

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Березовская Галина Валентиновна
Должность: Директор Филиала
Дата подписания: 10.05.2022 10:52:47
Уникальный идентификатор документа:
0ed5140b01a1e984afd3d8fb6e90e9dfe70db5d

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
**ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
В Г. УСТЬ-ИЛИМСКЕ
(филиал ФБГОУ ВО «БГУ» в г. Усть-Илимске)

 СТВЕРЖДАЮ
Директор
И.В. Березовская
« 21 » июня 2019 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ
ОЧНОЙ ФОРМЫ
ОБУЧЕНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ВНЕАУДИТОРНОЙ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Специальность 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных,
строительных, дорожных машин и оборудования.
базовой подготовки

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ »
В Г. УСТЬ-ИЛИМСКЕ
(филиал ФБГОУ ВО «БГУ» в г. Усть-Илимске)

ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

Методические указания и задания для студентов очной формы
обучения по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы

Специальность 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных,
строительных, дорожных машин и оборудования.
базовой подготовки

Усть-Илимск 2017

«Техническая механика» Методические указания и задания для студентов очной формы обучения по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы по специальности Специальность 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования базовой подготовки

Методические указания составлены в соответствии с рабочей программой ОП. 02 «Техническая механика».

Содержат задания для самостоятельной работы студентов, указания по ее выполнению и оформлению, а также критерии оценки.

Разработчики:

Горянова Евгения Георгиевна, преподаватель Цикловой комиссии «Механизации, технологии и информатизации» филиала ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет» в г. Усть-Илимске.

Содержание

	Введение	4
1	Методические указания по выполнению заданий внеаудиторной самостоятельной работы.....	4
2	Критерии оценки выполнения заданий внеаудиторной самостоятельной работы	5
3	Паспорт рекомендаций	7
4	Карта заданий внеаудиторной самостоятельной работы	10
5	Перечень заданий внеаудиторной самостоятельной работы	13
6	Приложение 1 Темы рефератов и презентаций	57
6	Приложение 1 Требования к оформлению «Рабочей тетради студента по дисциплине»	58
	..	
7	Приложение 2 Требования к оформлению доклада	60
8	Приложение 3 Требования к оформлению реферата	63
9	Приложение 4 Требования к оформлению мультимедийных презентаций	63
10	Приложение 5 Образец оформления титульного листа доклада	68
11	Приложение 6 Образец оформления титульного листа сообщения	71
12	Приложение 7 Образец оформления титульного листа реферата	72
13	Рекомендуемая литература	73

Введение

Методические указания по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы по дисциплине «Техническая механика» являются частью единой учебно-методической документации, обеспечивающей реализацию программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.02 Технология лесозаготовок

Содержание методических указаний по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы соответствует:

1. Требованиям ФГОС СПО;
2. Матрице компетенций;
3. Рабочей программе;
4. Учебно-методическому комплексу;
5. Календарно-тематическому планированию.

1. Методические указания по выполнению заданий внеаудиторной самостоятельной работы

Целью методических указаний по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы является обеспечение эффективности самостоятельной работы обучающихся с литературой и Интернет-ресурсами на основе организации их деятельности.

Задачами методических указаний по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы являются:

- активизация самостоятельной работы обучающихся;
- содействие развитию творческого подхода к данной дисциплине;
- выработка умений и навыков рациональной работы с литературой;
- управление познавательной деятельностью обучающихся;
- развитие способности анализа, оценки и обобщения сведений;
- развитие умения находить и использовать информацию из различных источников.

Форму самостоятельной работы обучающийся выбирает согласно карте внеаудиторной самостоятельной работы («Рабочая тетрадь студента по дисциплине», реферат, сообщение, доклад, выполнение мультимедийных презентаций и др). Карта содержит виды самостоятельной работы и формы отчетности по ней.

Сроки выполнения и виды отчетности самостоятельной работы определяются преподавателем и доводятся до сведения обучающихся. Если потребуется дополнительная консультация, то ее можно получить у преподавателя по графику его работы.

2. Критерии оценки выполнения заданий внеаудиторной самостоятельной работы

При оценивании выполненной работы используется дифференцированный подход к обучающимся. Перед выполнением обучающимися внеаудиторной

самостоятельной работы преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания, который включает: цель задания, его содержание, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки.

В процессе инструктажа преподаватель предупреждает обучающихся о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении задания. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально («Рабочая тетрадь студента по дисциплине», реферат) или группами обучающихся (доклады, сообщения, мультимедийные презентации) в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Оценивание результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу. Контроль может проходить в письменной, устной или смешанной форме, с представлением изделия творческой деятельности обучающегося.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся могут быть использованы зачеты, тестирование, защита творческих работ с использованием компьютерной техники и Интернета.

Уровень выполненного самостоятельного задания оценивается в баллах, соответствующих рейтинговой оценке:

- 5 (отлично) – 91 – 100 баллов;
- 4 (хорошо) – 71 – 90 баллов;
- 3 (удовлетворительно) – 41 – 70 баллов;
- 2 (неудовлетворительно) – 0 – 40 баллов.

Оценка «5» (91-100 баллов) ставится, если обучающийся:

1. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объема программного материала; полное понимание сущности и закономерностей, теорий, взаимосвязей.

2. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщать, использовать термины. Устанавливает межпредметные связи (на основе ранее приобретенных знаний), творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, четко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал: дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делает собственные выводы; формирует точное определение и истолкование основных понятий; при ответе не повторяет дословно текст учебника или дополнительной литературы; излагает материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя.

Самостоятельно и рационально использует наглядные пособия, справочные материалы, дополнительную литературу, схемы, таблицы, карты.

3. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблемных задач; допускает не более одного недочета, который легко исправляет по требованию преподавателя.

Оценка «4» (71-90 баллов) ставится, если обучающийся:

1. Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении учебного материала, определения понятий, неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя.

2. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров, используя знания теоретического характера и знания терминов обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Применяет полученные знания на практике в видоизмененной ситуации, соблюдает основные правила культуры устной и письменной речи, использует научные термины.

3. Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, дополнительной литературой. Допускает негрубые нарушения правил оформления работ.

Оценка «3» (41-70 баллов) ставится, если обучающийся:

1. Освоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему освоению программного материала; материал излагает не систематизировано, фрагментарно, не всегда последовательно.

2. Показывает недостаток отдельных знаний и умений; выводы, обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.

3. Допустил ошибки и неточности в использовании терминологии, определения понятий дал не четкие; не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения, допустил ошибки при их изложении.

4. Испытывает затруднения в применении знаний, при использовании теоретического материала в практической деятельности. Отвечает неполно на вопросы преподавателя или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения в тексте.

5. Обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника или отвечает неполно на вопросы преподавателя, допуская одну - две грубые ошибки.

Оценка «2» (0-40 баллов) ставится, если обучающийся:

1. Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений.
2. Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их при решении конкретных проблемных задач.
3. Не владеет терминами и понятиями, не может использовать их при решении практических задач.
4. При ответе на один вопрос допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи преподавателя.
5. Не может воспользоваться стандартами при подтверждении теоретического материала. Не может ответить ни на один из поставленных вопросов.
6. Полностью не усвоил материал.

3. Паспорт рекомендаций

3.1. Цели и задачи самостоятельной работы

В результате выполнения внеаудиторной самостоятельной работы обучающийся должен **уметь**:

- выполнять несложные расчеты элементов конструкций и деталей машин, механических передач и простейших сборочных единиц.

В результате выполнения внеаудиторной самостоятельной работы обучающийся должен **знать**:

- законы статики, кинематики, динамики;
- основы расчетов элементов конструкций и деталей машин;
- основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения.

3.2. Результаты выполнения заданий самостоятельной работы

Результатом выполнения внеаудиторной самостоятельной работы станет овладение обучающимся **общими и профессиональными компетенциями**:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1 .1	Проводить геодезические и таксационные измерения

ПК 1.2	Планировать и организовывать технологические процессы заготовки и хранения древесины, выбирать лесозаготовительную технику и оборудование на уровне структурного подразделения
ПК 1.3.	. Выбирать технологию и систему машин для комплексной переработки низкокачественной древесины и отходов лесозаготовок на уровне структурного подразделения;
ПК 2.1	Планировать и организовывать технологические процессы строительства временных лесотранспортных путей и обеспечивать их эксплуатацию
ПК 2.2	Обеспечивать эксплуатацию лесотранспортных средств
ПК 2.3.	Организовывать перевозки лесопродукции
ПК 3.1	Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения;
ПК3.2	Участвовать в управлении выполнения поставленных задач в рамках структурного подразделения
ПК 3.3	Оценивать и корректировать деятельность структурного подразделения
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

3.3. Количество часов на выполнение заданий самостоятельной работы:50

4. Карта заданий внеаудиторной самостоятельной работы

Раздел ПУД	Самостоятельная работа обучающегося	Форма отчета о проделанной работе	Осваиваемые компетенции (ОК, ПК)	Литература	кол-во часов
Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики	Работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой по заполнению « Рабочей тетради студента по дисциплине»	Краткое изложение основных теоретических положений темы в « Рабочей тетради студента по дисциплине» Устный опрос	ПК 1. 1-1.3 ПК 2. 1- 2.3 ПК 3.1- 3.3 ОК 1-9	1. Л – 1, 2 2. Л – 4(доп) 3. И 1-3	2
Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил	Работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой по заполнению « Рабочей тетради студента по дисциплине», решение задач, обработка экспериментальных данных и подготовка к защите лабораторной работы	Краткое изложение основных теоретических положений темы в « Рабочей тетради студента по дисциплине» Правильное решение задач из « Рабочей тетради студента по дисциплине» Защита лабораторной работы	ПК 1. 1-1.3 ПК 2. 1- 2.3 ПК 3.1- 3.3 ОК 1-9	1. Л – 1, 5 2. Л – 4(доп) 3. И 1-3	3
Тема 1.3. Пара сил и момент силы относительно точки	Работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой по заполнению « Рабочей тетради студента по дисциплине»	Устный опрос, Тестирование Краткое изложение основных теоретических положений темы в « Рабочей тетради студента по дисциплине»	ПК 1. 1-1.3 ПК 2. 1- 2.3 ПК 3.1- 3.3 ОК 1-9	1. Л – 1, 2,5 2. Л – 4(доп) 3. И 1-3	2
Тема 1.4. Плоская система произвольно	Работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой, решение задач, обработка	Краткое изложение основных теоретических положений темы в « Рабочей тетради студента по дисциплине»	ПК 1. 1-1.3 ПК 2. 1- 2.3 ПК 3.1- 3.3 ОК 1-9	1. Л – 1,3,5 2. Л – 3 (доп) 3. И 1 - 2	2

расположенных сил	экспериментальных данных и подготовка к защите лабораторной работы	Правильное решение задач из «Рабочей тетради студента по дисциплине» Защита лабораторной работы Контрольная работа			
Тема 1.7. Пространственная система сил	Работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой, решение задач	Устный опрос, Тестирование Краткое изложение основных теоретических положений темы в «Рабочей тетради студента по дисциплине» Правильное решение задач из «Рабочей тетради студента по дисциплине»	ПК 1. 1-1.3 ПК 2. 1- 2.3 ПК 3.1- 3.3 ОК 1-9	1. Л – 2, 5 2. Л – 4 (доп) 3. И 1 - 3	2
Тема 1.8. Центр тяжести	Работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой, решение задач, обработка экспериментальных данных и подготовка к защите лабораторной работы	Устный опрос, Краткое изложение основных теоретических положений темы в «Рабочей тетради студента по дисциплине» Правильное решение задач из «Рабочей тетради студента по дисциплине» Защита лабораторной работы	ПК 1. 1-1.3 ПК 2. 1- 2.3 ПК 3.1- 3.3 ОК 1-9	1. Л – 1,2, 5 2. Л – 3,4 (доп) 3. И 1 - 3	3
Тема 1.11 Простейшие движения твердого тела	Работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой, обработка экспериментальных данных и подготовка к защите лабораторной работы	Тестирование Краткое изложение основных теоретических положений темы в «Рабочей тетради студента по дисциплине» Защита лабораторной работы	ПК 1. 1-1.3 ПК 2. 1- 2.3 ПК 3.1- 3.3 ОК 1-9	1. Л – 1,2, 5 2. Л – 3 (доп) 3. И 1 - 2	3
Тема 1.12. Основные понятия и	Работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной	Устный опрос, Краткое изложение основных теоретических положений темы в «	ПК 1. 1-1.3 ПК 2. 1- 2.3 ПК 3.1- 3.3	1. Л – 1,2, 5 2. Л – 4 (доп) 3. И 1 - 3	3

аксиомы динамики	литературой, решение задач, обработка экспериментальных данных и подготовка к защите лабораторной работы	Рабочей тетради студента по дисциплине» Правильное решение задач из «Рабочей тетради студента по дисциплине» Защита лабораторной работы	ОК 1-9	4.	
Тема 2.2. Растяжение и сжатие.	Работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой, решение задач, обработка экспериментальных данных и подготовка к защите лабораторной работы	Устный опрос, Краткое изложение основных теоретических положений темы в «Рабочей тетради студента по дисциплине» Защита лабораторной работы	ПК 1. 1-1.3 ПК 2. 1- 2.3 ПК 3.1- 3.3 ОК 1-9	1. Л –1- 3, 5 2. Л – 3-4,(доп) 3. И 1 - 3	2
Тема 2.3. Практические расчеты на срез и смятие	Работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой, решение задач	Краткое изложение основных теоретических положений темы в «Рабочей тетради студента по дисциплине» Правильное решение задач из «Рабочей тетради студента по дисциплине»	ПК 1. 1-1.3 ПК 2. 1- 2.3 ПК 3.1- 3.3 ОК 1-9	1Л –1- 3, 5 2Л – 3-4 (доп) 3 И 1 - 3	3
Тема 2.5. Кручение.	Работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой, решение задач,	Краткое изложение основных теоретических положений темы в «Рабочей тетради студента по дисциплине» Правильное решение задач из «Рабочей тетради студента по дисциплине»	ПК 1. 1-1.3 ПК 2. 1- 2.3 ПК 3.1- 3.3 ОК 1-9	1Л –1- 3, 5 2Л – 3-4, (доп) 3 И 1 - 3	2
Тема 2.6. Изгиб	Работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой	Краткое изложение основных теоретических положений темы в «Рабочей тетради студента по дисциплине»	ПК 1. 1-1.3 ПК 2. 1- 2.3 ПК 3.1- 3.3 ОК 1-9	1Л –1- 3, 5 2Л – 3-4, (доп) 3 И 1 - 3	2
Тема 2.7 Сложное напряженное состояние	Работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой	Краткое изложение основных теоретических положений темы в «Рабочей тетради студента по	ПК 1. 1-1.3 ПК 2. 1- 2.3 ПК 3.1- 3.3	1Л –1- 3, 5 2Л – 3-4 (доп) 3 И 1 - 3	2

		дисциплине»	ОК 1-9		
Тема 2.8 Соппротивление усталости	Работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой	Краткое изложение основных теоретических положений темы в «Рабочей тетради студента по дисциплине»	ПК 1. 1-1.3 ПК 2. 1- 2.3 ПК 3.1- 3.3 ОК 1-9	1Л –1- 3, 5 2Л – 3-4, (доп) 3 И 1 - 3	2
Тема 3.2 Общие сведения о плоских механизмах	Работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой	Краткое изложение основных теоретических положений темы в «Рабочей тетради студента по дисциплине»	ПК 1. 1-1.3 ПК 2. 1- 2.3 ПК 3.1- 3.3 ОК 1-9	1Л –1- 3, 5 2Л – 3-4 (доп) 3 И 1 - 3	2
Тема 3.4 Фрикционные передачи и вариаторы.	Работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой	Краткое изложение основных теоретических положений темы в «Рабочей тетради студента по дисциплине» Защита рефератов и презентаций	ПК 1. 1-1.3 ПК 2. 1- 2.3 ПК 3.1- 3.3 ОК 1-9	1Л –1- 3, 5 2Л – 3-4 (доп) 3 И 1 - 3	2
Тема 3.5 Зубчатые передачи.	Работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой	Краткое изложение основных теоретических положений темы в «Рабочей тетради студента по дисциплине» Защита рефератов и презентаций	ПК 1. 1-1.3 ПК 2. 1- 2.3 ПК 3.1- 3.3 ОК 1-9	1Л –1- 3, 5 2Л – 3-4 (доп) 3 И 1 - 3	2
Тема 3.6. Передача винт-гайка	Работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой	Краткое изложение основных теоретических положений темы в «Рабочей тетради студента по дисциплине» Защита рефератов и презентаций	ПК 1. 1-1.3 ПК 2. 1- 2.3 ПК 3.1- 3.3 ОК 1-9	1Л –1- 3, 5 2Л – 3-4 (доп) 3 И 1 - 3	2
Тема 3.8. Ременные передачи	Работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой	Краткое изложение основных теоретических положений темы в «Рабочей тетради студента по дисциплине» Защита рефератов и презентаций	ПК 1. 1-1.3 ПК 2. 1- 2.3 ПК 3.1- 3.3 ОК 1-9	1Л –1- 3, 5 2Л – 3-4 (доп) 3 И 1 - 3	2
Тема 3.9. Цепные передачи	Работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой	Краткое изложение основных теоретических положений темы в «Рабочей тетради студента по дисциплине» Защита рефератов и презентаций	ПК 1. 1-1.3 ПК 2. 1- 2.3 ПК 3.1- 3.3 ОК 1-9	1Л –1- 3, 5 2Л – 3-4 (доп) 3 И 1 - 3	2
Тема 3.10. Общие сведения о	Работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной	Краткое изложение основных теоретических положений темы в «	ПК 1. 1-1.3 ПК 2. 1- 2.3	1Л –1- 3, 5 2Л – 3-4 (доп)	2

редукторах	литературой	Рабочей тетради студента по дисциплине» Защита рефератов и презентаций	ПК 3.1- 3.3 ОК 1-9	3 И 1 - 3	
Тема 3.12. Опоры валов и осей	Работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой	Краткое изложение основных теоретических положений темы в « Рабочей тетради студента по дисциплине» Защита рефератов и презентаций	ПК 1. 1-1.3 ПК 2. 1- 2.3 ПК 3.1- 3.3 ОК 1-9	1Л –1- 3, 5 2Л – 3-4 (доп) 3 И 1 - 3	2
Тема 3.14. Разъемные и неразъемные соединения деталей	Работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой	Краткое изложение основных теоретических положений темы в « Рабочей тетради студента по дисциплине» Защита рефератов и презентаций	ПК 1. 1-1.3 ПК 2. 1- 2.3 ПК 3.1- 3.3 ОК 1-9	1Л –1- 3, 5 2Л – 3-4 (доп) 3 И 1 - 3	
ИТОГО					50

5. Перечень заданий по внеаудиторной самостоятельной работе

Задания для внеаудиторной самостоятельной работы представлены в «Рабочей тетради студента по дисциплине» и призваны помочь обучающимся лучше усвоить основные понятия и формулы технической механики. Тетрадь содержит теоретические вопросы и практические задания по изучаемым темам дисциплины, небольшие тематические тесты, расчетно-графические задачи, список рекомендуемой литературы. Для получения удовлетворительной оценки необходимо выполнить 60 % заданий, не исключая тематические тесты.

По желанию студента некоторые темы могут быть представлены в виде рефератов, сообщений, докладов или презентаций, что повышает экзаменационную оценку по дисциплине. Темы рефератов и презентаций приведены в приложении 1.

ЧАСТЬ 1. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

РАЗДЕЛ 1. СТАТИКА

Тема 1.1 Основные понятия статики

1. Назовите разделы теоретической механики и укажите, какие вопросы в них изучают.

2. В чем общность понятий абсолютно твердого тела и материальной точки и в чем их различие?

3. Дайте определение силы.

4. Какие системы сил называют статически эквивалентными?

5. Что такое равнодействующая система сил, уравнивающая сила?

6. Сформулируйте аксиомы статики.

7. Что называется связью?

8. Что такое реакция связи?

9. Перечислите и зарисуйте виды связей. Укажите направления соответствующих им реакций.

Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил

1. Как геометрическим способом находится равнодействующую плоской системы сходящихся сил? Придумайте пример и зарисуйте

2. Что называется проекцией силы на ось? В каком случае проекция силы на ось равна нулю?

3. Как найти силовое значение и направление равнодействующей системы сил, если заданы проекции составляющих сил на две взаимно-перпендикулярные оси

4. Сформулируйте и запишите аналитические условия равновесия плоской системы сходящихся сил.

5. Определение равнодействующей аналитическим способом (формулы возьмите из предыдущего ответа)

Для заданной системы сходящихся сил (рис 1) определить проекции равнодействующей на оси X и Y: $F_{\Sigma x}$ и $F_{\Sigma y}$.

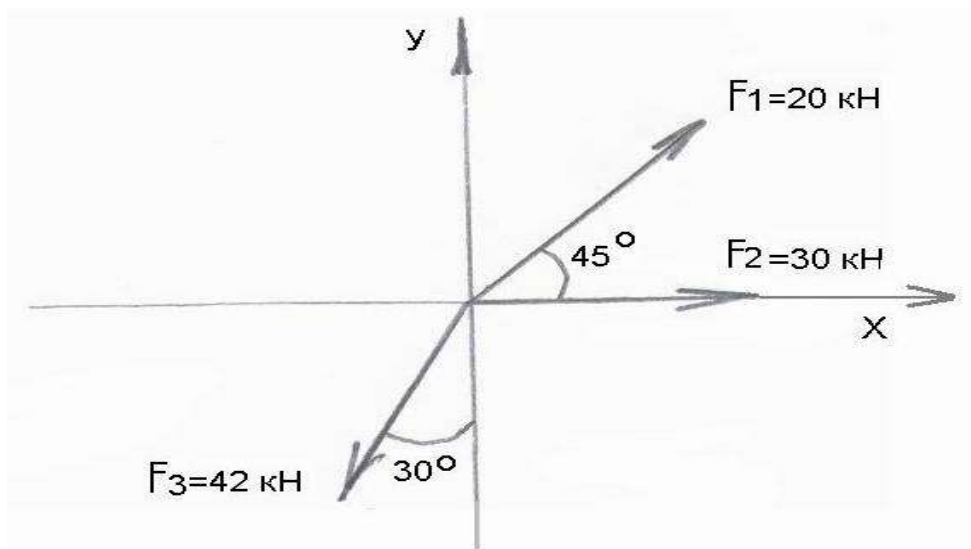


Рис.1

Тема 1.3. Пара сил

1. Что такое пара сил?

2. Что такое момент пары сил, плечо пары сил?

3. Сформулируйте условие равновесия системы пар сил.

Тема 1.4. Плоская система произвольно расположенных сил

1. Что такое момент силы относительно точки? Как берется знак момента силы относительно точки? Что называется плечом силы?

2. В каком случае момент силы относительно точки равен нулю?

3. Что такое главный вектор и главный момент плоской системы сил?

4. Сформулируйте теорему Вариньона.

5. Сформулируйте аналитические условия равновесия плоской системы произвольно расположенных сил.

6. Укажите три вида уравнения равновесия плоской системы произвольно расположенных сил.

7. Какие нагрузки называются сосредоточенными и распределенными?

8. Что такое интенсивность равномерно распределенной нагрузки?

9. Как найти числовое значение, направление и точку приложения равнодействующей равномерно распределенной нагрузки?

10. Определение опорных реакций балочных систем

Для заданных балочных систем (рис 2):

а). Показать реакции, возникающие в опорах А и В под действием внешних сил;

б) Записать уравнения равновесия для определения балочных опор;

в) Как производится проверка правильности решения?

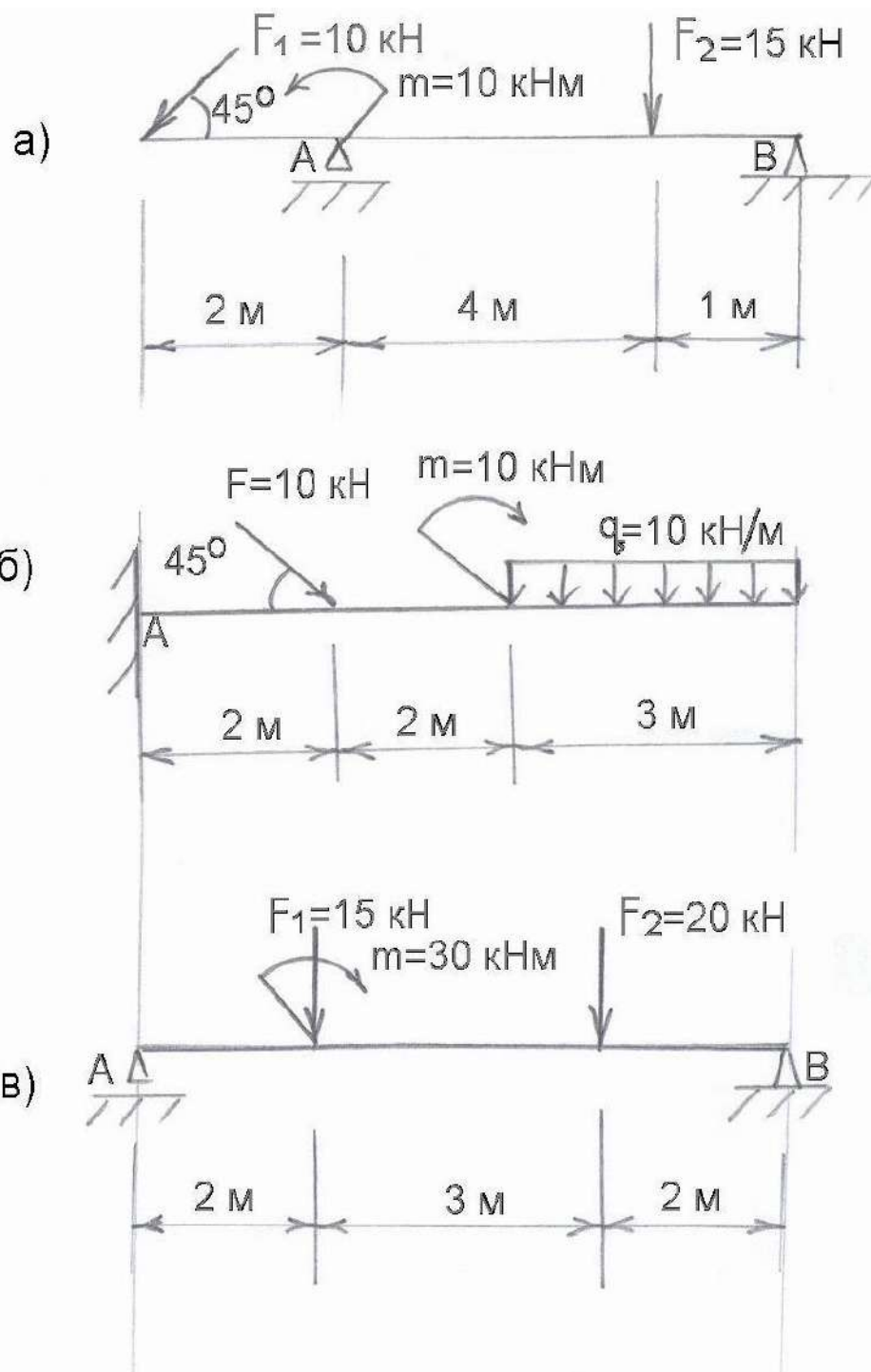


Рис 2

Тема 1.5. Пространственная система сил

1. Напишите уравнения равновесия для пространственной системы сходящихся сил.

2. Что такое момент силы относительно оси? В каких случаях момент силы относительно оси равен нулю?

3. Напишите уравнения равновесия для произвольной пространственной системы сил.

Тема 1.6. Центр тяжести тела

1. Что такое центр параллельных сил?

2. Как найти координаты центра параллельных сил?

3. Что такое центр тяжести тела?

4. Как найти центр тяжести прямоугольника, треугольника, круга?

5. Как найти координаты центра тяжести плоского составного сечения?

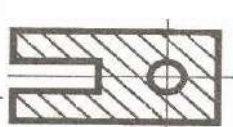
6. Центр тяжести



1



2



3

а) В каком случае для определения центра тяжести достаточно определить одну координату расчетным путем?

б) Как учитывается площадь отверстия в фигуре 3 в формуле для определения центра тяжести фигуры?

Тест №1 по основам статики

(ответы запишите в таблицу)

1. Что изучает статика ?

- 1) статика изучает силы, их действия, сложение, разложение и равновесие их.
- 2) статика изучает статистические движения тел
- 3) статика изучает механическое движение тел

2. На какие разделы делится теоретическая механика?

- 1) статика, кибернетика, механика.
- 2) статика, кинематика, динамика.
- 3) кинематика, механика, кибернетика.

3. Когда расстояние между двумя точками тела остается неизменным его называют

- 1) абсолютно твердым телом
- 2) прочным телом

3) материальным телом.

4. Векторная величина, представляющая собой меру механического воздействия одних тел на другие – это

- 1) механическое воздействие;
- 2) сила;
- 3) удар.

5. Материальной точкой называется

- 1) абсолютно твердое тело, размерами которого можно пренебречь, сосредоточив всю массу тела в точке.
- 2) точка, сосредоточенная в центре тела

6. Действия различных систем сил на одно и то же твердое тело, которые производят одинаковые воздействия, называются:

- 1) эквивалентными;
- 2) внутренними;
- 3) внешними.

7. Если система сил эквивалентна одной силе, то эта сила называется

- 1) уравновешенной
- 2) равнодействующей
- 3) сосредоточенной

8. На чем базируются все теоремы и уравнения статики?

- 1) на законах статики
- 2) на наблюдениях
- 3) на аксиомах

9. Назовите единицу измерения силы?

- 1) Паскаль.
- 2) Герц.
- 3) Ньютон.
- 4) Джоуль

10. Какой прибор служит для статистического измерения силы?

- 1) амперметр;
- 2) динамометр;
- 3) гироскоп;
- 4) силомер;

11. Что называется моментом силы относительно точки (центра)?

- 1) Произведение модуля этой силы на время её действия.
- 2) Отношение силы, действующей на тело, к промежутку времени, в течение которого эта сила действует.
- 3) Произведение силы на квадрат расстояния до точки (центра).
- 4) Произведение силы на кратчайшее расстояние до этой точки (центра).

12. Когда момент силы считается положительным?

- 1) Когда под действием силы тело движется вперёд.
- 2) Когда под действием силы тело вращается по ходу часовой стрелки.
- 3) Когда под действием силы тело движется назад.
- 4) Когда под действием силы тело вращается против хода часовой стрелки

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
№ ответа												

РАЗДЕЛ 2. ЭЛЕМЕНТЫ КИНЕМАТИКИ И ДИНАМИКИ

Тема 2.1 Кинематика точки

1. В чем заключается относительность понятий покоя и движения? Приведите примеры.

2. Дайте определения основных понятий кинематики: траектория, расстояние, путь, скорость, ускорение, время.

3. Какими способами может быть задан закон движения точки?

4. Как направлен вектор мгновенной скорости точки при криволинейном движении?

5. Как направлены касательное и нормальное ускорения точки?

6. Какое движение совершает точка, если касательное ускорение равно нулю, а нормальное не изменяется с течением времени?

7. Как выглядят кинематические графики при равномерном и равнопеременном движении? Зарисуйте графики скорости ускорения пути .

Тема 2.2 Простейшие движения твердого тела

1. Какое движение твердого тела называется поступательным?

2. Перечислите свойства поступательного движения твердого тела.

3. Дайте определение вращательного движения твердого тела вокруг неподвижной оси.

4. Как записывается в общем виде уравнение вращательного движения твердого тела?

5. Напишите формулу, устанавливающую связь между частотой вращения тела n и угловой скоростью вращения ω .

6. Дайте определение равномерного и равнопеременного вращательного движения.

7. Какая дифференциальная зависимость существует между угловым перемещением, угловой скоростью и угловым ускорением?

8. Какая зависимость существует между линейным перемещением, скоростью и ускорением точек вращающегося тела и угловым перемещением, скоростью и ускорением тела.

Тема 2.3. Основные понятия и аксиомы динамики

1. Сформулируйте первую аксиому динамики (принцип инерции) и вторую аксиому динамики (основной закон динамики точки).

2. Сформулируйте две основные задачи динамики.

3. Изложите третью аксиому динамики (закон независимости действия сил) и четвертую аксиому (закон равенства действия и противодействия).

Тема 2.4. Работа и мощность

1. Как определяется работа постоянной силы на прямолинейном пути?

2. Что называется мощностью?

3. Что такое механический коэффициент полезного действия?

4. Запишите формулу, позволяющую определить вращающийся момент через передаваемую мощность и угловую скорость вращения тела при равномерном вращении.

Тест №2 по основам кинематики и динамики

(ответы запишите в таблицу)

1. Что изучает кинематика?

- 1) Движение тела под действием приложенных к нему сил.
- 2) Виды равновесия тела.
- 3) Движение тела без учета действующих на него сил.
- 4) Способы взаимодействия тел между собой.

2. Раздел механики, в котором изучается движение материальных тел под действием приложенных к ним сил – это

- 1) статика;
- 2) динамика;
- 3) кинематика.

3. Основной закон динамики

1) устанавливает связь между ускорением и массой материальной точки и силой

2) Масса является мерой инертности материальных тел в их поступательном движении

3) Всякому действию соответствует равное и противоположно направленное противодействие

4. Тело массой 5 кг движется по горизонтальной прямой. Сила трения равна 6 Н. Чему равен коэффициент трения?

1) 8,3

3) 1,2

2) 0,83

4) 0,12

5. Единицы измерения работы в Международной системе единиц (СИ)

1) джоуль 2) ньютон 3) паскаль

6. Отношение полезной работы к полной затраченной работе – это

1) мощность

2) КПД

3) первый закон динамики

№ вопроса	1	2	3	4	5	6
№ ответа						

ЧАСТЬ 3. ОСНОВЫ СОПРОТИВЛЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ

Тема 3.1. Основные положения

1. Для чего изучается сопротивление материалов?

2. Чем отличается упругая деформация от пластичной?

3. Следует ли учитывать изменение размеров тел при составлении уравнений равновесия сил, приложенных к нему?

4. В каких случаях при действии на тело нескольких сил эффект действия каждой силы можно считать независимым от действия других сил? Какое название носит этот принцип?

5. Какими расчетными схемами заменяются реальные объекты расчета?

6. Почему нельзя определить внутренние силовые факторы в произвольном сечении, рассматривая равновесие всего тела в целом?

7. В чем заключается метод сечений?

8. Можно ли с помощью метода сечений установить закон распределения внутренних силовых факторов по проведенному сечению?

9. Что такое напряжение? Какова размерность напряжения?

Тема 3.2. Растяжение и сжатие

1. В каком случае брус испытывает деформацию растяжения или сжатия?

2. Каков закон изменения нормальных напряжений по площади поперечного сечения при растяжении и сжатии?

3. Влияет ли форма поперечного сечения на значение напряжений, возникающих при растяжении и сжатии?

4. Что называется эпюрой нормальных сил и эпюрой нормальных напряжений?

5. Для чего строят эпюры N и σ ? Какое поперечное сечение бруса называется опасным?

6. Что такое модуль продольной упругости материала, какова его размерность?

7. Что такое жесткость сечения бруса и жесткость бруса при растяжении (сжатии)?

8. Какова цель механических испытаний материалов?

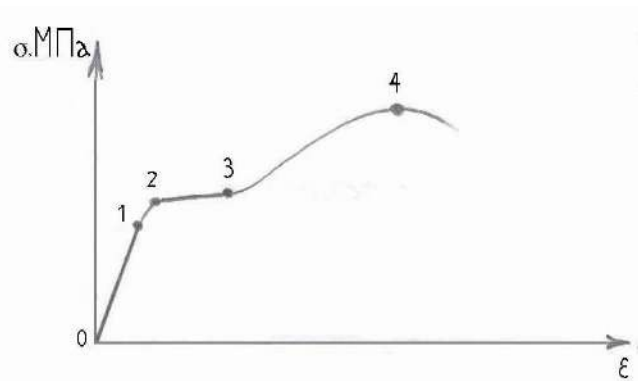
9. Каковы характеристики пластичных свойств материалов?

10. Механические испытания материалов

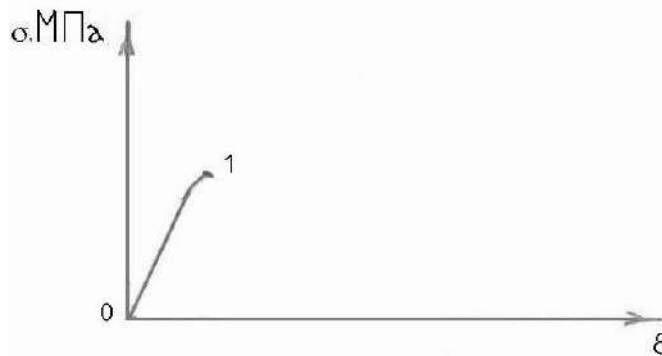
а) К каким группам относятся материалы, диаграммы которых представлены на рисунках **а, б** и **в**?

б) Укажите основные характеристики прочности на диаграмме растяжения в варианте **а**.

а)



б)



в)

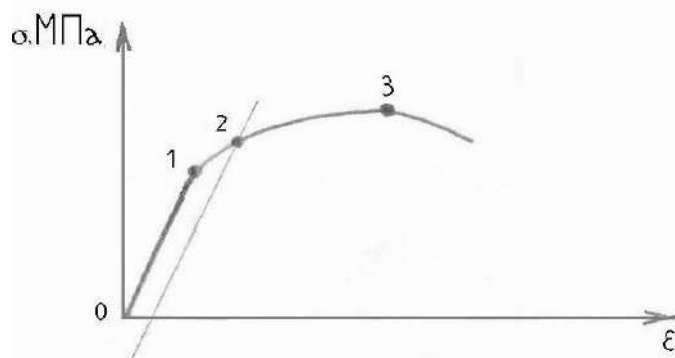


Рис. 3

Тема 3.3. Геометрические характеристики плоских сечений

1. Что такое статический момент сечения?

2. Что такое осевой и центробежный моменты инерции плоского сечения?

3. Изменяются ли центробежные и осевые моменты инерции при повороте осей?
При параллельном переносе?

4. Что такое главные центральные оси инерции?

5. Какая связь существует между моментами инерции относительно параллельных осей, из которых одна является центральной?

6. Напишите формулы для вычисления осевых моментов инерции для прямоугольника, равнобедренного треугольника, круга и кольца.

7. Как определяют осевые моменты инерции сложных составных сечений?

Тема 3.4. Изгиб

1. В каком случае балка работает на изгиб?

2. Что такое чистый и поперечный изгиб? Какие внутренние силовые факторы возникают в поперечных сечениях бруса в этих случаях?

3. Каким методом определяют внутренние силовые факторы, действующие в поперечных сечениях на изгиб?

4. Чему равна поперечная сила и изгибающий момент в произвольном сечении балки при изгибе?

5. Для чего строятся эпюры поперечных сил и изгибающих моментов?

6. Сформулируйте правило знаков для поперечной силы и изгибающего момента.

7. Как меняется характер эпюр поперечных сил и изгибающих моментов в точках приложения сосредоточенных, сил и моментов?

8. Напишите формулы для определения осевых моментов сопротивления при изгибе для прямоугольника, круга и кольца.

9. Изгиб прямого бруса

а) Для какого варианта эпюра поперечных сил построена верно?

б) На каком участке бруса эпюра изгибающих моментов имеет вид квадратной параболы?

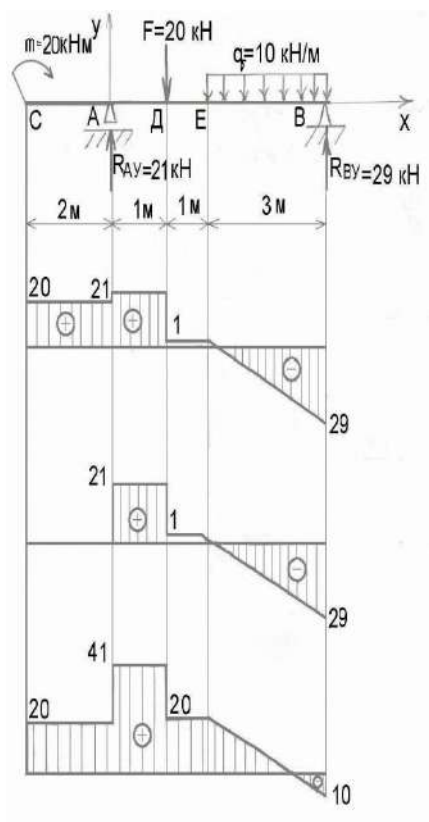


Рис 4

Тема 3.5. Сдвиг и кручение

1. В чем состоит деформация сдвига?

2. Что такое модуль сдвига и как он связан с модулем продольной упругости?

3. Как определяется крутящий момент в произвольном сечении?

4. Какая зависимость существует между передаваемой валом мощностью, вращающим моментом и угловой скоростью?

5. На каких гипотезах и допущениях основаны выводы формул для определения касательных напряжений и углов поворота сечений при кручении бруса круглого сечения?

6. Каков закон изменения касательных напряжений по площади поперечного сечения при кручении?

7. Что является геометрическими характеристиками сечения вала при кручении?

8. Почему выгоднее применять валы кольцевого, а не сплошного сечения?

Тема 3.6. Изгиб и кручение. Гипотезы прочности

1. Почему в случае одновременного действия изгиба и кручения оценку прочности производят, применяя гипотезы прочности?

2. Приведите примеры деталей, работающих на изгиб с кручением.

3. Какие точки поперечного сечения являются опасными, если брус круглого поперечного сечения работает на изгиб с кручением?

Тема 3.7. Устойчивость центрально-сжатых стержней

1. На примере сжатого стержня объясните явление потери устойчивости.

2. Что такое критическая сила?

3. Что такое гибкость стержня и предельная гибкость материала? От каких факторов они зависят?

4. Какое сечение стержня (сплошное или кольцевое) более рационально с точки зрения устойчивости и почему?

Тест №3 по основам сопротивления материалов

(ответы запишите в таблицу)

1. При расчете заклепочных соединений на смятие учитывается:

- 1) наименьшая толщина склепываемых элементов
- 2) наибольшая толщина склепываемых элементов
- 3) толщина всех склепываемых деталей
- 4) диаметр заклепки

2. Твердость – это

- 1) Способность материала, не разрушаясь, воспринимать внешние механические воздействия.

2) Способность материала давать значительные остаточные деформации, не разрушаясь.

3) Способность материала сопротивляться проникновению в него другого тела практически не получающего остаточных деформаций.

3. Прочность это:

1) способность конструкции выдерживать заданную нагрузку не разрушаясь и без появления остаточных деформаций.

2) способность конструкции сопротивляться упругим деформациям.

3) способность конструкции сохранять первоначальную форму упругого равновесия.

4) способность конструкции не накапливать остаточные деформации.

4. Как называется график зависимости между растягивающей силой и соответствующим удлинением образца материала?

1) Спектрограмма

3) Голограмма

2) Томограмма

4) Диаграмма

5. Пластичность – это

1) Способность материала, не разрушаясь, воспринимать внешние механические воздействия.

2) Способность материала давать значительные остаточные деформации, не разрушаясь.

3) Способность материала восстанавливать после снятия нагрузки свои первоначальные формы и размеры.

4) Способность материала сопротивляться проникновению в него другого тела практически не получающего остаточных деформаций

6. Что называется изгибом?

1) Это такой вид деформации, при котором возникают только касательные напряжения

2) Это такой вид деформации, при котором в поперечном сечении бруса возникают изгибающие моменты

3) Это такой вид деформации, при котором возникают поперечные силы

4) Это такой вид деформации, при котором возникают продольные силы

7. Как называется брус, работающий на изгиб?

1) массив;

3) балка;

2) консоль;

4) опора.

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7
№ ответа							

ЧАСТЬ 4. ОСНОВЫ ДЕТАЛЕЙ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ

Тема 4.1 Основные понятия и определения

1 Что рассматривается в разделе курса « Детали машин»?

2 Какая разница между машиной и механизмом?

3 Какие детали называются деталями общего назначения?

4 Каковы условия определяющие рациональность конструкции машин и ее узлов?

5 Каково значение взаимозаменяемости и стандартизации в машиностроении?

6 Что такое унификация деталей и сборочных единиц и каково ее значение в машиностроении?

7 Каковы основные критерии работоспособности и расчета деталей машин?

Тема 4.2. Передаточные механизмы

1. Чем вызвана необходимость механических передач?

2. По каким признакам классифицируют механические передачи?

3. Какими основными параметрами характеризуются передачи?

4. Что называется передаточным отношением?

5. В каких случаях целесообразно применять фрикционные передачи?

6. Какими достоинствами и недостатками обладают фрикционные передачи?

7. Какие устройства называются вариаторами?

8. Каковы достоинства и недостатки зубчатых передач?

9. Как классифицируются зубчатые передачи?

10. Какие передачи называют открытыми и какие закрытыми?

11. В чем заключаются преимущества и недостатки косозубых передач по сравнению с прямозубыми?

12. В каких случаях применяют конические зубчатые передачи? Каковы недостатки передачи коническими зубчатыми колесами?

13. Назовите достоинства и недостатки червячных передач по сравнению с зубчатыми. В каких случаях применяется червячная передача?

14. Какими достоинствами и недостатками обладают ременные передачи по сравнению с другими видами передач?

17. Укажите достоинства и недостатки цепных передач и области их применения.

Тема 4.3. Валы, оси. Направляющие вращательного движения

1 В чем заключается разница между валом и осью?

2 Какие виды валов различают?

3 Что называется шипом шейком и пятой?

4 Какими недостатками обладают подшипники скольжения?

5 Какова роль смазки в подшипниках скольжения?

6 Каковы достоинства и недостатки подшипников качения по сравнению с подшипниками скольжения?

Тема 4 4 Соединение деталей

1 Выполните эскизы характерных типов сварных швов

2 Какие способы подготовки стыков под сварку вы знаете?

3 Как рассчитываются стыковые сварные швы нагруженные осевой силой

4 Как классифицируются резьбы по геометрической форме и назначению ?

5 Почему для болтов (винтов шпилек) применяют треугольную резьбу ?

6 Как различают болты и винты по форме головок?

Кроссворд по деталям машин

По горизонтали:

2. Деталь, преобразовывающая непрерывное вращательное движение в возвратно-поступательное
5. Система торможения двигателем и трансмиссией в грузовиках, автобусах, тракторах
10. Вредное скольжение
12. Устранение излишнего многообразия изготовленных деталей
13. Инструмент для обкатки
14. Система тел, предназначенная для преобразования движения одного или нескольких твердых тел в требуемое движение других твердых тел
16. Цилиндрический стержень, имеющий винтовую нарезку с обоих концов
17. Вторая гайка
20. Машина, в которой все процессы происходят без участия человека
22. Предмет или набор предметов, изготавливаемых на предприятии

По вертикали

1. Изделие, являющееся частью машины, изготовленное из однородного по структуре и свойствам материала без применения каких-либо сборочных операций
2. Упругий элемент, предназначенный для накапливания и поглощения механической энергии
3. Процесс соединения металлических частей
4. Цилиндрический стержень круглого поперечного сечения
6. Диск позволяющий поставленному на него телу катиться, а не скользить
7. Свойство материала сопротивляться разрушению под действием нагрузки
8. Неподвижное звено
9. Устройство, выполняющая механические движения, для преобразования энергии
11. Свойство деталей обеспечивающее возможность их использовать при сборке без дополнительной обработки
13. Машина, предназначенная для преобразования любой энергии в механическую
15. Массивное вращающееся колесо, использующееся в качестве накопителя (инерционный аккумулятор) кинетической энергии
16. Проволока полукруглого поперечного сечения, сложенная вдвое и пропущенная через гайку и болт
18. Равномерно расположенные выступы или впадины постоянного сечения, образованные на боковой цилиндрической или конической поверхности по винтовой линии с постоянным шагом

19. Звено, совершающее вращение вокруг неподвижной оси

21. Деталь машины, механизма, прибора цилиндрической или конической формы (с осевой симметрией), имеющая осевое отверстие, в которое входит сопрягаемая деталь

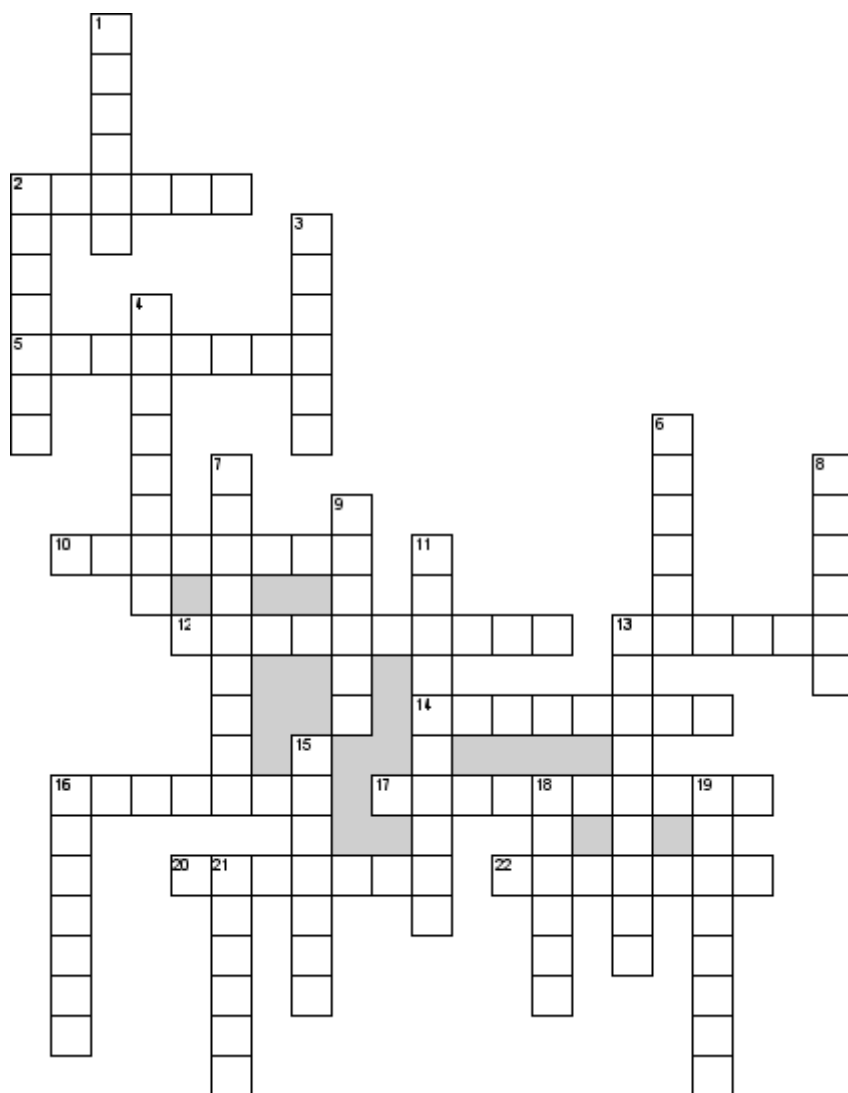


Рис 5

Рассчетно-графическое задание №1 (подставь и посчитай)

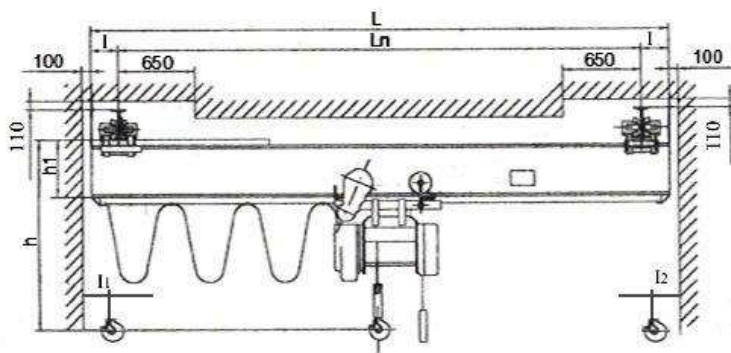
Определение реакций опор двухопорной кранбалки.

Определить реакции двухопорной кранбалки, нагруженной внешними силами

Дано: $q =$ кН/м $M =$ кН·м $F =$ кН

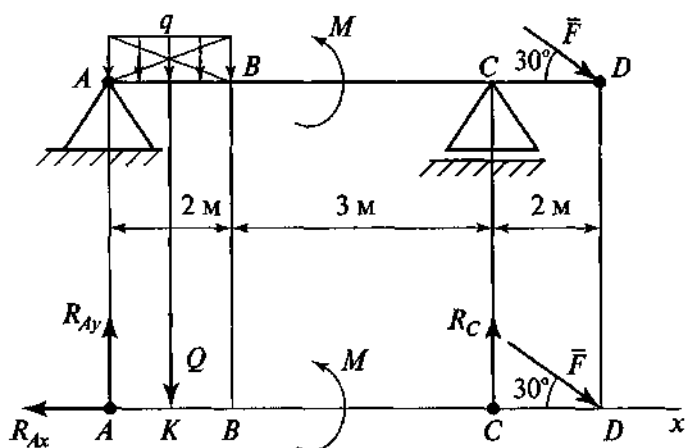
Найти: R_{Ax}, R_{Ay}, R_C

Решение



1. Строим расчетно-графическую схему, под схемой балки проводим прямую, параллельную ее оси, и к этой прямой переносим все действующие нагрузки, а вместо опор изображаем их реакции

На участке AB действует равномерно распределенная нагрузка с интенсивностью q .



При решении эту нагрузку заменим равнодействующей силой Q :

$$Q = q \cdot AB = \quad \cdot 2 = \quad \text{кН}$$

2. Проводим оси координат ось x вдоль оси балки, ось y перпендикулярно ей.

3. Составляем три уравнения равновесия

$$\sum M_A(F_i) = 0 \quad \sum F_{iy} = 0$$

Рис 6

$$\sum F_{ix} = 0$$

для двухопорной балки сначала составляют уравнение момента, причем относительно той или другой точки, где приложены неизвестные реакции.

4. Решаем уравнения равновесия относительно неизвестных реакций опор балки:

$$\sum M_A(F_i) = 0 \quad \sum M_A(F_i) = Q \cdot AK - M - R_C \cdot AC + F \cdot (AD \cdot \sin 30) = 0$$

(1)

$$\text{Из (1)} \quad R_C = \frac{Q \cdot AK - M + F \cdot (AD \cdot \sin 30)}{AC} = \frac{1 -}{5} + \frac{(7 \cdot 0.5)}{5} = \quad \text{кН}$$

$$\sum F_{iy} = 0 \quad \sum F_{iy} = R_{Ay} - Q + R_C - F \cdot \sin 30 = 0$$

(2)

$$\text{Из (2)} \quad R_{Ay} = Q - R_C + F \cdot \sin 30 = \quad - \quad + \quad \cdot 0.5 =$$

кН

$$\text{Из (3)} \quad R_{Ax} = F \cdot \cos 30 = \quad \cdot 0.87 = \quad \text{кН}$$

5. Проверка. Составим еще одно уравнение равновесия, которое не использовалось при решении задачи:

$$\sum M_D(F_i) = 0 \quad \sum M_D(F_i) = R_{Ay} \cdot AD - M + R_C \cdot CD - Q \cdot KD = 0$$

(4)

$$\text{Из (4)} \quad R_{Ay} \cdot AD - M + R_C \cdot CD - Q \cdot KD = \quad \cdot 7 - \quad + \quad \cdot 2 - \quad \cdot 6 =$$

$$\text{Ответ: } R_C = \quad \text{кН}; \quad R_{Ay} = \quad \text{кН}; \quad R_{Ax} = \quad \text{кН}$$

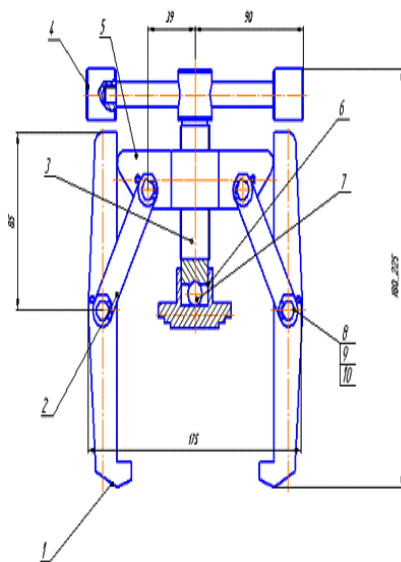
Варианты заданий.

№ вариант а	Сил а F , кН	Момен т M , кНм	Распределен -ная нагрузка q , кН/м	№ вариант а	Сил а F , кН	Момен т M , кНм	Распределен -ная нагрузка q , кН/м
1	11	83	5	20	30	91	7
2	12	73	10	21	31	81	17
3	13	63	15	22	32	71	27
4	14	53	20	23	33	61	37
5	15	43	25	24	34	51	47
6	16	33	30	25	35	41	57
7	17	23	35	26	36	31	67
8	18	13	40	27	37	21	87
9	19	102	45	28	38	11	97
10	20	92	50	29	39	100	107
11	21	82	55	30	40	90	8

12	22	72	60	31	41	80	18
13	23	62	65	32	42	70	28
14	24	52	70	33	43	60	38
15	25	42	75	34	44	50	48
16	26	32	80	35	45	40	58
17	27	22	85	36	46	30	68
18	28	12	90	37	47	20	78
19	29	101	95	38	48	10	98

Рассчетно-графическое задание № 2 (подставь и посчитай)

Определение деформации растяжения – сжатия ступенчатого бруса.

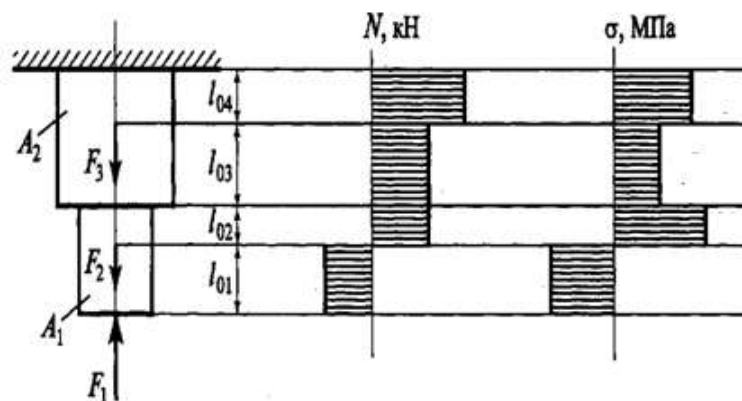


Построить эпюры продольных сил и нормальных напряжений для нагруженного стального винта(3) съёмника подшипников (рис. 7). Определить удлинение (укорочение) винта, если $E_{ст} = 2 \cdot 10^5$ МПа.

Дано: $F_1 =$ кН; $F_2 =$ кН; $F_3 =$ кН

; $A_1 = 2 \text{ см}^2 = 2 \cdot 10^2 \text{ мм}^2$; $A_2 = 4 \text{ см}^2 = 4 \cdot 10^2 \text{ мм}^2$; $E_{ст} = 2 \cdot 10^5$ МПа; $l_{01} = 100 \text{ мм}$; $l_{02} = 50 \text{ мм}$; $l_{03} = 200 \text{ мм}$; $l_{04} = 150 \text{ мм}$

Определить: Δl



Решение.

1. Определяем продольные силы и строим их эпюру:

$$N_1 = -F_1 = - \quad \kappa H$$

$$N_2 = -F_1 + F_2 = - \quad + \quad = \quad \kappa H$$

$$N_3 = -F_1 + F_2 = - \quad + \quad = \quad \kappa H$$

$$N_4 = -F_1 + F_2 + F_3 = - \quad + \quad + \quad = \quad \kappa H$$

2. Определяем величину нормальных напряжений и строим их эпюру:

$$\sigma_1 = \frac{N_1}{A_1} = \frac{- \cdot 10^3}{2 \cdot 10^2} = - \quad МПа$$

$$\sigma_2 = \frac{N_2}{A_1} = \frac{\cdot 10^3}{2 \cdot 10^2} = \quad МПа$$

$$\sigma_3 = \frac{N_3}{A_2} = \frac{\cdot 10^3}{4 \cdot 10^2} = \quad МПа$$

$$\sigma_4 = \frac{N_4}{A_2} = \frac{\cdot 10^3}{4 \cdot 10^2} = \quad МПа$$

3. Используя видоизмененный закон Гука, определяем удлинение бруса:

$$\Delta l_1 = \frac{N_1 l_{01}}{E A_1} = \frac{- \cdot 10^3 \cdot 100}{2 \cdot 10^5 \cdot 2 \cdot 10^2} = - \quad мм;$$

$$\Delta l_2 = \frac{N_2 l_{02}}{E A_1} = \frac{\cdot 10^3 \cdot 50}{2 \cdot 10^5 \cdot 2 \cdot 10^2} = \quad мм$$

$$\Delta l_3 = \frac{N_3 l_{03}}{E A_2} = \frac{\cdot 10^3 \cdot 200}{2 \cdot 10^5 \cdot 4 \cdot 10^2} = \quad мм$$

$$\Delta l_4 = \frac{N_4 l_{04}}{E A_2} = \frac{\cdot 10^3 \cdot 150}{2 \cdot 10^5 \cdot 4 \cdot 10^2} = \quad мм$$

$$\Delta l = \Delta l_1 + \Delta l_2 + \Delta l_3 + \Delta l_4 = - \quad + \quad + \quad + \quad =$$

мм.

Положительный знак Δl говорит о том что брус растягивается

Ответ: $\Delta l =$

мм.

Варианты заданий.

№ варианта	Сила F_1 , кН	Сила F_2 , кН	Сила F_3 , кН	№ варианта	Сила F_1 , кН	Сила F_2 , кН	Сила F_3 , кН
1	2	20	5	20	4	6	8
2	3	19	10	21	14	12	10
3	4	18	15	22	6	8	10
4	5	17	20	23	18	14	10
5	6	16	25	24	20	22	5
6	7	15	30	25	40	10	19
7	8	14	35	26	42	11	6
8	9	13	40	27	43	12	18
9	10	12	45	28	44	13	7
10	11	11	50	29	45	14	17
11	12	10	6	30	48	15	8
12	13	9	7	31	50	16	16
13	14	8	15	32	52	17	9
14	15	7	16	33	54	18	15
15	16	6	21	34	56	19	10
16	17	5	22	35	58	20	14
17	18	4	8	36	60	21	11
18	19	3	9	37	62	22	13
19	20	2	10	38	64	23	12

Расчетно-графическое задание № 3. (подставь и посчитай)

Определение деформации кручения круглого бруса.

Для стального вала $d = 75$ мм построить эпюру крутящих моментов и наибольших касательных напряжений (рис. 8). Определить угол закручивания наиболее нагруженного участка бруса.

Дано: $M_0 = 5$ кНм; $M_1 =$ кНм; $M_2 =$ кНм; $M_3 =$ кНм;

$G = 0,8 \cdot 10^5$ МПа ; $d = 75$ мм

Определить : угол закручивания φ на опасном участке

Решение:

1. Определяем значение крутящего момента по участкам бруса

$M_{кр1} = M_1 =$ кНм;

$M_{кр2} = M_1 - M_0 =$ — = кНм;

$$M_{кр3} = M_1 - M_0 + M_2 = \quad - \quad + \quad = \quad \text{кНм};$$

2. Определим касательное напряжение при кручении по участкам бруса, и выберем наиболее нагруженный участок. Преобразуем формулу

для расчета напряжения с учетом круглого сечения $\tau_{кр} = \frac{M_{кр}}{W_p} = \frac{M_{кр}}{0,2d^3}$

$$\tau_{кр1} = \frac{M_{кр1}}{0,2d^3} = \frac{\cdot 10^6}{0,2 \cdot 75^3} = \quad \text{МПа}$$

$$\tau_{кр2} = \frac{M_{кр2}}{0,2d^3} = \frac{\cdot 10^6}{0,2 \cdot 75^3} = - \quad \text{МПа}$$

$$\tau_{кр3} = \frac{M_{кр3}}{0,2d^3} = \frac{\cdot 10^6}{0,2 \cdot 75^3} = - \quad \text{МПа}$$

3. Определяем угол закручивания на наиболее нагруженном участке

$$\varphi_{CD} = \frac{M_{кр1} \cdot l_{CD}}{J_p \cdot G} = \frac{M_{кр1} \cdot l_{CD}}{0,1 \cdot d^4 \cdot G} = \frac{\cdot 10^6 \cdot 2 \cdot 10^3}{0,1 \cdot 75^4 \cdot 8 \cdot 10^4} = \quad \text{рад}$$

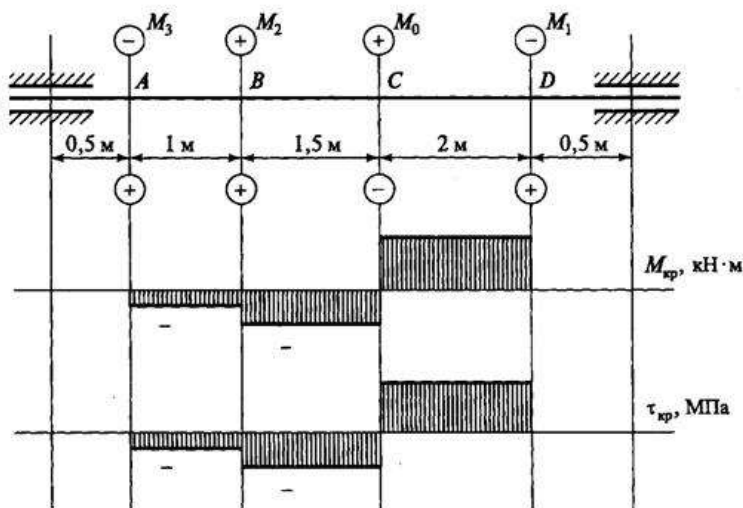


Рис 8

4. Строим эпюры крутящих моментов и касательных напряжений по участкам бруса.

Ответ: $\varphi_{CD} = \quad \text{рад}$

Варианты заданий

№ варианта	Момент M_1 , кНм	Момент M_2 , кНм	Момент M_3 , кНм	№ варианта	Момент M_1 ,кНм	Момент M_2 , кНм	Момент M_3 , кНм
1	0,6	0,25	0,15	20	0,25	0,15	0,6
2	0,65	0,2	0,1	21	0,2	0,1	0,65
3	0,7	0,3	0,2	22	0,3	0,2	0,7
4	0,8	0,4	0,3	23	0,4	0,3	0,8
5	0,9	0,45	0,35	24	0,45	0,35	0,9
6	1	0,5	0,4	25	0,5	0,4	1
7	0,4	0,5	1	26	0,5	1	0,4
8	0,3	0,6	0,7	27	0,6	0,7	0,3
9	0,2	0,7	0,8	28	0,7	0,8	0,2
10	0,1	0,8	0,7	29	0,8	0,7	0,1
11	0,2	0,9	0,6	30	0,9	0,6	0,2
12	0,55	1	1,2	31	1	1,2	0,55
13	0,56	2	1,5	32	2	1,5	0,56
14	0,6	0,1	1	33	0,1	1	0,6
15	0,5	0,2	0,9	34	0,2	0,9	0,5
16	0,4	0,23	0,15	35	0,23	0,15	0,4
17	0,7	0,38	0,2	36	0,38	0,2	0,7
18	0,3	0,45	0,36	37	0,45	0,36	0,3
19	0,9	0,95	1,1	38	0,95	1,1	0,9

Рассчетно-графическое задание №4 . (подставь и посчитай)

Определение деформации изгиба двухопорной балки.

Для заданной двухопорной балки (рис.9 а) определить реакции опор, построить эпюры поперечных сил, изгибающих моментов и определить размеры поперечного сечения (h , b , d) в форме прямоугольника, приняв для прямоугольника $h/b = 1,5$. Считать $[\sigma] = 160$ МПа.

Дано: $F_1 =$ кН ; $F_2 =$ кН ; $M_1 =$ кН м, $M_2 =$ кНм, $R_B = 10$ кН,
 $R_D = 22$ кН

Найти : Q_y ; M_x ; W_x подобрать сечение бруса

Решение .

1. Делим балку на участки по характерным сечениям O , B , C , D (рис. 9, б).

2. Определяем в характерных сечениях значения поперечной силы Q_y и строим эпюру слева направо (рис. 6, в):

$$\begin{aligned} Q_O^{np} &= -F_1 = - \quad \quad \quad \kappa H; & Q_B^{лев} &= -F_1 = - \quad \quad \quad \kappa H \\ Q_B^{np} &= -F_1 + R_B = - \quad \quad + \quad \quad = - \quad \quad \kappa H \\ Q_C^{лев} &= -F_1 + R_B = - \quad \quad + \quad \quad = - \quad \quad \kappa H \\ Q_C^{np} &= -F_1 + R_B + F_2 = - \quad \quad + \quad \quad + \quad \quad = \quad \quad \kappa H \\ Q_D^{лев} &= -F_1 + R_B + F_2 = \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \kappa H \end{aligned}$$

4. Вычисляем в характерных сечениях значения изгибающего момента M_x и строим эпюру (рис. 6, з):

$$\begin{aligned} M_D &= 0; \quad M_B = -F_1 AB = - \quad \quad \cdot 5 = - \quad \quad \kappa H м \\ M_C^{лев} &= -F_1 OC + R_B BC = - \quad \cdot 9 + \quad \cdot 4 = - \quad \quad \kappa H м \\ M_C^{np} &= -F_1 OC + R_B BC + M_2 = - \quad \cdot 9 + \quad \cdot 4 + \quad = - \quad \quad \kappa H м \\ M_D^{лев} &= -F_1 OD + R_B BD + M_2 + F_2 CD = \\ &= - \quad \cdot 15 + \quad \cdot 10 + \quad + \quad \cdot 6 = \quad \quad \kappa H м \end{aligned}$$

5. Вычисляем размеры сечения данной балки из условий прочности на изгиб по двум вариантам: а) сечение - прямоугольник с заданным соотношением сторон (рис.9, е) б) сечение - круг (рис.9, д)

Вычисление размеров прямоугольного сечения:

$$M_{x \max} = \quad \quad \kappa H м = \quad \quad \cdot 10^6 H мм$$

$$W_x = \frac{M_{x \max}}{[\sigma]} = \frac{\cdot 10^6}{160} = \quad \quad \cdot 10^6 мм^3$$

Используя формулу $W_x = \frac{bh^2}{6}$ и учитывая, что $h = 1,5b$, находим

$$b = \sqrt[3]{\frac{6 W_x}{2,25}} = \sqrt[3]{\frac{6 \cdot \quad \cdot 10^6}{2,25}} = \quad \quad мм$$

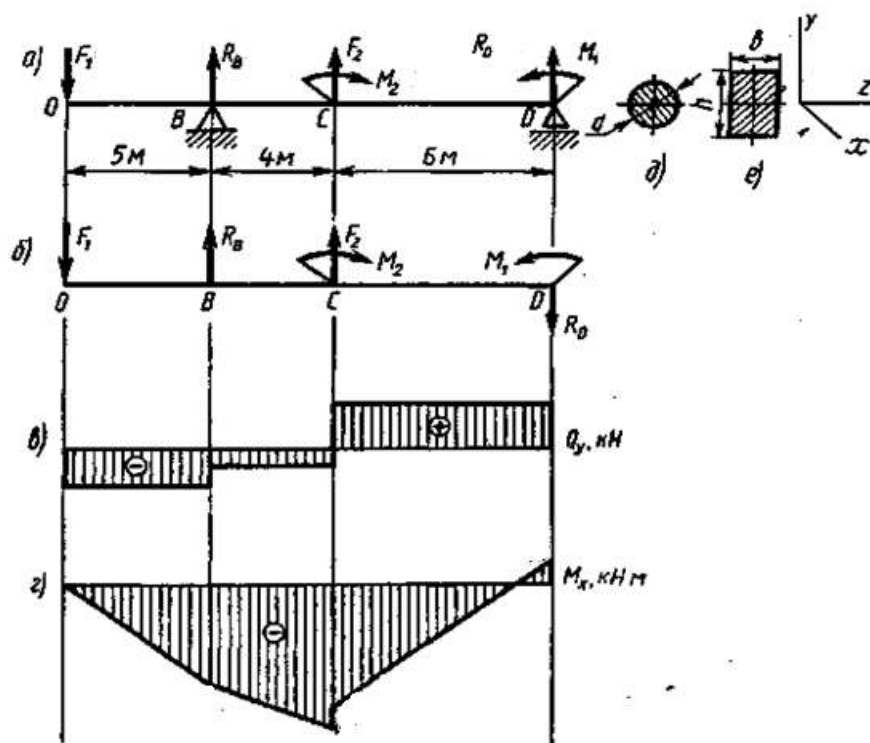


Рис 9
Варианты заданий

№ варианта	F_1 кН	F_2 кН	M_1 кНм	M_2 кНм	№ варианта	F_1 кН	F_2 кН	M_1 кНм	M_2 кНм
1	2	11	15	20	20	2	7	6	30
2	3	12	16	21	21	11	9	8	25
3	4	13	17	23	22	3	11	10	14
4	5	14	18	25	23	12	23	12	12
5	6	15	19	10	24	4	13	14	10
6	7	16	20	12	25	13	8	16	5
7	8	17	21	19	26	5	14	18	4
8	9	18	22	22	27	14	7	20	5
9	10	19	23	15	28	6	15	22	8
10	9	20	24	10	29	15	6	23	10
11	8	2	25	9	30	7	16	24	12
12	7	4	1	7	31	16	7	25	15
13	6	6	5	8	32	8	14	24	8
14	5	8	10	12	33	17	6	23	9
15	4	10	15	5	34	20	15	10	10
16	3	12	20	15	35	4	16	9	12
17	2	1	25	9	36	19	5	12	15
18	1	3	2	16	37	3	17	10	11
19	10	5	4	8	38	18	7	9	12

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ И ПРЕЗЕНТАЦИЙ

- 1 Фрикционные передачи и вариаторы. Принцип работы фрикционных передач с нерегулируемым передаточным числом. Передача с бесступенчатым регулированием передаточного числа – вариаторы. Область применения, определения диапазона регулирования
- 2 Общие сведения о зубчатых передачах. Характеристики, классификация и область применения. Основы теории зубчатого зацепления. Виды разрушений зубчатых колес. Основные критерии работоспособности и расчета. КПД передач. Материалы и допускаемые напряжения.
- 3 Прямозубые цилиндрические передачи. Геометрические соотношения. Силы, действующие в зацеплении зубчатых колес. Расчет на контактную прочность и изгиб.
- 4 Передача винт-гайка. Винтовая передача. Принцип работы, применение. Передача с трением скольжения и трением качения. КПД и передаточное число. Виды разрушения
- 5 Общие сведения о червяных передачах. Принцип работы, устройство, область применения, классификация. Червячная передача с архимедовым червяком. Геометрические соотношения, передаточное звено, КПД
- 6 Общие сведения о ременных передачах. Принцип работы, устройство, область применения. Детали ременных передач. Сравнительная характеристика передач плоскими, клиновыми и поликлиновыми ремнями.
- 7 Общие сведения о цепных передачах. Детали цепных передач. Звездочки, цепи. Основные геометрические соотношения. Критерий работоспособности передачи
- 8 Общие сведения о редукторах. Назначение, устройство, классификация. Конструкции одно- и двухступенчатых редукторов. Основные параметры редукторов
- 9 Опоры валов и осей. Общие сведения. Подшипники скольжения. Виды разрушения, критерии работоспособности. Расчеты на износостойкость и теплостойкость. Подшипники качения. Классификация, обозначение.
- 10 Неразъемные соединения Общие сведения о сварных, паянных и клеевых соединениях. Назначение соединений. Основные типы сварных швов. Разъемные соединения. Резьбовые, шпоночные и шлицевые соединения. Классификация и сравнительная характеристика.

Требования к оформлению « Рабочей тетради студента по дисциплине»

Работа выполняется письменно в « Рабочей тетради студента по дисциплине» на отдельных листах формата А 4 (210-297), на одной стороне листа, которые должны быть сброшюрованы в последовательности, указанной в содержании. Преподаватель определяет объем и содержание домашнего задания, сообщает обучающимся, как следует выполнять задания, какими приемами и методами пользоваться, какова методика самостоятельной работы. Здесь очень важны систематические указания преподавателя и демонстрация образцов выполненного задания, а также упражнения обучающихся в применении тех или иных методов самостоятельной работы.

Каждая тема представлена теоретическими вопросами, количество которых варьируется. Некоторые темы включают в себя задачи или задания по составлению обобщающих таблиц. В « Рабочей тетради студента по дисциплине» также имеются тестовые задания, ответы на которые записываются в таблицу. Поиск и изучение теоретического материала, необходимого для заполнения тетради, осуществляется обучающимися самостоятельно, при этом возможно использование конспектов лекций и практических занятий, основных и дополнительных источников, а также Интернет-ресурсов. Преподавателем устанавливаются сроки проверки « Рабочей тетради студента по дисциплине». Качественное выполнение заданий и своевременная сдача работы учитываются при рейтинговой оценке уровня знаний и умений обучающихся.

Таблица 1 - Критерии оценивания « Рабочей тетради студента по дисциплине»

Показатель	Оценка
	балл (отметка)/вербальный аналог
-работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; - правильно и аккуратно выполнены все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления;	5 <i>отлично</i>
-работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; - выполнены все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления, но допущены незначительные ошибки, не сильно искажающие результат работы;	4 <i>хорошо</i>
-работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий;	3 <i>удовлетвори-</i>

-выполнены все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления (правильность расчетов не менее 60%); -работа сдана позже указанного срока.	<i>тельно</i>
-работа выполнена не полностью (менее 60%).	2 <i>неудовлетво- рительно</i>

Требования к оформлению докладов и сообщений

При оформлении текста доклада или сообщения следует учитывать, что открывается работа титульным листом (**Приложение 5 и 6**). На следующей странице, которая нумеруется внизу номером 2, помещается оглавление с точным названием каждой главы и указанием начальных страниц. Объем работы 8 – 10 листов для доклада, для сообщения -3-4 листа.

Правила компьютерного набора текста

Пробелы:

- используются обычные пробелы и неразрывные. Неразрывный пробел ставится с помощью одновременного нажатия трех клавиш Shift, Ctrl и пробел;
- между словами следует ставить только один пробел, два пробела и более между словами при наборе не допускается;
- перед знаками препинания пробелы ставить не нужно, после знака препинания — обязательно;
- знаки номера (№), параграфа (§) и слово «страница» (с.) отбиваются от идущей за ними цифры неразрывным пробелом;
- слова, заключенные в кавычки или скобки, не отделяются от них пробелами, например: (текст), а не (текст);
- многозначные числа разбиваются на разряды: 9 876 543 (пробелы здесь используются только неразрывные);
- простые и десятичные дроби не отбиваются от целой части: 0,5; 13/4;
- обозначение степени пробелом не отбивается: м²;
- число от размерности отбивается неразрывным пробелом: 3 кг, 200 кВт, а также 1927 г., XIX–XX вв.;
- всегда отбиваются пробелом инициалы от фамилии, но нельзя набирать в разных строках фамилии и инициалы, к ним относящиеся (поэтому пробелы в данном случае используются только неразрывные), а также нельзя отделять один инициал от другого;
- знаки процента (%) применяют только с относящимися к ним числами, от которых они не отделяются;
- знаки градуса (°), минуты ('), секунды (") от предыдущих чисел не отделяются пробелом.

Дефис (-) и тире (—), соединительное тире (–):

- дефис никогда не отбивается пробелами: *все-таки, финансово-экономический, компакт-диск*;
- тире отбивается пробелами с обеих сторон: *«Счастье — это когда тебя понимают»*. В середине предложения тире не должно переходить на следующую строку и начинать ее, поэтому перед тире ставится неразрывный пробел;

– соединительное тире, или знак «минус», ставится обычно между цифрами для обозначения периода «от ... до» (1990–1996 гг., 8–10 км/ч, пять–шесть минут) и тоже не отбивается пробелами.

Запятая и кавычки:

– при отделении десятичных долей от целых чисел нужно ставить запятую (0,158), а не точку;

– при наборе необходимо использовать типографские кавычки — «» (елочки).

Заголовки и подзаголовки. При их наборе необходимо придерживаться следующих правил:

– сохранять единообразие: заголовок (подзаголовок) одного порядка по всей работе должен набираться одним шрифтом одного начертания (прописным, полужирным, курсивом) и располагаться в тексте единообразно (как правило, по центру);

– заголовок старшего порядка (раздел или глава) должен начинаться с новой страницы, подзаголовки (глава (при наличии в издании раздела) или параграф) отделяются от текста интервалами;

– располагать заголовки на одной странице с началом текста, к которому они относятся;

– не использовать в заголовках переносы слов;

– не ставить точку в конце заголовков (остальные знаки препинания — !, ?, многоточие — ставить при необходимости); если заголовок состоит из двух самостоятельных предложений, то в конце первого предложения нужно ставить точку, а в конце заголовка — нет.

Таблицы. Их следует делать в режиме таблиц, а не рисовать от руки. При наборе таблиц необходимо придерживаться следующих правил:

– границы таблиц не должны выходить за границы основного текста; использовать шрифт основного текста (Times New Roman Cyr), размер шрифта должен быть на два пункта меньше, чем у основного текста (12 кегль);

– таблицы должны быть помещены в тексте после абзацев, содержащих ссылку на них или как можно ближе к ссылке. Допускается печатать таблицы не далее, чем на следующей после ссылки странице; если таблиц в докладе более одной, они нумеруются; перед таблицей (справа) печатается слово «Таблица». Точка после номера таблицы не ставится; каждая таблица должна иметь название. Название таблицы печатается по центру строки. Точка после названия таблицы не ставится; таблицы должны иметь «шапку» (название столбцов); все графы и строки должны быть заполнены;

– таблицы, имеющие количество строк больше, чем может поместиться на странице, переносятся на другую (другие) страницу (ы). При этом «шапка» повторяется, а над ней указывается «Продолжение табл.» или «Окончание табл.»; сокращения слов в таблицах не допускаются; содержание таблиц не должно полностью дублировать текст.

Иллюстрации. При их наборе необходимо придерживаться следующих правил:

– границы рисунков не должны выходить за границы основного текста; ссылки на рисунки в тексте обязательны; рисунки должны быть помещены в тексте после абзацев, содержащих ссылку на них или как можно ближе к ссылке. Допускается печатать рисунки не далее, чем на следующей после ссылки странице; если рисунков в издании более одного, они нумеруются; все рисунки должны иметь подписи. Точки в конце подписи не ставят; в рисунках, выполненных средствами MS Office, используется шрифт основного текста (Times New Roman Cyr), размер шрифта на два–три пункта меньше, чем у основного текста (11–12 кегль).

Требования к оформлению реферата

Реферат – письменный доклад по определенной теме, в котором собрана информация из одного или нескольких источников. Это творческая работа обучающегося по предмету, в которой на основании краткого письменного изложения и оценки различных источников проводится самостоятельное исследование определенной темы, проблемы. Реферат – это не простой конспект нескольких книг! Он предполагает самостоятельное изложение проблемы, собственное рассуждение автора на базе содержащихся в литературе сведений. Изучение разнообразных источников по изучаемому вопросу поможет сохранить объективность, избежать использование непроверенных или недостоверных фактов. Источниками информации являются: научная, специальная и учебная литература, энциклопедии, словари, газеты, журналы, интернет - ресурсы и т.д. Подготовка любого реферата начинается с ознакомления и осмысления, а затем поаспектного анализа источника или группы источников, выявления основных сведений, которые должны войти в реферат, второстепенных сведений и избавления от них. Затем в логическое целое синтезируется, обобщается ценная информация в соответствии с целями реферата.

Правила оформления реферата

При оформлении текста реферата следует учитывать, что открывается работа титульным листом (**Приложение 7**). На следующей странице, которая нумеруется внизу номером 2, помещается оглавление с точным названием каждой главы и указанием начальных страниц. Оформление текста реферата соответствует правилам оформления исследовательских работ и докладов (**Приложение 2**). Общий объем реферата не должен превышать 10-15 страниц для печатного варианта.

Структура реферата:

Введение

Раздел должен содержать постановку проблемы в рамках выбранной темы и обоснование выбора проблемы и темы. Во введении дается краткая характеристика изучаемой темы, обосновывается ее актуальность, личная заинтересованность автора в ее исследовании, отмечается практическая значимость изучения данного вопроса, где это может быть использовано. Здесь же называются и конкретные задачи, которые предстоит решить в соответствии с поставленной целью. При их формулировании используются, например, такие глаголы: изучить... выявить... установить... и т.п. Объем введения составляет примерно 1/10 от общего объема работы. Введение – ответственная часть работы, своеобразная ее визитная карточка. Но полный текст введения лучше написать

после окончания работы над основной частью, когда будут точно видны результаты реферирования.

Основная часть

В данном разделе должна быть раскрыта тема. В основной части необходимо раскрыть все пункты составленного плана, связно изложить накопленный и проанализированный материал. Излагается суть проблемы, различные точки зрения на нее, собственная позиция автора реферата. Важно добиться того, чтобы основная идея, выдвинутая во введении, пронизывала всю работу, а весь материал был нацелен на раскрытие главных задач. Каждый раздел основной части должен открываться определенной задачей и заканчиваться краткими выводами.

Заключение

В заключении подводятся итоги по всей работе, суммируются выводы, содержащие ясные ответы на поставленные в цели исследования вопросы, делаются собственные обобщения (иногда с учетом различных точек зрения на изложенную проблему), отмечается то новое, что получено в результате работы над данной темой. Заключение по объему не должно превышать введение. Следует избегать типичных ошибок: увлечение второстепенным материалом, уходом от проблемы, категоричность и пестрота изложения, бедный или слишком наукообразный язык, неточность цитирования, отсутствие ссылок на источник.

Список литературы

Список использованной литературы завершает работу. В нем фиксируются только те источники, с которыми работал автор реферата.

Учебники, учебные пособия оформляются следующим образом:

1. Арустамов Э.А. Оборудование предприятий торговли : учеб. пособие для вузов : допущено М-вом образования и науки РФ / Э. А. Арустамов. - 8-е изд. - М. : Дашков и К, 2012. - 452 с.

Статья из сборника записывается так: Порядковый номер источника. Фамилия, инициалы автора. Заглавие статьи // Заглавие сборника: Подзаголовок / Редактор. Составитель. Место (город) издания. Год издания.

Статья из журнала или газеты: Порядковый номер источника. Фамилия, инициалы автора. Заглавие статьи // Название журнала. Год выпуска. Номер выпуска. Страницы статьи.

Приложение

Приложение к реферату позволяет повысить уровень работы, более полно раскрыть тему. В состав приложений могут входить: таблицы, фотографии, рисунки и т.д. Приложения могут располагаться в тексте основной части реферата или в конце всей работы. Приложение должно иметь название или пояснительную подпись и вид прилагаемой информации – схема, список, таблица и т.д. Сообщается и источник, откуда взяты материалы, послужившие основой для составления приложения (литературный источник обязательно вносится в список использованной литературы).

Каждое приложение начинается с нового листа, нумеруется, чтобы на него можно было сослаться в тексте с использованием круглых скобок например: (см. приложение 5). Страницы, на которых даны приложения, продолжают общую нумерацию текста, но в общий объем реферата не включаются.

Содержание

Содержание реферата – это перечисление глав реферата с указанием страниц их расположения. Формулировки оглавления должны точно повторять заголовки глав и подглав, параграфов в тексте, быть краткими и понятными.

Страницы реферата должны быть скомпонованы в следующем порядке:

1. 1. Титульный лист
2. 2. Содержание
3. 3. Введение (обоснование выбранной темы)
4. 4. Основная часть
5. 5. Заключение (выводы)
6. 6. Список использованной литературы
7. 7. Приложения (если таковые имеются)

Реферат должен быть аккуратно оформлен. Приветствуется творческий подход при написании реферата (наличие иллюстраций, приложений и т.д.). Ниже приведены правила оформления реферата.

Язык реферата

Язык реферата должен быть простым и понятным. Стил ь письменной научной речи – это безличный монолог, поэтому изложение обычно ведется от второго лица множественного числа: «Мы считаем...». Научной терминологией следует пользоваться там, где это необходимо. Значение непонятных терминов обязательно поясняется (в скобках или сносках). Допустимы косвенные заявления авторской позиции: «Как представляется...», «Думается, что...», «На наш взгляд...». В качестве языковых средств связи в тексте используются такие выражения: прежде всего..., следовательно..., тем не менее..., остановимся на..., во-первых... и т.п. Язык и стиль подготовленной работы лучше всего позволяет судить об общей культуре автора, поэтому на редактирование текста, на его «доводку» не следует жалеть времени

Систематизация материала в табличной форме

Таблица применяется в том случае, если необходимо систематизировать цифровой или текстовый материал в виде граф (колонок), либо выделить различные параметры.

Основные элементы таблицы

Таблица должна иметь заголовки. Шрифт в таблице 12, выравнивание текста по ширине, автоматическая расстановка переносов.

Оформление иллюстраций

К иллюстрациям относят рисунки, фотографии и т.п. Каждый вид иллюстрации должен иметь название, состоящее из следующих частей, помещенных под иллюстрацией:

1. Условное сокращенное название «Рис.».

2. Порядковый номер в пределах работы, обозначаемый арабскими цифрами без знака №.

3. Название иллюстрации, отражающее ее основное содержание. Например, Рис.3. Тележки грузоподъемные.

При необходимости иллюстрации снабжают пояснительными данными (подрисуночный текст). Если приводится только одна иллюстрация, то ее не нумеруют и слово «Рис.» не пишут. Обычно иллюстрации располагают после первого упоминания их в тексте, чтобы было удобно их рассматривать без поворота листа или с поворотом по часовой стрелке. На все иллюстрации, приведенные в тексте и приложениях, необходимо делать ссылку.

Тема реферата или презентации выбирается обучающимся самостоятельно из предложенного преподавателем списка тем. Реферат оценивается преподавателем, исходя из установленных показателей и критериев оценивания реферата.

Таблица 2- Критерии и показатели, используемые при оценивании учебного реферата

Критерии	Показатели
1	2
1 Новизна реферированного текста Макс. - 20 баллов	-новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; -наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.
2 Степень раскрытия сущности проблемы Макс. - 30 баллов	-соответствие плана теме реферата; -соответствие содержания теме и плану реферата; -полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; -обоснованность способов и методов работы с материалом; -умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; -умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.
3 Обоснованность выбора источников Макс. - 20 баллов	-полнота использования литературных источников по проблеме; -привлечение новейших работ по проблеме.
4 Соблюдение требований к оформлению	-правильное оформление ссылок на используемую литературу; -грамотность и культура изложения;

Макс. - 15 баллов	-владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; -соблюдение требований к объему реферата; -культура оформления: выделение абзацев.
5 Грамотность Макс. - 15 баллов	-отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; -отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; -литературный стиль.

Критерии оценивания реферата

Реферат оценивается по 100 балльной шкале, баллы переводятся в оценки успеваемости следующим образом:

- 86 – 100 баллов – «отлично»;
- 70 – 75 баллов – «хорошо»;
- 51 – 69 баллов – «удовлетворительно»;
- менее 51 балла – «неудовлетворительно».

Баллы учитываются в процессе текущей оценки знаний программного материала.

Требования к оформлению мультимедийных презентаций

Презентация - («слайд-фильм»), подготовленная в программе Power Point - последовательность слайдов, которые могут содержать план и основные положения выступления, все необходимые таблицы, диаграммы, схемы, рисунки, входящие в демонстрационный материал. При необходимости в презентацию можно вставить видеоэффекты и звук.

Для подготовки презентации необходимо собрать и обработать начальную информацию. Последовательность подготовки презентации:

- четко сформулировать цель презентации: вы хотите свою аудиторию мотивировать, убедить, заразить какой-то идеей или просто формально отчитаться.
- определить каков будет формат презентации: живое выступление (тогда, сколько будет его продолжительность) или электронная рассылка (каков будет контекст презентации).
- отобрать всю содержательную часть для презентации и выстроить логическую цепочку представления.
- определить ключевые моменты в содержании текста и выделить их.
- определить виды визуализации (картинки) для отображения их на слайдах в соответствии с логикой, целью и спецификой материала.
- подобрать дизайн и форматировать слайды (количество картинок и текста, их расположение, цвет и размер).
- проверить визуальное восприятие презентации.

К видам визуализации относятся иллюстрации, образы, диаграммы, таблицы.

Оформление презентации:

Разумный объём презентации: 10 – 15 слайдов

Стиль: Соблюдайте единый стиль оформления; избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации; вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями).

Цвета: на одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста; Для фона и текста используйте контрастные цвета.

Анимационные эффекты: используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде; не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде.

Художественно-оформительские требования к компьютерной презентации в соответствии с принципами оформления

Таблица 3 - Критерии оценивания презентации

<i>Критерий</i>	<i>Оценка</i>	<i>Примечание</i>
Наличие грамотно оформленного титульного листа	2 балла	Написана тема, указан автор презентации, группа, специальность
7 слайдов	4 балла	Требования к слайду: -каждый слайд должен содержать как минимум единицу информации, т.е. должен быть содержательным и поэтому компоненту не повторять другие слайды; -слайд в Power Point не может быть представлен только картинкой, должны присутствовать и изображение и текст; -слайд не должен быть перегружен текстом.
8-10 слайдов	5 баллов	
10-15 слайдов	10 баллов	
Логика построения	до 3 баллов	Изложение должно быть логичным и совпадать с изображением либо текстом на слайдах.
Содержание	до 10 баллов	Оценка зависит от глубины раскрытия темы: поверхностно либо с деталями, с указанием примеров.
Оценка		
Максимум	25 баллов	
5 <i>отлично</i>	20-25 балла	
4 <i>хорошо</i>	14-20 баллов	
3 <i>удовлетворительно</i>	Менее 13 баллов	

Образец оформления титульного листа доклада

Министерство образования и науки Российской Федерации
Филиал Федерального Государственного Бюджетного Образовательного
Учреждения « Байкальский государственный университет»
г Усть-Илимск

ДОКЛАД

Техническая механика

тема _____

Выполнил студент группы _____

Проверил преподаватель _____

Е.Г. Горянова

Усть-Илимск, 20_____

Образец оформления титульного листа сообщения

Министерство образования и науки Российской Федерации
Филиал Федерального Государственного Бюджетного Образовательного
Учреждения « Байкальский государственный университет»
г Усть-Илимск

СООБЩЕНИЕ

Техническая механика

тема _____

Выполнил студент группы _____

Проверил преподаватель _____

Е.Г. Горянова

Усть-Илимск, 20_____

Образец оформления титульного листа реферата

Министерство образования и науки Российской Федерации
Филиал Федерального Государственного Бюджетного Образовательного
Учреждения « Байкальский государственный университет»
г Усть-Илимск

РЕФЕРАТ

Техническая механика

Тема _____

Выполнил студент группы _____

Проверил преподаватель _____

Е Г Горянова

Усть-Илимск, 20

Рекомендуемая литература

Основные источники:

1. Эрдеди А.А. Теоретическая механика. Сопротивление материалов: Учебное пособие для студ. учреждений СПО/А.А. Эрдеди, Н.А. Эрдеди -9-е изд., стер. -М.-Издательский центр « Академия», 2008. – 320с.
2. Эрдеди А.А. Детали машин: Учебник для студ. учреждений СПО/А.А. Эрдеди, Н.А. Эрдеди -3-е изд., исправленное и дополненное. - М.-Издательский центр « Академия», 2003. – 288с.
3. Олофинская В.П. Техническая механика: курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий: Учебное пособие.-2-е изд.-М.: Форум: ИНФРА-М, 2007.-349с. ISBN 978-5-91134-114-5(Форум)
4. Олофинская В.П. Детали машин. Краткий курс и тестовые задания: учебное пособие.-2-е изд. исправленное и дополненное.- М.: Форум, 2008.-208с. ISBN 978-5-91134-215-9
5. Вереина Л.И. Техническая механика: учебное пособие для студ учреждений СПО /Л.И. Вереина.-3е изд., перераб. и доп. М.-Издательский центр « Академия», – 2006. – 176с.

Дополнительные источники:

1. Аркуша А.И. Руководство к решению задач по теоретической механике: Учебное пособие для сред. проф. учеб.заведений. – 4-е изд., исп. – М.: Высшая школа, 2000.-333с.
2. Аркуша А.И. Техническая механика : Теоретическая механика и сопротивление материалов: Учебник для машиностроительных спец. техникумов.-3-е изд., испр. - М.: Высшая школа, 2002.-352с.
- 3 Муморцев, А. Н. Техническая механика / А.Н. Муморцев ; М.А. Кальмова ; З.Ф. Васильчикова. - Электрон. текстовые дан. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2015. - 177 с.
Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438371>. - ISBN 978-5-9585-0623-1.
- 4 Соколовская, В. П. Техническая механика. Лабораторный практикум / В.П. Соколовская. - Электрон. текстовые дан. - Минск : Вышэйшая школа, 2010. - 272 с.
Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=109940>. - ISBN 978-985-06-1878-8.

Интернет ресурсы:

1. <http://www.teoretmeh.ru/>
2. <http://www.detalmach.ru/>
3. <http://www.musopromat.ru/>
4. <http://www.sopromat.ru/>
5. <http://www.toehel.ru/theory/sopromat/>
6. Электронный ресурс «Единое окно к образовательным ресурсам». Форма доступа: <http://window.edu.ru>
7. Электронный ресурс «Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов». Форма доступа: <http://fcior.edu.ru>

1

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
В Г. УСТЬ-ИЛИМСКЕ
(филиал ФГБОУ ВО «БГУ» в г. Усть-Илимске)

ОХРАНА ТРУДА

Методические указания и задания для студентов очной формы
обучения по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы

Специальность: 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных,
строительных, дорожных машин и оборудования.

базовой подготовки.

Усть-Илимск 2017

«Охрана труда» Методические указания и задания для студентов очной формы обучения по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы.

Специальность: Специальность: 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.

Методические указания составлены в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины «Охрана труда». Содержат задания для самостоятельной работы студентов, указания по ее выполнению и оформлению, а также критерии оценки.

Разработчики:

Трофимова Ольга Васильевна, преподаватель Цикловой комиссии «Механизации, технологии и информатизации» филиала ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет» в г. Усть-Илимске.

Оглавление

Пояснительная записка	5
Тема: Введение. Цели и задачи дисциплины. Основные термины	7
Тема: Правовые и организационные вопросы охраны труда	14
Тема: Организация работы по охране труда на предприятии, организации...	23
Тема: Травматизм и заболеваемость на производстве.	
Виды инструктажей.....	30
Тема: Расследование и учёт несчастных случаев на производстве	44
Тема: Гигиена труда и производственная санитария	519
Тема: Электробезопасность	736
Тема:Противопожарная безопасность	81
Тема: Изучение способов оказания первой доврачебной помощи.....	89
Список используемых источников.....	93

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Охрана труда – система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия.

Главными участниками труда является человек, производственная среда, их взаимосвязь. Охрана труда призвана, разработать систему мероприятий, направленных на повышение безопасности человека в процессе труда. В курсе «Охрана труда» рассматриваются правовые, организационные и общие принципы создания безопасных условий труда.

Рабочая тетрадь является частью учебно-методического комплекса **ОП Охрана труда**, содержит задания, позволяющие учащимся закрепить теоретический материал, глубже познакомиться с основными положениями и правилами в области Охраны труда

Рабочая тетрадь предназначена для повышения уровня самостоятельного и систематического изучения профессиональной дисциплины. Задания для самостоятельной работы в форме таблиц, схем позволяют студентам, работая с учебными пособиями, отбирать и систематизировать материал, развивают способность к анализу.

Практические задания, представленные в рабочей тетради, дают обучающимся навыки работы со стандартами, помогают проанализировать состояние охраны труда на предприятиях в организациях и учреждениях

Задания для индивидуальной работы дают возможность осмыслить основные направления охраны труда.

Тесты и кроссворды – одна из форм повторения и закрепления материала, пробуждающая интерес к изучаемому материалу, развивающая мышление обучающихся.

Задания для итоговой проверки знаний являются заключительным этапом в процессе изучения темы и дают возможность проверить сформированные компетенции.

Предлагаемая рабочая тетрадь предназначена для самоконтроля сформированных компетенций обучающихся, а также для контроля усвоения обучающимися материала профессиональной направленности со стороны преподавателя.

Рабочая тетрадь заполняется письменно, ручкой, с синей пастой, при работе на занятии и при выполнении внеаудиторной самостоятельной работы. Для замечаний преподавателю оставляют широкие поля. На вопросы необходимо отвечать кратко, но четко и обоснованно. Заполненная рабочая тетрадь, проверенная преподавателем, должна быть представлена до зачета.

Тема: ВВЕДЕНИЕ. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ

1 Дайте определение:

Охрана труда –

это _____

2 Найдите соответствие

1 Система организационных мероприятий и технических средств, предотвращающих или уменьшающих воздействие на работающих вредных производственных факторов

1 Гигиена труда

2 Раздел гигиены, изучающий условия и характер труда, их влияние на здоровье и функциональное состояние человека, разрабатывающая научные основы и практические меры, направленные на профилактику вредного и опасного воздействия факторов производственной среды и трудового процесса на работающих.

2 Производственная санитария

3 Система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, связанной с влиянием электрического тока и электромагнитных полей.

3 Безопасность жизнедеятельности человека

4 Состояние защищённости жизненно важных интересов личности и общества от аварий на опасных производственных объектах и последствий указанных аварий. В свою очередь охрана труда, электробезопасность, промышленная

4 Электробезопасность

безопасность, пожарная безопасность
являются составными частями.

5 Комфортное и травмобезопасное
взаимодействия человека со средой
обитания.

5 Промышленная
безопасность

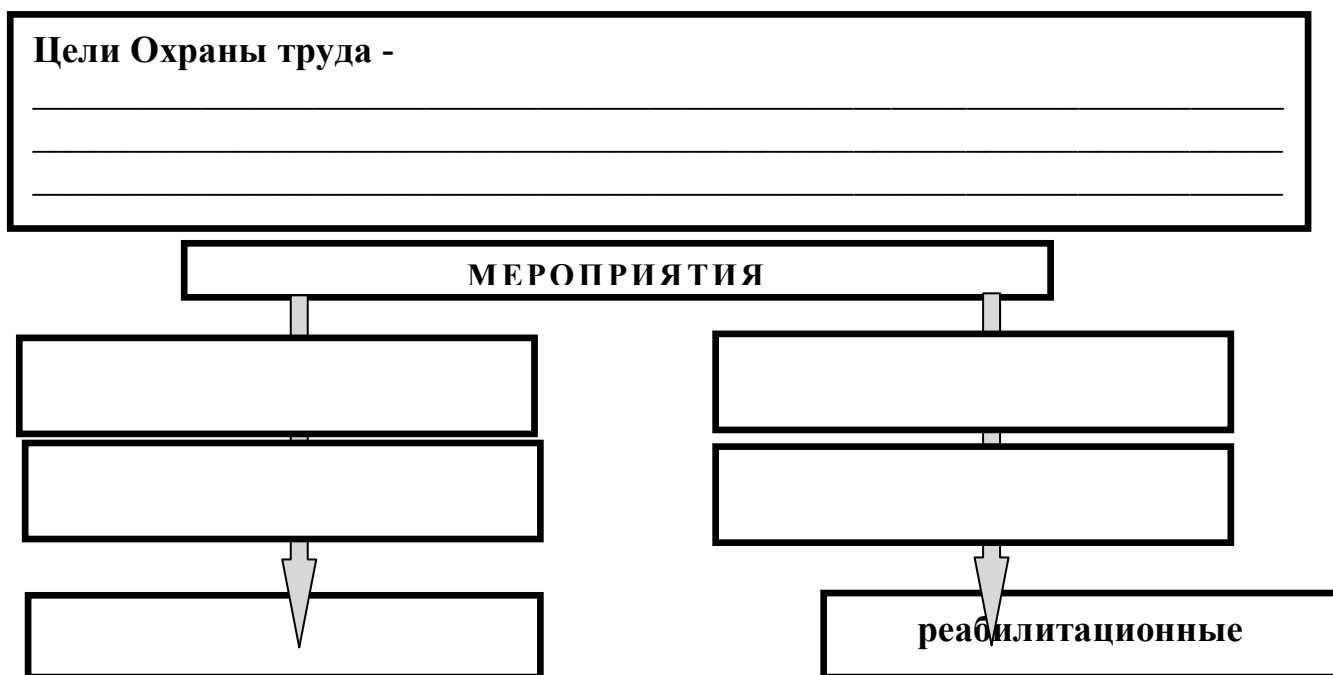
1 _____

2 _____ 3 _____

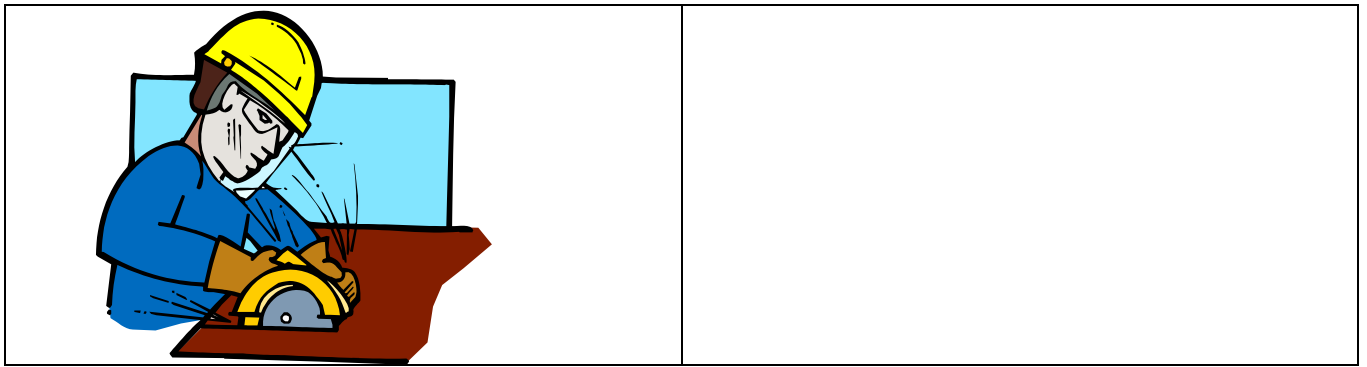
_____ 4 _____

_____ 5 _____

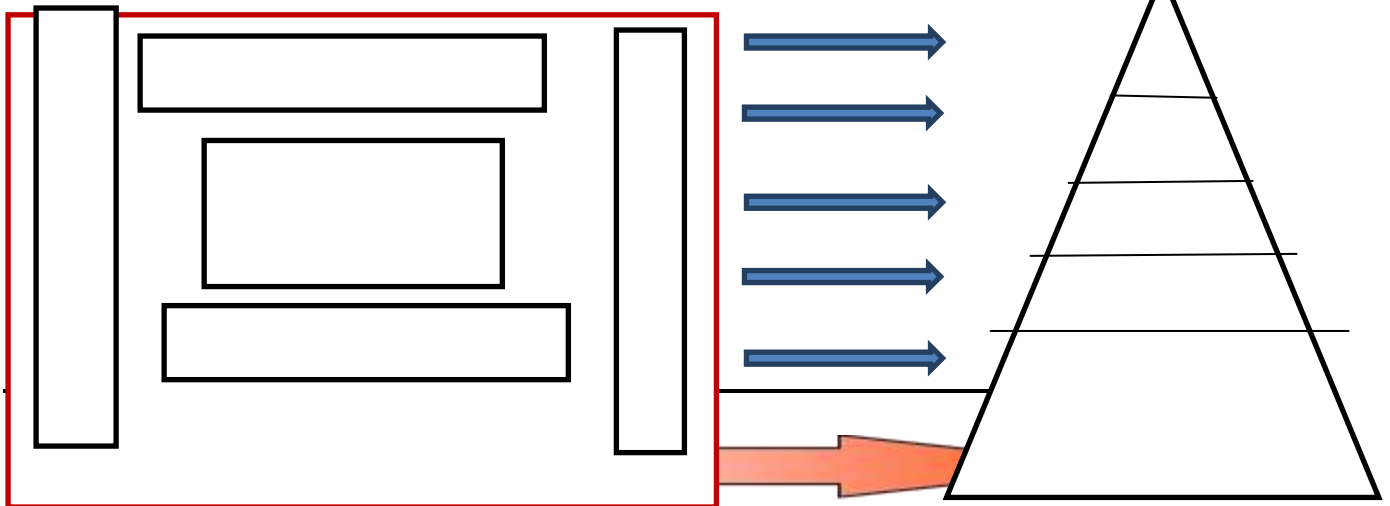
3 Заполните схему:



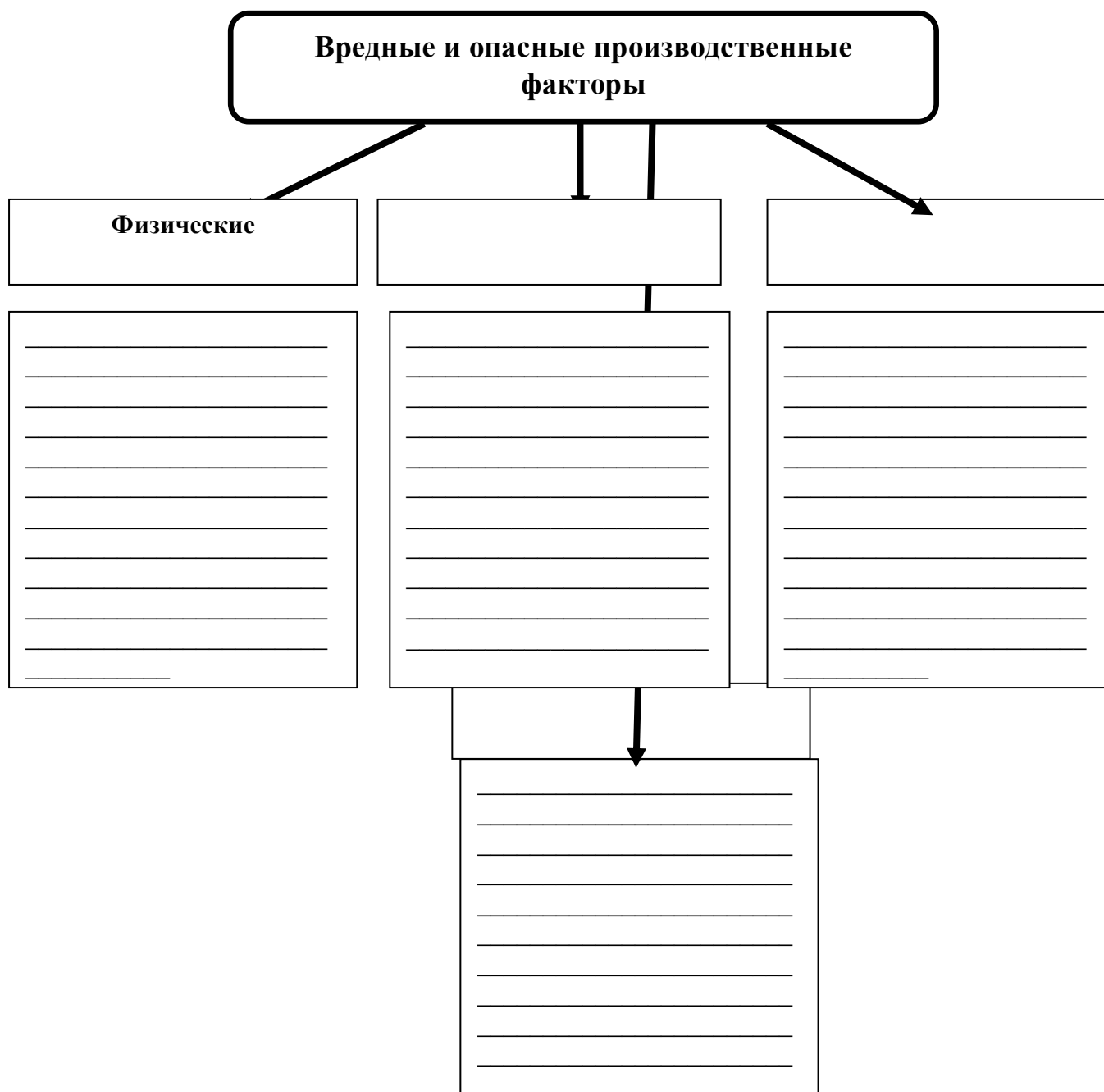
4 Назовите виды производственных факторов:



5 Укажите в чем сущность пирамиды происшествий (Дюпона)



6 Заполните схему



7 Назовите виды условий труда

Условия труда – это _____

8 Ответить на вопросы теста:

1 Что является предметом охраны труда?

а) Исследование состояния условий труда, оценка рисков производственного травматизма и профессиональной заболеваемости, разработка и использование комплекса мер для повышения безопасности и улучшения гигиены производственной среды.

б) Выявление опасных и вредных производственных факторов, их источников, оценка уровня риска травмирования и заболеваемости и внедрение методов и средств, способствующих сохранению здоровья и высоких спортивных результатов работающих.

в) Оценка потенциальных опасностей и вредностей, обусловленных производством, последствий их негативного воздействия на работающих и внедрение комплекса мер по поддержанию хорошего самочувствия и высокой работоспособности персонала.

г) Анализ производственного оборудования и технологий по травмоопасности для персонала. Разработка и внедрение более безопасного технологического оборудования, устройств и средств защиты.

2 Что является целью охраны труда?

а) Создание безопасных и безвредных условий труда.

б) Улучшение условий труда и повышение культуры производства.

в) Снижение производственного травматизма и профессиональной заболеваемости.

г) Сокращение социально-экономических потерь, обусловленных недостаточной квалификацией нанимателей и работников.

3 Какие основные производственные причины обуславливают значительные социальные (гибель и травмирование работников) и экономические (снижение прибыли, повышение себестоимости продукции) потери предприятий (компаний и т.п.)?

а) Недостаточный уровень профессиональной подготовки, в том числе в области охраны труда, руководителей-организаторов производства, специалистов и работающих. Неблагоприятные погодные условия.

б) Нарушение трудовой и технологической дисциплины, неисправность технологического оборудования и средств защиты, применение в больших объемах крупногабаритного оборудования.

в) Недостаточный уровень подготовки в области охраны труда, пренебрежительное отношение к требованиям безопасности, нарушение трудового законодательства, низкий технический уровень оборудования и эффективности защитных средств, их неисправность.

г) Нарушение трудовой и технологической дисциплины, недостаточный уровень подготовки административно-технических работников в области охраны

труда, отсутствие материальных средств для приобретения средств защиты.

4 В чем суть экономического ущерба, обусловленного условиями труда?

а) Экономический ущерб – это выражение в денежной форме фактических или возможных потерь

б) Это выражение материальных потерь работников.

в) Это снижение средней заработной платы производственного персонала.

г) Это выраженное в денежной форме снижение производительности труда.

5. В чем суть социального ущерба от неблагоприятных условий труда?

а) Это ущерб, который не подлежит точной количественной оценке.

б) Это ущерб, выраженный в снижении уровня жизни работников.

в) Это ущерб, наносимый здоровью работников.

г) Это ущерб, не поддающийся денежной оценке.

6 Что означает, по сути риск, как один из приемов оценки производственных опасностей (или вредностей)?

а) Риск – это действие наугад.

б) Риск – это частота реализации опасностей.

в) Риск – это нечто, что может произойти, а может и не произойти.

г) Риск – это принятие решения.

7 Какие принципы обеспечения производственной безопасности относятся к техническим?

а) Это принципы, использующие в основном физико-химические законы.

б) Принцип защиты расстоянием, принцип деструкции, слабого звена, защиты временем.

в) Принцип прочности, слабого звена, экранирования, защиты расстоянием.

г) Принцип слабого звена, стимулирования, компенсации.

8 Какие принципы обеспечения производственной безопасности относятся к организационным?

а) Принцип защиты временем, нормирования, эргономичности.

б) Принцип системности, нормирования, эффективности.

в) Принцип снижения опасности, эргономичности нормирования, компенсации.

г) Принцип ликвидации, снижения опасности, защиты временем.

9 Реализация, каких основных методов позволяет обеспечить безопасность персонала?

а) Метод пространственного или временного разделения рабочей зоны и зоны действия опасного фактора, метод нормализации рабочей зоны, метод приемов и средств, направленных на адаптацию человека к соответствующей среде.

б) Метод дистанционного управления технологическим процессом,

использование промышленных роботов, средств индивидуальной защиты.

в) Метод применения приемов и средств, направленных на адаптацию человека к соответствующей производственной среде, обучение персонала, профессиональный отбор.

г) Метод пространственного или временного разделения рабочей зоны и зоны действия опасного фактора, профессиональный отбор, обучение.

10 Какие основные виды совместимостей необходимо обеспечить для успешного функционирования системы «человек - технологический процесс (машина)–производственная среда»?

а) Информационная, биофизическая, энергетическая, пространственная, техническая.

б) Биофизическая, энергетическая, информационная, антропометрическая, эстетическая.

в) Информационная, технико-эстетическая, пространственно-антропометрическая, энергетическая, биофизическая.

г) Биофизическая, биохимическая, информационная, пространственно-антропологическая, энергетическая.

Тема: ПРАВОВЫЕ И ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ ОХРАНЫ ТРУДА

1 Назовите основные направления в области государственного управления охраной труда



2 Назовите цели и задачи трудового законодательства

Цели: _____

Задачи: _____

3 Дайте определение:

Коллективный договор _____

Трудовой договор – это

4 Составьте трудовой договор с работником предприятия, согласно вашей специальности:

ТРУДОВОЙ ДОГОВОР

1.Предприятие(организация) _____
(наименование)

В лице _____ (должность, фамилия, имя, отчество) _____, именуемое в дальнейшем «Предприятие» и гражданин _____

(фамилия, имя, отчество) именуемый в дальнейшем «Работник», заключили настоящий договор о нижеследующем:

2. Работник

(фамилия, имя, отчество)

принимается на работу _____
(наименование структурного подразделения предприятия: цех, отдел, лаборатория и т. д.)

по профессии, должности (полное наименование профессии, должности)

квалификации _____
(разряд, квалификация, категория)

3. Договор является:

Договором по основной работе / Договором по совместительству (нужное подчеркнуть)

4. Вид договора:

на неопределенный срок (бессрочный)

на определенный срок _____

(указать причину заключения срочного договора)

на время выполнения определенной работы

_____ (указать какой)

5. Срок действия договора.

Начало

работы

Окончание

работы

6. Срок испытания:

а) без испытания;

б) _____

(продолжительность испытательного срока)

7. Работник должен выполнять следующие обязанности:

_____ (указываются основные характеристики работы и требования к их выполнению)

8. Предприятие обязано организовать труд работника, создать условия для безопасного и эффективного труда, оборудовать рабочее место в соответствии с правилами охраны труда и техники безопасности, своевременно выплачивать обусловленную договором заработную плату.

_____ (указываются конкретные меры по организации производственного процесса, оборудованию рабочего места и т. д.)

9. Обязанность работодателя по обеспечению условий труда на рабочем месте с указанием достоверных характеристик, предоставляемых компенсации и льгот работнику за тяжелые, особо тяжелые работы и работы с вредными, особо вредными или опасными условиями труда.

10. Особенности режима рабочего времени:

неполный	рабочий	день
неполная	рабочая	неделя
почасовая		работа

11. Работнику устанавливается:

должностной оклад (тарифная сетка) _____ руб. в месяц

или _____ руб. за 1 час работ

надбавка (доплаты и другие выплаты) _____ руб. (в % к ставке, окладу);

12. Работнику устанавливается ежегодный оплачиваемый отпуск продолжительностью:

основной _____ рабочих дней,

дополнительный _____ рабочих дней.

13. Другие условия договора, связанные со спецификой труда

Предприятие (работодатель):

Работник:

(ф., и., о., должность)

(ф., и., о., данные паспорта)

Адрес:

Адрес:

(подпись)

(подпись)

«___» _____ 20__ г.

«___» _____ 20__ г.

4 Решите задачу, пользуясь Трудовым кодексом РФ:

В коллективный договор коммерческой организации было включено положение, в соответствии с которым, работники, которым установлено неполное рабочее время, имеют право на ежегодный оплачиваемый отпуск уменьшенной

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Основные законодательные документы в области охраны труда:

[illegible][illegible]

Система стандартов безопасности труда

7 Что означает следующая аббревиатура:

ГОСТ Р 12.X.XXX-XX

Наименование	
ГОСТ Р	
12.	
X.	
XXX	
XX	

8 Назовите общественные организации в области охраны труда. Задачи этих организаций:

9 Дополните предложение:

Аттестация рабочих мест по условиям труда — _____ в
целях _____

и
осуществления мероприятий по приведению условий труда в соответствие с
государственными нормативными требованиями ОТ.

10 Назовите порядок проведения аттестации рабочего места _____

11 Ответьте на вопросы теста

1 Технические причины несчастных случаев:

- а) несовершенство технологических процессов;
- б) нарушение технологического регламента;
- в) недостаточная механизация тяжелых работ;
- г) отсутствие средств безопасности;
- д) дефекты материалов

2 Организационные причины несчастных случаев:

- а) недостатки в содержании территории, проездов, проходов;
- б) недостатки в организации рабочих мест;
- в) использование неизвестных ранее опасных веществ;
- г) использование машин, механизмов и инструментов не по назначению;
- д) несоблюдение инструкции по охране труда и технике безопасности

3 Санитарно-гигиенические причины несчастных случаев:

- а) повышенное содержание в воздухе рабочей зоны вредных веществ;
- б) повышенные уровни шума, вибрации и различных видов излучений;
- в) неблагоприятные условия микроклимата;
- г) неудовлетворительный медицинский контроль;
- д) неисправность или неприменение средств индивидуальной защиты

4 Основные законы, регулирующие правоотношения в сфере труда:

- а) конституция РФ;
- б) трудовой кодекс РФ;
- в) гражданский кодекс РФ;
- г) закон РФ «О здравоохранении»;
- д) уголовный кодекс РФ

5 Нормативную правовую базу по охране труда составляют:

- а) межотраслевые правила по ОТ;
- б) отраслевые правила по ОТ;
- в) строительные нормы и правила (СНиП);
- г) правила безопасности труда;
- д) нормы санитарной безопасности

6 Работник может быть отстранен от работы в случае:

- а) появления на работе в состоянии алкогольного, токсичного, наркотического опьянения;
- б) не прошедший инструктаж по охране труда;
- в) не прошедший мед. осмотра (в случаях и порядке, установленном законом);
- г) не прошедший проверку знаний по технике безопасности;
- д) нарушивший правила ТБ

7 Основные обязанности работника по охране труда:

- а) соблюдать требования инструкций, правил и др. нормативных документов;
- б) соблюдать правила поведения на территории предприятия, в производственных,
- в) вспомогательных и бытовых помещениях;
- г) соблюдать тишину на рабочем месте;
- д) следить за порядком на рабочем месте;
- е) следить за здоровьем сослуживцев

8 Предмет изучения охраны труда, как науки:

- а) производственная санитария;
- б) несчастные случаи на производстве;
- в) производственный процесс;
- г) благоприятные условия труда;
- д) трудовой процесс

9 Причины несчастных случаев на производстве:

- а) технические;
- б) организационные;
- в) санитарно-гигиенические;
- г) законодательные;
- д) человеческий фактор

10 Последствия несоблюдения ТБ:

- а) несчастные случаи на производстве;
- б) травматизм;
- в) профессиональные заболевания;
- г) психические нарушения;
- д) нервные расстройства

11 Роль гигиены в охране трудового процесса:

- а) изучает формы и методы организации трудовых процессов;
- б) изучает особенности производственных процессов;

- ## И УСТАНОВОК

- а) правила по охране труда;
- б) стандарты системы стандартов безопасности труда;
- в) документы по гигиене труда и производственной санитарии;
- г) строительные нормы и правила (СНиП);
- д) уголовный кодекс РФ

1 Перечислите обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда:

[illegible]

2 Укажите основные правила организации службы охраны труда в организации

[illegible]

При полной рабочей неделе _____
 При неполной рабочей неделе _____
 Ненормированного _____
 Сверхурочного _____

a) _____

б) _____

в) _____

г) _____

д) _____

6 Укажите особенности организации труда молодежи:

а) _____

б) _____

в) _____

г) _____

д) _____

7 Укажите особенности организации труда женщин:

а) _____

б) _____

в) _____

г) _____

8 Перечислите предусмотренные законодательством льготы и компенсации для работников, работающих во вредных условиях

а) _____

б) _____

в) _____

г) _____

д) _____

е) _____

ж) _____

з) _____

9 Перечислите основные виды ответственности за нарушение правил охраны труда:

а) _____

б) _____

в) _____

г) _____

10 Пользуясь Трудовым кодексом, ответьте на вопросы задания

Государственный инспектор по охране труда, обнаружив на предприятии грубые нарушения правил охраны труда, в результате которых имели место несчастные случаи, принял следующие решения:

- 1 опломбировать ряд оборудования, находящихся в неисправном состоянии;
- 2 запретить работу на участке цеха, где загазованность воздуха в 1,5 раза выше допустимых пределов;
- 3 остановить работу цеха, где оборудование не имеет защитных приспособлений и оградительных сеток;
- 4 потребовать от руководителя увольнения инженера по технике безопасности, как несоответствующего занимаемой должности;
- 5 наложить штраф на начальника цеха.

Правомерны ли действия государственного инспектора по охране труда?

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

11 Решите задачу

Условие: Васильева Н.Г., - аппаратчик приготовления химических растворов лесоперерабатывающего предприятия, 50 лет, в течение 2-х месяцев подряд отказывалась пройти периодический медицинский осмотр по направлению доверенного врача учреждения здравоохранения, предоставляла справки об удовлетворительном состоянии своего здоровья из иных лечебных учреждений города.

За отказ в выполнении требований доверенного врача лечебного учреждения приказами по учреждению аппаратчику приготовления химических растворов Васильевой Н.Г. первоначально было объявлено замечание, выговор, строгий выговор, лишение премии по итогам работы за год. Через 8 дней после вынесения последнего взыскания Васильева Н.Г. была уволена по основаниям п. 5 ст. 81 «Расторжение трудового договора по инициативе работодателя»

Вопросы:

1 Правомерны ли действия администрации в объявлении взысканий

2 Раскройте основные положения правил техники безопасности и охраны труда для работников, занятых на лесохозяйственных работах

3 Каков порядок обжалования действий администрации работником, требующим своего восстановления на работе и компенсации материального и морального вреда?

Ответьте на вопросы теста

1 Кто несет ответственность за организацию и своевременность обучения, по охране труда и проверку знаний требований охраны труда работников организации?

- а) служба охраны труда;
- б) работодатель;
- в) отдел по работе с персоналом.

2 Кто подлежит обучению по охране труда и проверке знания требований охраны труда?

- а) все работники организации, в т.ч. руководитель;
- б) только работники, занятые на работах повышенной опасности;
- в) только работники службы охраны труда и руководители подразделений.

3 За счет каких средств работники, занятые на работах, связанных с движением транспорта, проходят обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования)?

- а) за счет средств работодателя;
- б) за свой счет;

в) предварительный медосмотр (обследование) работники проходят за свой счет, периодический - за счет работодателя.

4 Какова нормальная продолжительность рабочего дня в неделю?

- а) 36 часов;
- б) 40 часов;
- в) 42 часа.

5 Каким локальным нормативным актом устанавливается режим рабочего времени в организации?

- а) правилами внутреннего трудового распорядка организации;
- б) распоряжением руководителя подразделения.

6 О чем работник обязан немедленно известить своего руководителя?

- а) о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей;
- б) о каждом несчастном случае, происшедшем на производстве;
- в) об ухудшении состояния своего здоровья;
- г) о всем перечисленном.

7 Что входит в обязанности работника в области охраны труда?

- а) обеспечить хранение выданной спецодежды;
- б) соблюдать режим труда и отдыха;
- в) немедленно принять меры к предотвращению аварийной ситуации на рабочем месте;
- г) проходить обучение безопасным методам и приемам выполнения работ.

9 Сроки проведения специального обучения по охране труда руководителей и специалистов организаций:

- а) не реже одного раза в 5 лет;
- б) по мере необходимости;
- в) не реже одного раза в 3 года.

10 Обязан ли работодатель обучать работников оказанию первой помощи пострадавшим?

- а) да, при приеме на работу в соответствии с программой вводного инструктажа;
- б) желательно;
- в) работодатель обязан организовать проведение периодического, не реже одного раза в год, обучения оказанию первой помощи пострадавшим. Вновь принимаемые на работу лица проходят это обучение не позднее одного месяца после приема на работу.

11 Как осуществляется допуск к самостоятельной работе лиц, принимаемых на работу, в т.ч. с вредными и (или) опасными условиями труда?

- а) после прохождения обучения и стажировки на рабочем месте (2-14 смен) под руководством назначенного лица и сдачи экзаменов. Допуск оформляется в журнале регистрации инструктажа на рабочем месте с подписью инструктируемого и инструктирующего;
- б) работодатель устанавливает в соответствии с нормативными правовыми актами, регулирующими безопасность конкретных работ, порядок, форму,

периодичность и продолжительность обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда работников рабочих профессий;

в) в соответствии с ответами «а» и «б».

12 Укажите организации, имеющие право осуществлять предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования) работников:

а) лечебно-профилактические организации, имеющие соответствующую лицензию и сертификат (вид деятельности – экспертиза трудоспособности, вид медосмотра – профилактический, периодический);

б) любые лечебно-профилактические организации независимо от формы собственности;

в) территориальный орган Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

13 Обязан ли работник компенсировать денежные средства, потраченные работодателем на приобретение средств индивидуальной защиты?

а) да, в соответствии с трудовым договором;

б) нет, работник имеет право на обеспечение средствами индивидуальной защиты за счет средств работодателя;

в) вопрос решается индивидуально по согласованию между работником и работодателем.

14 Можно ли использовать специальную одежду и специальную обувь, возвращенные работниками по истечении сроков носки, но еще годные для дальнейшего применения?

а) нет;

б) да, но только после стирки, чистки, дезинфекции, дегазации, дезактивации, обеспыливания, обезжиривания и ремонта;

в) не рекомендуется.

15. Какими нормативными документами предписано применение работающими тех или иных средств индивидуальной защиты (СИЗ)?

а) нормы выдачи СИЗ для работников всех отраслей экономики установлены Типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты и другими отраслевыми нормативными документами, ГОСТ, ТУ и т.д.;

б) инструкцией по охране труда регламентирован перечень СИЗ для каждого работника организации;

в) руководитель организации издает приказ о применении определенных СИЗ в организации.

**Тема: ТРАВМАТИЗМ И ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ НА ПРОИЗВОДСТВЕ.
ВИДЫ ИНСТРУКТАЖЕЙ**

1 Дайте определение:

Рабочее место _____

Травма_____

Профессиональное заболевание_____

Несчастный случай на производстве_____

Профессиональные отравления_____

2 Проведите анализ показателей травматизма на производстве

Таблица 1– Исходные данные для расчета

ПОКАЗАТЕЛИ	ВАРИАНТЫ									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Отчетный период, мес.(М)	3	5	6	2	8	10	12	9	7	6
Число несчастных случаев (N)	2	3	6	4	5	6	11	7	3	8
Число дней нетрудоспособности (Д)	180	200	280	320	200	250	270	320	160	200
Среднесписочное число работающих (С)	300	400	500	600	400	500	600	700	500	600
Количество несчастных случаев с выходом на инвалидность и смертельным исходом(Т);	–	1	2	1	2	2	4	3	–	2
Количество пострадавших (П)	7	8	8	10	10	12	8	10	10	8

а) Коэффициент частоты травматизма

а) коэффициент частоты травматизма

$$K_{\text{ч}} = N \cdot 1000 / C,$$

где N - количество несчастных случаев;

С - среднесписочный состав предприятия;

б) Коэффициент тяжести травматизма

$$K_T = D / N ,$$

где Д - количество дней нетрудоспособности вследствие несчастного случая;

в) Коэффициент, определяющий процент несчастных случаев с выходом на инвалидность и со смертельным исходом,

$$K_{ис} = T \cdot 1000 / N ,$$

где Т - количество несчастных случаев с выходом на инвалидность и смертельным исходом;

г) Коэффициент, отражающий количество пострадавших на 1000 работающих,

$$K_{п} = П \cdot 1000 / С ,$$

где П - количество пострадавших.

3 Пользуясь ГОСТ 12.0004.90, заполните таблицу 1 – Виды инструктажей и порядок их проведения:

Таблица 1 – Виды инструктажей

Вид инструктажа	Кто проводит инструктаж	С кем проводится	Содержание инструктажа

Оформите журнал по проведению инструктажа: (технолог, лесозаготовитель, ландшафтный дизайнер, механик), (выбрать в зависимости от специальности)

Таблица 2 – Журнал по проведению инструктажа по охране труда на рабочем месте

Дата инструктажа	Цех (участок)	Профессия, должность инструктируемого	Вид инструктажа: первичный, на рабочем месте, повторный, внеплановый	Причина проведения внепланового инструктажа	Фамилия, инициалы, должность инструктирующего, допускающего	Подпись		Стажировка на рабочем месте		
						Инструктирующего	Инструктируемого	Количество смен с..... по	Стажировку прошел (подпись рабочего)	Знания проверил, допуск к работе произвел (подпись, дата)

Разработать инструкцию по охране труда:

(технолог, лесозаготовитель, ландшафтный дизайнер, механик)

Инструкция должна иметь разделы:

- квалификационную характеристику профессии и разряда;
- перечень требований выполнения перед началом работ;
- во время работы;
- после окончания работ;
- указания действий работника во время аварийных ситуаций;
- ответственность при нарушении требований инструкции;
- права и обязанности.

В конце инструкции указывается подразделение предприятия, Ф.И.О. разработчика, его должность и профессию и Ф.И.О. специалистов отделов, с кем данная инструкция согласована.

Обязательное согласование и утверждение постановлением с работодателем и профсоюзами.

Требования к инструкциям из Методических пособий специалисту по охране труда.

1 В разделе "**Общие требования охраны труда**" рекомендуется отражать:

- указания о необходимости соблюдения правил внутреннего распорядка;
- требования по выполнению режимов труда и отдыха;
- перечень опасных и вредных производственных факторов, которые могут воздействовать на работника в процессе работы;
- перечень спецодежды, спец. обуви и других средств индивидуальной защиты, выдаваемых работникам в соответствии с установленными правилами и нормами;
- порядок уведомления администрации о случаях травмирования работника и неисправности оборудования, приспособлений и инструмента;
- правила личной гигиены, которые должен знать и соблюдать работник при выполнении работы.

2 В раздел «**Требования охраны труда перед началом работы**» рекомендуется включать:

- порядок подготовки рабочего места, средств индивидуальной защиты;
- порядок проверки исправности оборудования, приспособлений и инструмента, ограждений, сигнализации, блокировочных и других устройств, защитного заземления, вентиляции, местного освещения и т.п.;
- порядок проверки исходных материалов;
- порядок приёма и передачи смены в случае непрерывного технологического процесса и работы оборудования.

3 В разделе «**Требования охраны труда во время работы**» рекомендуется предусматривать:

- способы и приёмы безопасного выполнения работ, использования оборудования, транспортных средств, грузоподъемных механизмов, приспособлений и инструментов;

- требования безопасного обращения с исходными материалами (сырьё, заготовки и т.п.);
- указания по безопасному содержанию рабочего места;
- действия, направленные на предотвращения аварийных ситуаций;
- требования, предъявляемые к использованию средств индивидуальной защиты работников

4 В разделе «*Требования охраны труда, по окончании работ*» рекомендуется отражать:

- порядок отключения, остановки, разборки, очистки и смазки оборудования, приспособлений, машин, механизмов и аппаратуры;
- порядок уборки отходов, полученных в ходе производственной деятельности;
- требования соблюдения личной гигиены;
- порядок извещения руководителя работ о недостатках, влияющих на безопасность труда, обнаруженных во время работы.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА

ДЛЯ

Дата введения

УТВЕРЖДЕНА
Постановлением
Министерства труда
и социального развития Р Ф
от 24.05.2002 N 36

1 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ

[illegible][illegible]

Ответьте на вопросы теста

в) создать работодателем комиссию (комитет) по охране труда, в которой на паритетной основе вводятся представители работодателя и профсоюза или иного уполномоченного работниками представительного органа.

б) возложить обязанности специалиста по охране труда по усмотрению работодателя на одного из специалистов с его согласия после соответствующего обучения или заключить договор со сторонними службами безопасности, оказывающими услуги в области охраны труда;

в) создать работодателем комиссию (комитет) по охране труда, в которой на паритетной основе вводятся представители работодателя и профсоюза или иного уполномоченного работниками представительного органа.

3 Административный контроль за соблюдением требований безопасности возложен на

- а) руководителей в порядке подчиненности нижестоящих вышестоящим;
- б) профессиональные союзы или иные уполномоченные работниками представительные органы;
- в) федеральную инспекцию труда и органы исполнительной власти.

4 Государственный контроль за соблюдением требований безопасности возложен на

- а) руководителей в порядке подчиненности нижестоящих вышестоящим;
- б) профессиональные союзы или иные уполномоченные работниками представительные органы;
- в) федеральную инспекцию труда и органы исполнительной власти.

5 Общественный контроль за соблюдением требований безопасности возложен на:

- а) руководителей в порядке подчиненности нижестоящих вышестоящим;
- б) профессиональные союзы или иные уполномоченные работниками представительные органы;
- в) федеральную инспекцию труда и органы исполнительной власти.

6 Своевременность обучения по охране труда контролирует

- а) руководитель предприятия;
- б) руководитель подразделения;
- в) специалист по охране труда;
- г) специалист отдела кадров.

7 Вводный инструктаж является составной частью обучения работников безопасным методам труда и проводится в рабочее время

- а) непосредственным руководителем работ;
- б) руководителем подразделения;
- в) работодателем;
- г) специалистом службы охраны труда или лицом, на которого возложены его обязанности.

8 Первичный на рабочем месте инструктаж является составной частью обучения работников безопасным методам труда и проводится в рабочее время

- а) непосредственным руководителем работ;
- б) руководителем подразделения;
- в) работодателем;
- г) специалистом службы охраны труда или лицом, на которого возложены его обязанности.

9 Повторный инструктаж является составной частью обучения работников безопасным методам труда и проводится в рабочее время

- а) непосредственным руководителем работ;

- б) руководителем подразделения;
- в) работодателем;
- г) специалистом службы охраны труда или лицом, на которого возложены его обязанности.

10 Внеплановый инструктаж является составной частью обучения работников безопасным методам труда и проводится в рабочее время

- а) непосредственным руководителем работ;
- б) руководителем подразделения;
- в) работодателем;
- г) специалистом службы охраны труда или лицом, на которого возложены его обязанности.

11 Целевой инструктаж является составной частью обучения работников безопасным методам труда и проводится в рабочее время

- а) непосредственным руководителем работ;
- б) руководителем подразделения;
- в) работодателем;
- г) специалистом службы охраны труда или лицом, на которого возложены его обязанности.

13 Вводный инструктаж проводят

а) до начала производственной деятельности со всеми принятыми на работу; переводимыми в другое подразделение; выполняющими новую работу; практикантами;

б) при введении новых инструкций и правил по охране труда; модернизации оборудования; при нарушениях работниками требований безопасности; при перерывах в работах (сроки во времени установлены для различных требований безопасности разные); по требованию органов надзора;

в) при выполнении разовых работ, не связанных с прямыми должностными обязанностями; ликвидаций последствий чрезвычайных ситуаций; при оформлении работ, на которые оформляется наряд-допуск;

г) со всеми принятыми на работу; командированными; практикантами; перед первым циклом выполнения лабораторных работ;

д) со всеми рабочими независимо от стажа, квалификации, характера работы не реже, чем через 6 месяцев (1 год – в зависимости от требований безопасности).

14 Первичный на рабочем месте инструктаж проводят

а) до начала производственной деятельности со всеми принятыми на работу; переводимыми в другое подразделение; выполняющими новую работу; практикантами;

б) при введении новых инструкций и правил по охране труда; модернизации оборудования; при нарушениях работниками требований безопасности; при перерывах в работах (сроки во времени установлены для различных требований безопасности разные); по требованию органов надзора;

в) при выполнении разовых работ, не связанных с прямыми должностными обязанностями; ликвидаций последствий чрезвычайных ситуаций; при оформлении работ, на которые оформляется наряд-допуск;

г) со всеми принятыми на работу; командированными; практикантами; перед первым циклом выполнения лабораторных работ;

д) со всеми рабочими независимо от стажа, квалификации, характера работы не реже, чем через 6 месяцев (1 год – в зависимости от требований безопасности).

15. Повторный инструктаж проводят

а) до начала производственной деятельности со всеми принятыми на работу; переводимыми в другое подразделение; выполняющими новую работу; практикантами;

б) при введении новых инструкций и правил по охране труда; модернизации оборудования; при нарушениях работниками требований безопасности; при перерывах в работах (сроки во времени установлены для различных требований безопасности разные); по требованию органов надзора;

в) при выполнении разовых работ, не связанных с прямыми должностными обязанностями; ликвидаций последствий чрезвычайных ситуаций; при оформлении работ, на которые оформляется наряд-допуск;

г) со всеми принятыми на работу; командированными; практикантами; перед первым циклом выполнения лабораторных работ;

д) со всеми рабочими независимо от стажа, квалификации, характера работы не реже, чем через 6 месяцев (1 год – в зависимости от требований безопасности).

16. Внеплановый инструктаж проводят

а) до начала производственной деятельности со всеми принятыми на работу; переводимыми в другое подразделение; выполняющими новую работу; практикантами;

б) при введении новых инструкций и правил по охране труда; модернизации оборудования; при нарушениях работниками требований безопасности; при перерывах в работах (сроки во времени установлены для различных требований безопасности разные); по требованию органов надзора;

в) при выполнении разовых работ, не связанных с прямыми должностными обязанностями; ликвидаций последствий чрезвычайных ситуаций; при оформлении работ, на которые оформляется наряд-допуск;

г) со всеми принятыми на работу; командированными; практикантами; перед первым циклом выполнения лабораторных работ;

д) со всеми рабочими независимо от стажа, квалификации, характера работы не реже, чем через 6 месяцев (1 год – в зависимости от требований безопасности).

17 Целевой инструктаж проводят

а) до начала производственной деятельности со всеми принятыми на работу; переводимыми в другое подразделение; выполняющими новую работу; практикантами;

б) при введении новых инструкций и правил по охране труда; модернизации оборудования; при нарушениях работниками требований безопасности; при перерывах в работах (сроки во времени установлены для различных требований безопасности разные); по требованию органов надзора;

в) при выполнении разовых работ, не связанных с прямыми должностными обязанностями; ликвидаций последствий чрезвычайных ситуаций; при оформлении работ, на которые оформляется наряд-допуск;

г) со всеми принятыми на работу; командированными; практикантами; перед первым циклом выполнения лабораторных работ;

д) со всеми рабочими независимо от стажа, квалификации, характера работы не реже, чем через 6 месяцев (1 год – в зависимости от требований безопасности).

18. Инструктажи на рабочем месте завершаются проверкой знаний устным опросом, с помощью ЭВМ, проверкой приобретенных навыков безопасных способов ведения работы

- а) комиссией;
- б) руководителем подразделения;
- в) работником, проводившим инструктаж;
- г) специалистом по охране труда.

19. Работники и специалисты предприятий, вновь поступившие на работу, проходят проверку знаний по охране труда

- а) по мере необходимости;
- б) не позже одного месяца со дня вступления в должность;
- в) раз в 3 года.

20. Работники и специалисты предприятий при вводе в действие новых (переработанных) нормативных документов по охране труда, нового (модернизированного) оборудования или технологического процесса и т.п. проходят проверку знаний по охране труда

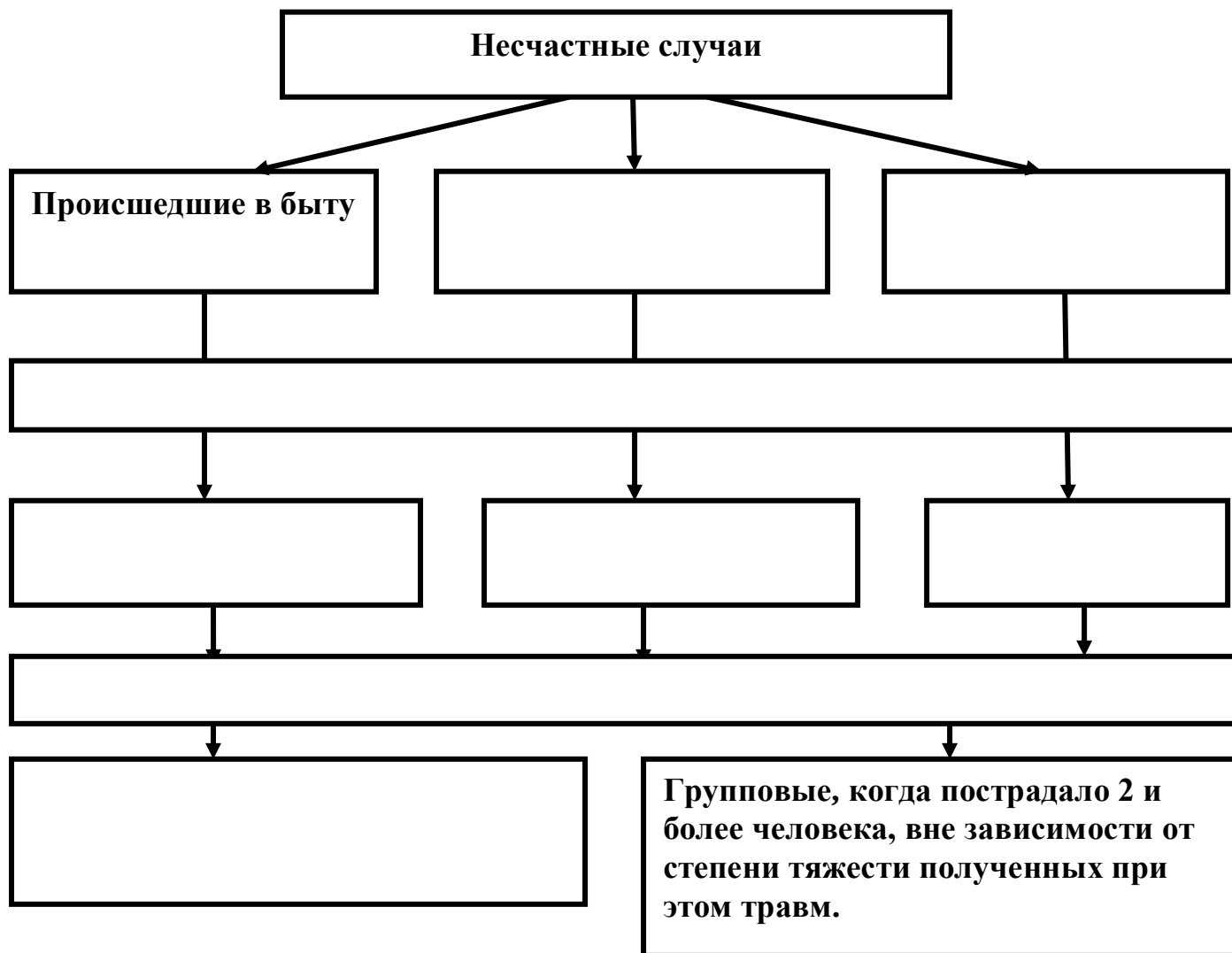
- а) по мере необходимости;
- б) не позже одного месяца со дня вступления
- в) в должность;
- г) 1 раз в 3 года.

21. Работники и специалисты предприятий, связанные с организацией и проведением работы непосредственно на производственных участках и осуществляющие контроль и технический надзор, проходят проверку знаний по охране труда

- а) по мере необходимости;
- б) не позже одного месяца со дня вступления в должность;
- в) раз в 3 года.

Тема: РАССЛЕДОВАНИЕ И УЧЁТ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ НА ПРОИЗВОДСТВЕ

1. Перечислите, как классифицируются несчастные случаи на производстве:



2. Назовите, какие несчастные случаи относятся к тяжелым _____

3. Перечислите, какие несчастные случаи подлежат расследованию_____

4. Назовите порядок действий при возникновении несчастного случая на _____ производстве

5. Назовите порядок действий при расследовании сокрытых несчастных случаев_____

6. Выполните практическую работу:

Тема: Расследование и учет несчастных случаев на производстве

Оснащение работы:

Трудовой кодекс РФ;

ГОСТ Р 12.0.007-2009 «Системы управления охраной труда в организации.

Общие требования по разработке, применению, оценке и совершенствованию»

Акт форма Н-1

Порядок выполнения работы

Проведите расследование несчастного случая на предприятии, оформите акт Н-1 согласно производственной ситуации. Данные возьмите из таблицы №1 (один вид травмы)

Задание:

29 сентября 2016 года на предприятии, ООО «Лесник», расположенному по адресу г. Усть-Илимск, ул. Братская 56, произошел несчастный случай с работником предприятия Петровым Алексеем Васильевичем 26 октября 1981 года рождения, имеющего средне специальное образование. Очевидцем несчастного случая стал работник предприятия Васильева А.П., коллега пострадавшего. При расследовании данного несчастного случая выявлено: смотрите данные таблицы 2 (выберите данные согласно своей специальности).

Таблица – 2 Исходные данные

Данные	Значения	
Время происшествия	14 часов 25 минут	
Вид травмы	Электроудар Порез руки (рваная рана) Перелом голени ноги Тепловой удар	
Должность работника (одна, согласно специальности)	Тачковщик Лаборант химического анализа Механик Мастер участка лесопиления Мастер участка лесовосстановления	
Стаж работы: общий по специальности в данном предприятии	20 лет 20 лет 15 лет	
Место происшествия (одна, согласно специальности)	Нижний или верхний склад Проведение работ на территории предприятия Лесосека Дроворазделочный узел	
Используемое оборудование (одно, согласно специальности)	Бензиномоторные пилы Трелевочные машины Лесотранспортер Штабелевщик Рубительная машина Деревообрабатывающий	

	станок	

Форма 2

УТВЕРЖДАЮ

(подпись, фамилия, инициалы работодателя (его представителя))

“ ____ ” _____ 20 ____ г.

Форма Н-1

Один экземпляр
направляется
пострадавшему или его
доверенному лицу
М.П.

АКТ № _____

о несчастном случае на производстве

1. Дата и время несчастного случая _____

(число месяц, год и время происшествия несчастного случая,

количество полных часов от начала работы)

2. Организация (работодатель), работником которой является (являлся) пострадавший _____

(наименование, место нахождения, юридический адрес, ведомственная и отраслевая

принадлежность /ОКОНХ основного вида деятельности/; фамилия, инициалы работодателя –

физического лица)

Наименование структурного подразделения _____

3. Организация, направившая работника _____

(наименование, место нахождения, юридический адрес, отраслевая принадлежность)

4. Лица, проводившие расследование несчастного случая:

(фамилия, инициалы, должности и место работы)

5. Сведения о пострадавшем:

фамилия, имя, отчество _____

пол (мужской, женский) _____

дата рождения _____

профессиональный статус _____

профессия (должность)

стаж работы, при выполнении которой произошел несчастный случай _____

(число полных лет и
месяцев)

в том числе в данной организации _____

(число полных лет и месяцев)

6. Сведения о проведении инструктажей и обучения по охране труда

Вводный инструктаж _____

(число, месяц, год)

Инструктаж на рабочем месте /первичный, повторный, внеплановый, целевой/

(нужное подчеркнуть)

по профессии или виду работы, при выполнении которой произошел несчастный случай

(число, месяц, год)

Стажировка: с “ ____ ” _____ 200 ____ г. по “ ____ ” _____ 200 ____ г.

(если не проводилась – указать)

Обучение по охране труда по профессии или виду работы, при выполнении которой
произошел

несчастный случай: с “ ____ ” _____ 200 ____ г. по “ ____ ” _____ 200 ____ г.

(если не проводилось – указать)

Проверка знаний по охране труда по профессии или виду работы, при выполнении которой
произошел несчастный случай _____

(число, месяц, год, № протокола)

7. Краткая характеристика места (объекта), где произошел несчастный случай _____

(краткое описание места происшествия с указанием опасных и (или) вредных
производственных

факторов со ссылкой на сведения, содержащиеся в протоколе осмотра места несчастного
случая)

Оборудование, использование которого привело к несчастному случаю _____

(наименование, тип, марка, год выпуска, организация-изготовитель)

8. Обстоятельства несчастного случая

(краткое изложение обстоятельств, предшествовавших несчастному случаю, описание
событий

и действий пострадавшего и других лиц, связанных с несчастным случаем, и другие сведения,

установленные в ходе расследования)

8.1. Вид происшествия

8.2. Характер полученных повреждений и орган, подвергшийся повреждению, медицинское заключение о тяжести повреждения здоровья

8.3. Нахождение пострадавшего в состоянии алкогольного или наркотического опьянения

(нет, да – указать состояние и степень опьянения в соответствии с заключением по

результатам освидетельствования, проведенного в установленном порядке)

8.4. Очевидцы несчастного случая

(фамилия, инициалы, постоянное место жительства, домашний телефон)

9. Причины несчастного случая

(указать основную и сопутствующие причины

несчастного случая со ссылками на нарушенные требования законодательных и иных

нормативных правовых актов, локальных нормативных актов)

10. Лица, допустившие нарушение требований охраны труда:

(фамилия, инициалы, должность (профессия) с указанием требований законодательных,

иных нормативных правовых и локальных нормативных актов, предусматривающих их

ответственность за нарушения, явившиеся причинами несчастного случая, указанными в п. 9

настоящего акта; при установлении факта грубой неосторожности, пострадавшего указать

степень его вины в процентах)

Организация (работодатель), работниками которой являются данные лица

(наименование, адрес)

11. Мероприятия по устранению причин несчастного случая, сроки

Подписи лиц, проводивших
расследование несчастного случая

(подписи)

(фамилии, инициалы)

_____	_____
_____	_____
_____	_____

(дата) _____

Ответьте на вопросы теста

1. Расследованию и учету подлежат несчастные случаи, происшедшие на производстве с лицами:

- а) выполняющими работу по трудовому договору;
- б) пришедшими на экскурсию;
- в) привлеченными к самовольному выносу оборудования;
- г) осуществляющими трудовые обязанности в личных интересах в нерабочее время.
- д) привлекаемые к труду администрацией осужденные к лишению свободы;

2. Расследуются и подлежат учету как несчастные случаи на производстве травмы, если они произошли при следовании к месту работы или обратно на транспорте:

- а) личном без дополнительных соглашений;
- б) общественном;
- в) личном, при соответствующем договоре;
- г) предприятия.

3. Непосредственный руководитель работ при каждом несчастном случае обязан:

- а) издать приказ о несчастном случае;
- б) немедленно организовать первую помощь пострадавшему и при необходимости доставку его в учреждение здравоохранения;
- в) сообщить о несчастном случае в профком предприятия;
- г) сформировать комиссию по расследованию несчастного случая.

4. О несчастном случае групповом, тяжелом или со смертельным исходом работодатель обязан сообщить по установленной форме в соответствующую государственную инспекцию труда, в прокуратуру, орган исполнительной власти и другие обязательные органы в течение:

- а) 3 часов;
- б) 24 часов;
- в) 72 часов;
- г) 90 часов.

5. Для расследования несчастного случая на производстве работодатель незамедлительно создает комиссию в составе не менее:

- а) 2 человек;
- б) 3 человек;

в) 4 человек;

г) 8 человек.

6. Состав комиссии по расследованию несчастного случая утверждает:

а) государственный инспектор труда;

б) непосредственный руководитель подразделения, где произошел несчастный случай;

в) председатель профкома;

г) работодатель.

7. Комиссию по расследования несчастного случая возглавляет:

а) государственный инспектор труда;

б) непосредственный руководитель подразделения, где произошел несчастный случай;

в) председатель профкома;

г) работодатель или уполномоченное им лицо

8. В обязательный состав комиссии по расследованию несчастного случая включается:

а) государственный инспектор труда;

б) непосредственный руководитель подразделения, где произошел несчастный случай;

в) пострадавший или его доверенное лицо;

г) специалист по охране труда или лицо, назначенное приказом работодателя.

9. Расследование обстоятельств и причин несчастного случая на производстве, который привел к потере работоспособности более одного дня или переводу на другое место работы, расследуется комиссией в течение:

а) 1 дня;

б) 3 суток;

в) 15 дней;

г) 1 месяца;

д) 3 месяцев.

10. Расследование обстоятельств и причин несчастного случая на производстве, который является групповым, тяжелым или со смертельным исходом, расследуется комиссией в течение:

а) 1 дня;

б) 3 суток;

в) 15 дней;

г) 1 месяца;

д) 3 месяцев.

11. Расследование обстоятельств и причин несчастного случая на производстве, который не привел к потере работоспособности сразу или о котором своевременно не сообщено работодателю, расследуется комиссией в течение:

а) 1 дня;

б) 3 суток;

в) 15 дней;

- г) 1 месяца;
- д) 3 месяцев.

12. По результатам расследования несчастного случая на производстве в обязательном порядке на каждого из пострадавших составляется акт:

- а) о расследовании несчастного случая;
- б) о несчастном случае на производстве по форме Н-1;
- в) произвольной формы;
- г) заключение государственного инспектора труда.

13. Акт по форме Н-1 о несчастном случае хранится:

- а) в течение 45 лет по основному месту работы;
- б) до пенсии пострадавшего;
- в) пожизненно у пострадавшего;
- г) пока пострадавший трудится в организации, где произошел несчастный случай.

Тема: ГИГИЕНА ТРУДА И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ САНИТАРИЯ

1. Перечислите опасные и вредные производственные факторы

- а) _____
- б) _____
- в) _____
- г) _____
- д) _____
- е) _____
- ж) _____
- з) _____

2. Дополните предложение:

Производственная санитария – это _____ и методов, предотвращающих или уменьшающих _____ до значений, не превышающих допустимые.

3. Дайте характеристику комфортным условиям труда:

[illegible]

4. Дайте определение:

Допустимые условия труда

Оптимальные условия труда

Гипотермия_____

Гипертермия_____

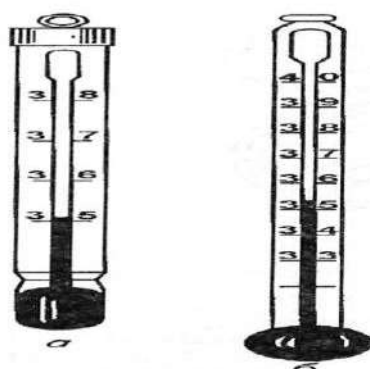
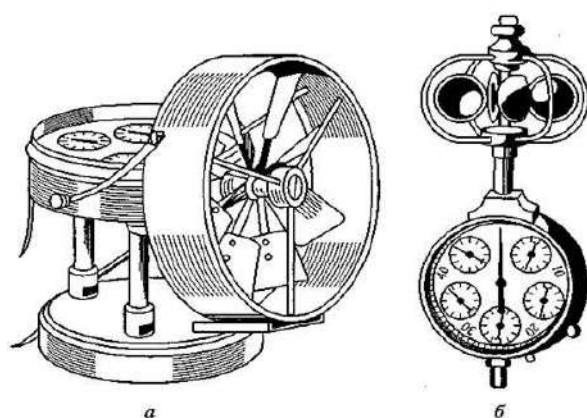
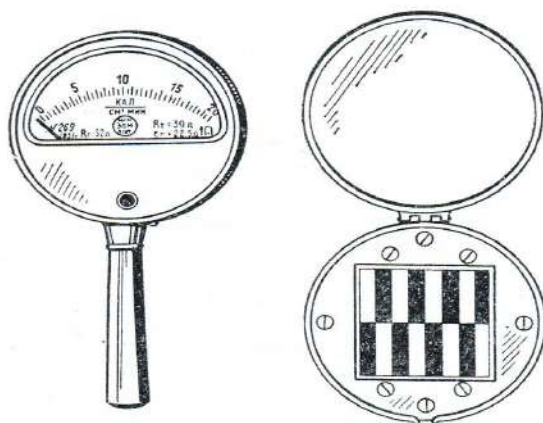
Явная теплота_____

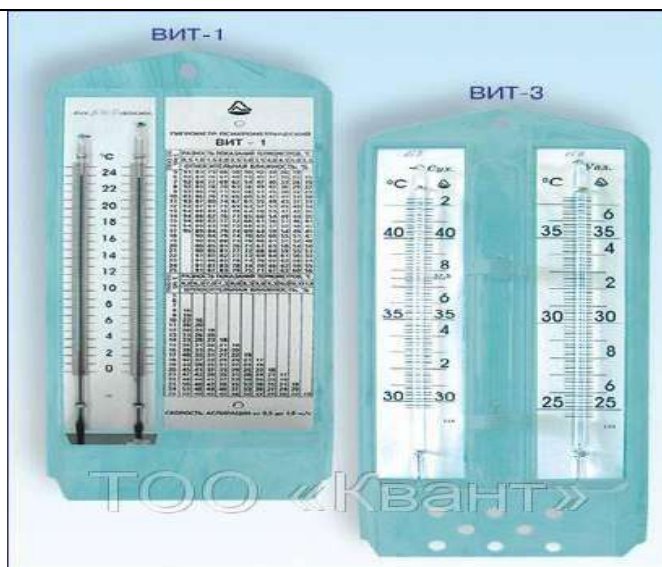
5. Дайте оценку производственным условиям и предложите мероприятия по его улучшению

В холодном цехе лесопиления температура отопительных приборов 60°C , температура наружной стены – 16°C , величина искусственного освещения – 400 люкс.._____

В лаборатории химического анализа температура отопительных приборов 50°C , температура наружной стены – 19°C , величина искусственного освещения – 200 люкс, угол падения – 24° . Дать оценку производственным условиям и предложить мероприятия по его улучшению

7. Назовите назначение данных приборов:





**Тема: САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ВОЗДУХУ РАБОЧЕЙ ЗОНЫ КЛАССИФИКАЦИЯ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ ПО ХАРАКТЕРУ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА
МИКРОКЛИМАТ И ВЕНТИЛЯЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ**

1. Дополните схему:

Классификация видов производственной вентиляции:



вентиляция**5. Найдите соответствие:**

1. Струя чистого воздуха, направленная на работающего человека (может быть зимой подогретая, летом охлажденная; стерильная).

Воздушная завеса

2. Огороженная не доходящими до потолка перегородками площадка в рабочем помещении, на которую подается чистый воздух (тем самым в цехе создается «оазис» с нормальными метеорологическими условиями).

Воздушный душ

3. Плоские струи воздуха (обычно подогретые), перекрывающие дверные проемы снизу или сбоку, навстречу друг другу, и препятствующие проникновению зимой холодного наружного воздуха в цеха

Воздушный оазис

4. Основана на использовании теплового и ветрового напоров

Рециркуляция

5. Представляет собой разновидность механической приточно-вытяжной системы, в которой для экономии тепла на нагрев наружного воздуха происходит частичный возврат удаляемого воздуха.

Кондиционирование
воздуха

6. Создание и автоматическое поддержание искусственно смоделированного микроклимата с дополнительным насыщением его легкими ионами и озоном. В кондиционер можно заложить программу оптимальных параметров

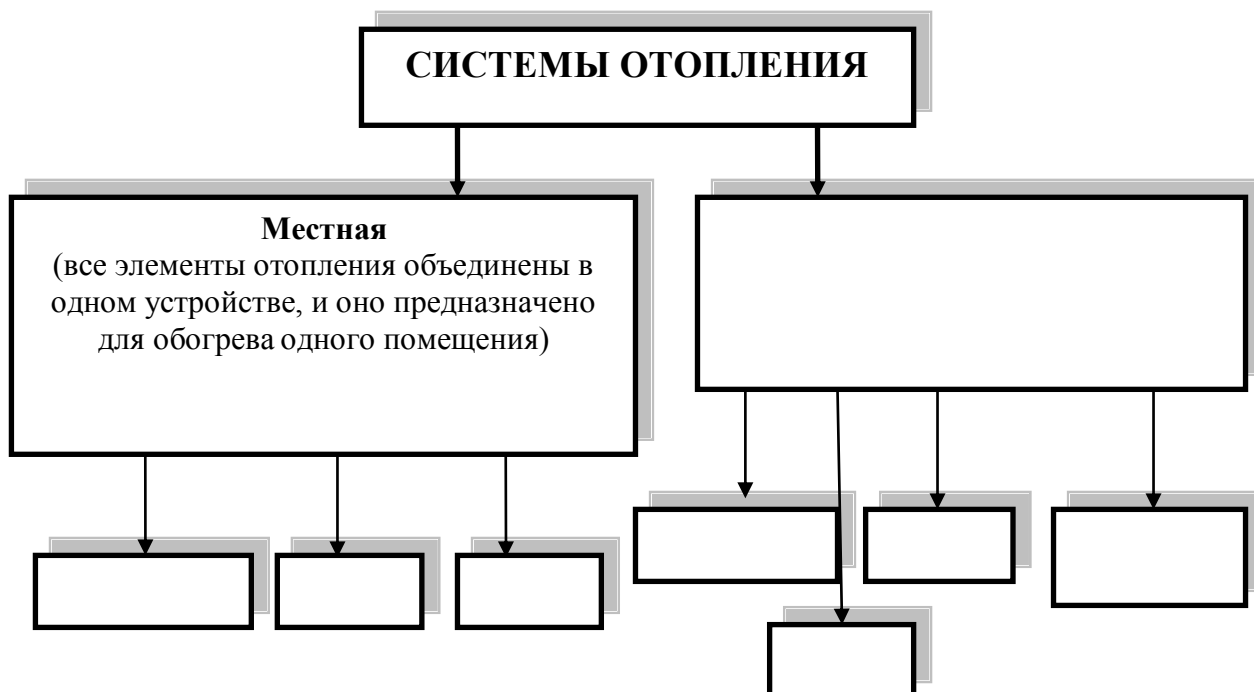
Аэрация

температуры, скорости движения
воздуха, влажности.

7. Дополните предложение

Объем наружного воздуха должен составлять
_____ на одного работника, но

Дополните таблицу:



Тема: ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОСВЕЩЕНИЕ ИСТОЧНИКИ СВЕТА И ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

1. Дайте характеристику:

Количественные характеристикам освещения _____

Качественные характеристикам освещения _____

2. Заполните таблицу:

Естественное освещение	
	предусмотрено для всех помещений зданий, а также участков открытых пространств, предназначенных для работы, прохода людей и движения транспорта.
Локализованное (местное) освещение	
Аварийное освещение	
Охранное освещение	
Дежурное освещение	
Эритемное освещение	
Бактерицидное освещение	

3. Назовите преимущества и недостатки естественного освещения:

ЕСТЕСТВЕННОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

Достоинства	Недостатки

8. Выполните расчет производственного освещения

Роль *искусственного* освещения возрастает в связи с производственной деятельностью в вечернее время.

Уровень освещения рабочих мест должен соответствовать нормативам. При этом необходимо учитывать точность работы (размер объекта, характер фона, величину контраста между фоном и объектом). Качество производственного освещения зависит от выбора и размещения светильников в производственном помещении

Исходные данные для расчета:

Наименование параметра	Варианты		
	1	2	3
Освещенность E, лк	200	300	400
Размеры помещения а×b, м	54×24	50×20	52×22
Расчетная высота помещения, м	6	6	6
Высота рабочей поверхности над полом, м	1,5	1,8	1,65
Тип светильника	РСП05/Г03	ЛТБ	ЛТБ
Тип лампы	Газоразрядные ДРЛ	Люминесцентная	Люминесцентная
Коэффициент запаса k	1,5	1,7	1,5
Коэффициент неравномерности освещения z	1,2	1,5	1,3

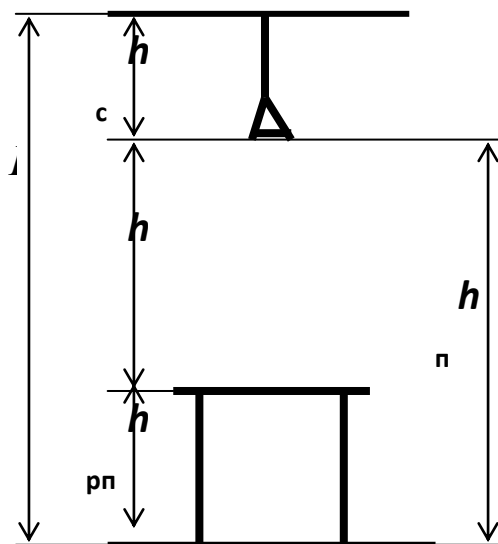


Рисунок 1 – Схема размещения светильников

1) Размещение светильников в помещении определяется следующими параметрами, м:

H – высота помещения;

h_c – расстояние светильников от перекрытия (свес);

$h_n = H - h_c$ – высота светильника над полом, высота подвеса;

2) Высота светильника над рабочей поверхностью (учесть требования ограничения наименьшей высоты светильников над полом)

$$h = h_n - h_{rp} \text{ – расчётная высота,}$$

h_{rp} – высота рабочей поверхности над полом;

3) Максимальное расстояние между светильниками по выбранному типу светильника и рекомендуемым соотношениям расстояний между светильниками и высотой подвеса

$$L_{св(max)} = \lambda \times h$$

где $\lambda = 0,8$ для светильников с лампами ДРЛ

4) Расстояние от стены до первого ряда светильников при отсутствии рабочих мест

$$L_{1max} = 0.2 \times L_{св(max)}$$

5) Определяем общее количество рядов светильников по ширине $n_{ш}$:

количество рядов по ширине округляется до ближайшего целого числа

6) Определяем общее количество рядов по длине n_A :

$$\frac{(a - 2L_{1 \max})}{L_{св(max)}} + 1$$

количество рядов по длине округляется до ближайшего целого числа

7) Определяем общее количество светильников, которое необходимо разместить в помещении

$$n_{свет.} = n_A * n_{ш}$$

8) Определяем показатель помещения

$$i = S / h (A + B)$$

9) Определяем расчетный световой поток одной лампы F :

$$\frac{E \times S \times k \times z}{n_u \times n_{свет.} \times x}$$

где x - число источников света в светильнике X может быть 2-4;

$n_u = 0,69$ - коэффициент использования светопотока

Данный световой поток может обеспечить лампа ... (марка лампы) с $\Phi_{\text{л}} = \dots$ (лм)[таблица 1].

10) Определяем отклонение Δ

$$\Delta = (\Phi_{\text{л}} - \Phi) / \Phi$$

Отклонение должно быть меньше 20%

11) Определяем расчетное число светильников $P_{\text{свет}}$:

$$\frac{E \times S \times k \times z}{\Phi_{\text{л}} \times \eta_{\text{л}} \times \eta}$$

Принимаете целое количество светильников

Светильники располагаете рядами в соответствии с расчетом

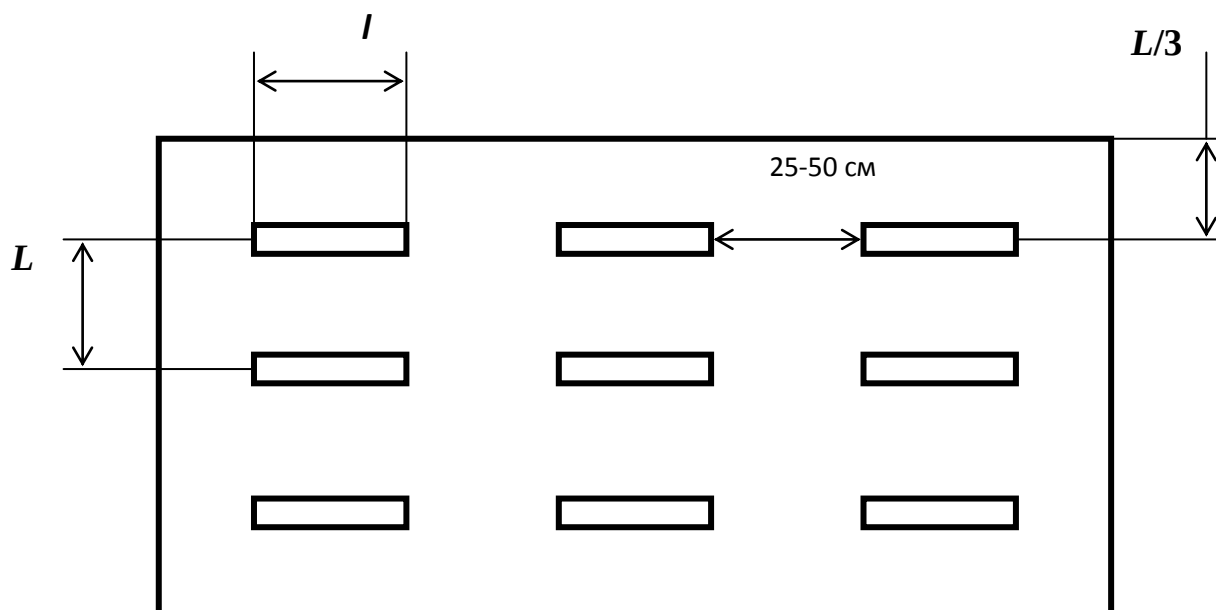


Рисунок 2 –Размещение светильников

Необходимо изобразить в масштабе в соответствии с исходными данными

план помещения, указать на нём расположение светильников.

Таблица 1. – Технические данные Лампы ртутные ДРЛ, ДРИ

Тип лампы	Напряжение зажигания, В	Мощность, Вт	Световой поток, лм
ДРЛ-125	180	125	5600
ДРЛ-250	180	250	11000
ДРЛ-400	180	400	19000
ДРЛ-700	180	700	35000
ДРЛ-1000	180	1000	50000
ДРИ-250	180	250	18700
ДРИ-400	180	400	32000
ДРИ-700	180	700	59500
ДРИ-1000	180	1000	90000
ДРИ-2000	180	2000	190000

Таблица 2. – технические характеристики ламп дневного света

Мощность, Вт	Световой поток, лм				
	ЛДЦ	ЛД	ЛТБ	ЛБ	ЛХБ
15	530	590	700	760	680
20	820	920	975	1180	920
30	1450	1640	1880	2100	1800
40	2100	2340	2780	3000	2780
45	3050	3570	4200	4550	4100

Тема: ЗАЩИТА ОТ ШУМА И ВИБРАЦИИ ЗАЩИТА ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ИЗЛУЧЕНИЙ. ЗАЩИТА ОТ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ (ЭМП)

1. Дайте определение:

Шум – это _____

Вибрация _____

Ультразвуковое излучение _____

раздражающее		
		Нарушение функций опорно-двигательного аппарата

[illegible]

1. Световые видимые лучи присутствуют в солнечном свете и образуются при

2. Световые инфракрасные лучи присутствуют в солнечном свете и образуются при

- 31

в) сварке, электроплавке металла.

3. Световые ультрафиолетовые лучи присутствуют в солнечном свете и образуются при

- а) искусственном освещении;
- б) плавке металла, наличии открытого пламени;
- в) сварке, электроплавке металла.

4. Характеристика света, называемая световым потоком, измеряется в

- а) люменах (лм);
- б) канделах (кд);
- в) люксах (лк);
- г) канделах на метр квадратный (кд/м²).

5. Характеристика света, называемая силой света, измеряется в

- а) люменах (лм);
- б) канделах (кд);
- в) люксах (лк);
- г) канделах на метр квадратный (кд/м²).

6. Характеристика света, называемая освещенностью, измеряется в

- а) люменах (лм);
- б) канделах (кд);
- в) люксах (лк);
- г) канделах на метр квадратный (кд/м²).

7. Характеристика света, называемая яркостью, измеряется в

- а) люменах (лм);
- б) канделах (кд);
- в) люксах (лк);
- г) канделах на метр квадратный (кд/м²).

8. При работе в темное время при достаточном освещении на рабочем месте наличие общего освещения

- а) обязательно;
- б) может быть, может не быть;
- в) не нужно.

9. Рабочая зона – это пространство над уровнем пола или площадки, на которой находятся места постоянного или временного пребывания работающих, высотой

- а) до 2 метров;
- б) равную 2 метрам;
- в) более 2 метров.

10. Для удаления вредных выделений из рабочей зоны и обеспечения чистоты воздуха предпочтительней является вентиляция

- а) естественная;
- б) общеобменная принудительная;
- в) принудительная местная.

11. Кратность воздухообмена в помещении определяется наибольшим количеством воздуха, необходимого удалить из помещения для

- а) обеспечения чистоты воздуха в рабочей зоне;

- б) поддержания метеорологических условий в помещении;
- в) удаления вредных газов, пыли, паров, веществ из помещения;
- г) удаления избытков явного тепла и вредных веществ из помещения.

12. Предельно допустимой концентрацией веществ называют

- а) максимальную концентрацию вещества, отнесенную к периоду усреднения (30 мин., 24 часа, 1 месяц, 1 год) и не оказывающую при заданной вероятности их проявления вредного воздействия на организм человека;
- б) минимальную концентрацию вещества, при воздействии которого происходит изменение в состоянии здоровья человека, выходящее за пределы приспособительских реакций;
- в) такую концентрацию вещества, при которой в течение смены при ежедневной работе в течение всего стажа работы не может вызвать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья человека.

13. Микроклимат оказывает непосредственное влияние на тепловое самочувствие человека и объединяет такие параметры воздушной среды как:

- а) относительная влажность и атмосферное давление;
- б) подвижность и атмосферное давление;
- в) температура и атмосферное давление;
- г) температура, влажность и подвижность (скорость движения) воздуха.

14. Для измерения относительной влажности можно применить

- а) анемометры, кататермометры;
- б) барометры, барографы;
- в) психрометры, гигрометры;
- г) термометры, термографы.

15. Для измерения температуры можно применить

- а) анемометры, кататермометры;
- б) барометры, барографы;
- в) психрометры, гигрометры;
- г) термометры, термографы.

16. Для измерения подвижности можно применить

- а) анемометры, кататермометры;
- б) барометры, барографы;
- в) психрометры, гигрометры;
- г) термометры, термографы.

17. Параметры микроклимата нормируются в зависимости от

- а) интенсивности (степени тяжести) выполняемых работ;
- б) наличия вредных примесей;
- в) освещенности на рабочем месте;
- г) чистоты воздуха.

18. При учете интенсивности труда все виды работ, исходя из общих энергозатрат организма, делятся на следующее количество категорий:

- а) 2;
- б) 3;
- в) 4.

Шумы и вибрации

1. Вибрацией называется

- а) колебания, возникающие при нарушении стационарности состояния среды;
- б) механические колебания упругой среды;
- в) механические колебания упругих тел или колебательные движения механических систем;
- г) неблагоприятно воздействующие на человека сочетания звуков различной частоты и интенсивности.

2. Шумом называется

- а) колебания, возникающие при нарушении стационарности состояния среды;
- б) механические колебания упругой среды;
- в) механические колебания упругих тел или колебательные движения механических систем;
- г) неблагоприятно воздействующие на человека сочетания звуков различной частоты и интенсивности.

3. Неблагоприятное воздействие шума зависит от

- а) звуковой мощности источника;
- б) уровня звукового давления и частотного диапазона;
- в) уровня звукового давления и равномерности воздействия в течение рабочего времени;
- г) уровня звукового давления, частотного диапазона и равномерности воздействия в течение рабочего времени.

4. Наиболее неблагоприятным для человека является шум частоты

- а) ниже 16 Гц;
- б) 16÷300 Гц;
- в) 1000÷4000 Гц;
- г) 5000÷20000 Гц;
- д) выше 20000 Гц.

5. Наиболее эффективными являются средства, снижающие шум

- а) в источнике его возникновения;
- б) на пути его распространения;
- в) индивидуальные защитные;

6. Невыполнимой рекомендацией для уменьшения уровня создаваемого шума является

- а) звукоизоляция и звукопоглощение (помещений);
- б) замена старых моделей источников на новые;
- в) проведение профилактических работ в источнике;
- г) полный отказ от использования средств защиты.

Электромагнитные излучения и ионизирующие излучения

- 1. Источниками электромагнитных полей промышленной частоты являются**
 - а) высоковольтные линии передач, постоянные магниты;
 - б) космические лучи, рентгеновские установки, ядерные реакторы;
 - в) искусственные ткани, движущиеся части машин;
 - г) радиотехническое оборудование.
- 2. Источниками электромагнитных излучений радиочастот являются**
 - а) высоковольтные линии передач, постоянные магниты;
 - б) космические лучи, рентгеновские установки, ядерные реакторы;
 - в) искусственные ткани, движущиеся части машин;
 - г) радиотехническое оборудование.
- 3. Источниками электростатических полей являются**
 - а) высоковольтные линии передач, постоянные магниты;
 - б) космические лучи, рентгеновские установки, ядерные реакторы;
 - в) искусственные ткани, движущиеся части машин;
 - г) радиотехническое оборудование.
- 4. Источниками ионизирующих излучений являются**
 - а) высоковольтные линии передач, постоянные магниты;
 - б) космические лучи, рентгеновские установки, ядерные реакторы;
 - в) искусственные ткани, движущиеся части машин;
 - г) радиотехническое оборудование.
- 5. Воздействие электромагнитного излучения сверх высоких частот (ЭМИ СВЧ) приводит к нарушению в жизнедеятельности человека**
 - а) сердечно сосудистой системы;
 - б) нервной системы;
 - в) изменению температуры органов с недостаточной развитой сетью кровоснабжения;
 - г) изменению состава крови.
- 6. Во всех случаях наибольшее значение допустимой плотности потока энергии не должно превышать значения**
 - а) 0,1 Вт/м²;
 - б) 1 Вт/м²;
 - в) 10 Вт/м²;
 - г) 20 Вт/м².
- 7. Основной профилактической мерой защиты от воздействия электромагнитных полей (ЭМП) является**
 - а) дистанционное управление источником ЭМП;
 - б) не допущение воздействия ЭМП на человека;
 - в) нормирование уровней ЭМП;
 - г) экранирование источника ЭМП;
 - д) экранирование рабочего места.
- 8. В случае суммарной поглощенной дозы излучения, равной 0,25-0,5 Гр (Грей), при однократном облучении всего тела человека ионизирующими излучениями возможны следующие биологические изменения:**
 - а) в крови;

- б) в крови и уменьшение трудоспособности (лучевая болезнь I степени);
- в) возможна потеря трудоспособности (лучевая болезнь II степени);
- г) возможна потеря трудоспособности и смерть (лучевая болезнь III степени);
- д) смертельные случаи достигают 100%.
- е) Для справки: $1 \text{ Гр} = 1 \text{ Дж/кг} = 100 \text{ рад}$, где рад – прежняя единица измерения дозы поглощения.

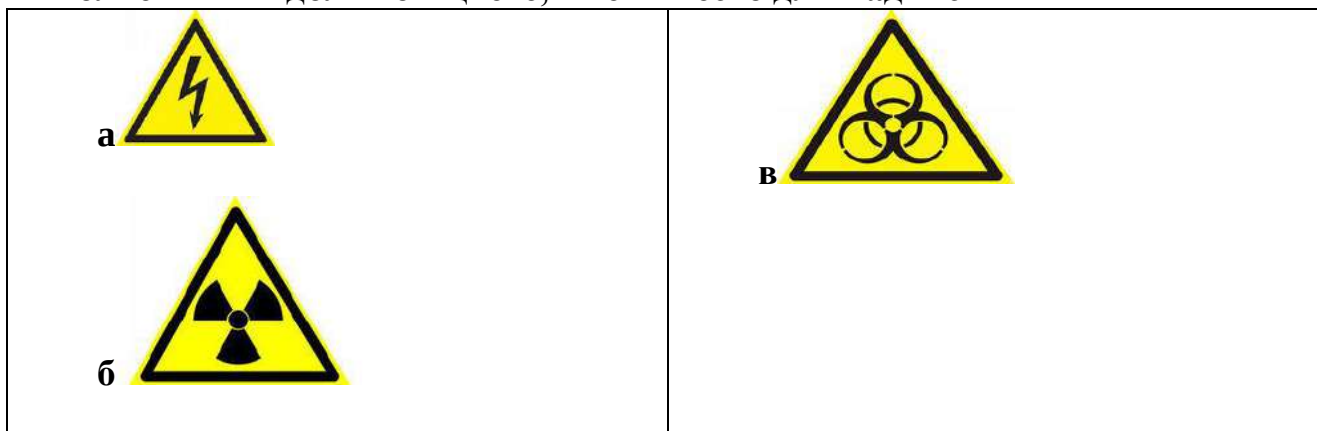
9. В случае суммарной поглощенной дозы излучения, равной 2-4 Гр (Грей), при однократном облучении всего тела человека ионизирующими излучениями возможны следующие биологические изменения:

- а) в крови;
 - б) в крови и уменьшение трудоспособности (лучевая болезнь I степени);
 - в) возможна потеря трудоспособности (лучевая болезнь II степени);
 - г) возможна потеря трудоспособности и смерть (лучевая болезнь III степени);
 - д) смертельные случаи достигают 100%.
- (Для справки: $1 \text{ Гр} = 1 \text{ Дж/кг} = 100 \text{ рад}$, где рад – прежняя единица измерения дозы поглощения).

10. При работе с ионизирующими излучениями необходимым условием является:

- а) осуществление периодического медицинского контроля состояния здоровья персонала;
- б) применение средств индивидуальной защиты;
- в) разработка подробных правил работы в таких условиях применительно к конкретному оборудованию и материалу;
- г) тщательный дозиметрический контроль работающих.

11. Знак радиационной опасности представляет собой треугольник, форма и размеры которого должны соответствовать стандарту, выполненный в должном цвете, иметь место для надписи



Тема: ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ

1. Дополните предложение:

Электробезопасность – это система _____,

обеспечивающих защиту _____, _____ целью сокращения _____ до приемлемого уровня риска и ниже.

2. Укажите основные причины поражения электрическим током:

- а) _____
 б) _____
 в) _____
 г) _____

3. Перечислите какие действия оказывает электрический ток на тело человека:

- а) _____ б) _____
 в) _____ г) _____

4. Укажите факторы, влияющие на исход поражения электрическим током:

- а) _____ б) _____
 в) _____ г) _____

5. Перечислите основные средства защиты от поражения электрическим током:

- а) _____ б) _____
 в) _____ г) _____
 д) _____ е) _____

4. Определите, какое напряжение должно применяться при выполнении работ в помещениях:

- Без повышенной опасности - _____
 С повышенной опасностью - _____
 Особо опасных - _____

5. Рассчитайте опасность прохождения электрического тока:

Рабочий выполняет электромонтажные работы, на электроустановках с напряжением 380 в. Инструмент имеет токоизолирующие ручки сопротивлением 2000ом. Имеется деревянная подставка сопротивлением 3000ом, резиновые перчатки сопротивлением 1000ом. Сделайте вывод об опасности проводимых работ.

6. Охарактеризуйте, используя приведенный рисунок, принцип действия защитного заземления:

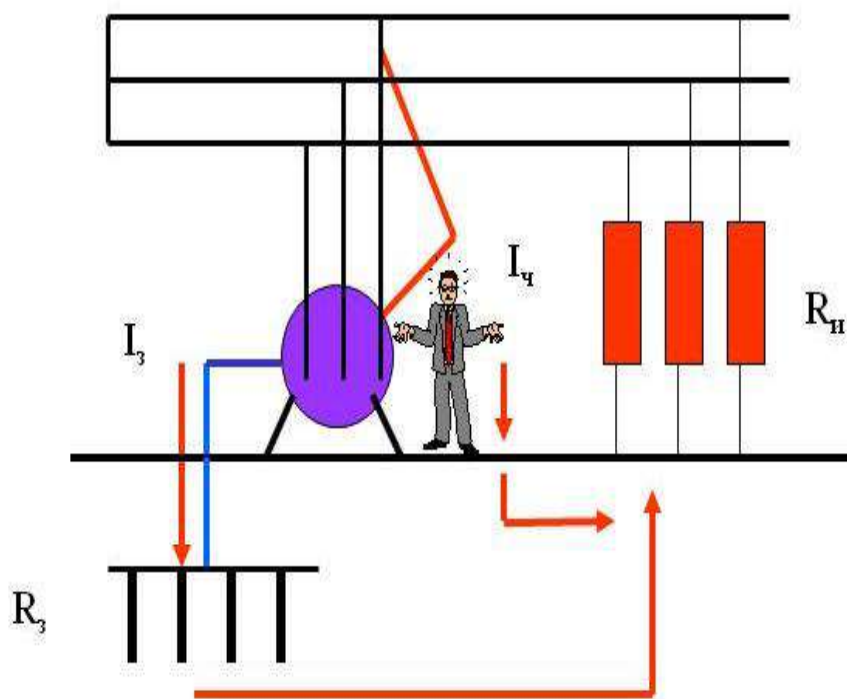


Рисунок 1–Защитное заземление

7. Укажите, что может быть использовано в качестве естественных и искусственных заземлителей: _____

8. Перечислите основные требования, предъявляемые к электромезопасности:

Перед началом работы:

- а) _____
- б) _____
- в) _____
- г) _____

Во время работы:

- а) _____
- б) _____
- в) _____
- г) _____

9. Ответьте на вопросы теста:

1. К электрическим ударам можно отнести

- а) судорожное сокращение мышц и потеря сознания;
- б) судорожное сокращение мышц и электрические знаки;
- в) с электрические знаки и металлизацию кожи;
- г) электрические ожоги и клиническую смерть.

2. К электрическим травмам можно отнести

- а) судорожное сокращение мышц и потеря сознания;
- б) судорожное сокращение мышц
- в) электрические знаки;
- г) электрические знаки и металлизацию кожи;
- д) электрические ожоги и клиническую смерть.

3. Наибольшее сопротивление электрическому току оказывают

- а) внутренние органы человека;
- б) жировая ткань человека;
- в) кожный покров человека;
- г) мышечная ткань человека.

4. При расчетах сопротивления тела человека току промышленной частоты считают неизменным и равным

- а) 500 Ом;
- б) 1000 Ом;
- в) 5000 Ом;
- г) 10000 Ом.

5. С увеличением силы тока и времени его прохождения через тело человека сопротивление тела человека

- а) увеличивается;
- б) не изменяется;
- в) уменьшается.

6. Наименее опасным путем прохождения тока через тело человека является тот, при котором поражается

- а) головной мозг;
- б) легкие;
- в) сердце;
- г) ноги.

7. Проходя через тело человека, электрический ток оказывает на него термическое воздействие, которое проявляется в

- а) нагреве тканей и биологических сред, ожогах;
- б) разложении крови и плазмы;
- в) разрыве и расслоении тканей;
- г) раздражении и возбуждении нервных волокон, сокращении мышц и параличе дыхания и сердца.

8. Проходя через тело человека, электрический ток оказывает на него электролитическое воздействие, которое проявляется в

- а) нагреве тканей и биологических сред, ожогах;
- б) разложении крови и плазмы;
- в) разрыве и расслоении тканей;
- г) раздражении и возбуждении нервных волокон, сокращении мышц и параличе дыхания и сердца.

9. Проходя через тело человека, электрический ток оказывает на него механическое воздействие, которое проявляется в

- а) нагреве тканей и биологических сред, ожогах;
- б) разложении крови и плазмы;
- в) разрыве и расслоении тканей;
- г) раздражении и возбуждении нервных волокон, сокращении мышц и параличе дыхания и сердца.

10. Проходя через тело человека, электрический ток оказывает на него биологическое воздействие, которое проявляется в

- а) нагреве тканей и биологических сред, ожогах;
- б) разложении крови и плазмы;
- в) разрыве и расслоении тканей;
- г) раздражении и возбуждении нервных волокон, сокращении мышц и параличе дыхания и сердца.

11. Предельно-допустимое значение силы тока, протекающего через тело человека при нормальных метеорологических условиях и режимах работы электроустановок переменного тока частотой 50 Гц, равно

- а) 0,1 мА;

- б) 0,3 мА;
- в) 0,4 мА;
- г) 1 мА;
- д) 10 мА.

12. Предельно-допустимое значение силы тока, протекающего через тело человека при нормальных метеорологических условиях и режимах работы электроустановок переменного тока частотой 400 Гц, равно

- а) 0,1 мА;
- б) 0,3 мА;
- в) 0,4 мА;
- г) 1 мА;
- д) 10 мА.

13. Пороговым ощутимым током называют наименьшее значение силы тока, вызывающего при прохождении через организм человека

- а) ощутимые раздражения;
- б) судорожные сокращения мышц рук, в результате чего человек самостоятельно не может оторваться от токоведущих частей оборудования;
- в) фибрилляцию сердца.

14. Пороговым неотпускающим током называют наименьшее значение силы тока, вызывающего при прохождении через организм человека

- а) ощутимые раздражения;
- б) судорожные сокращения мышц рук, в результате чего человек самостоятельно не может оторваться от токоведущих частей оборудования;
- в) фибрилляцию сердца.

15. Пороговым фибрилляционным током называют наименьшее значение силы тока, вызывающего при прохождении через организм человека

- а) ощутимые раздражения;
- б) судорожные сокращения мышц рук, в результате чего человек самостоятельно не может оторваться от токоведущих частей оборудования;
- в) фибрилляцию сердца.

16. По условиям электробезопасности электроустановки разделяются на установки

- а) высоковольтные;
- б) низковольтные;
- в) напряжением 380/220, 220/127 В и др.;
- г) до 1000 В включительно и свыше 1000 В.

17. Аудиторию, концертный зал по условиям электробезопасности следует отнести к помещениям

- а) без повышенной опасности;
- б) с повышенной опасностью;

в) особо опасным.

18. Производственные и учебные лаборатории по условиям электробезопасности следует отнести к помещениям

а) без повышенной опасности;

б) с повышенной опасностью;

в) особо опасным.

19. Признаком особо опасного помещения является

а) возможность одновременного прикосновения человека к имеющим соединение с землей металлическим конструкциям здания и к металлическим корпусам оборудования;

б) особая сырость, близкая к 100%;

в) токопроводящий пол;

г) токопроводящая пыль.

д) выполнение двух и более признаков из условий помещения с повышенной опасностью.

20. Признаком особо опасного помещения является

а) возможность одновременного прикосновения человека к имеющим соединение с землей металлическим конструкциям здания и к металлическим корпусам оборудования;

б) токопроводящий пол;

в) токопроводящая пыль;

е) химически активная среда.

21. Признаком помещения с повышенной опасностью является

а) особая сырость;

б) особая сухость;

в) токопроводящий пол;

г) химически активная среда.

22. В помещениях особо опасных для переносных ручных ламп и светильников следует использовать малое напряжение величиной

а) 6 В;

б) 12 В;

в) 36 В;

г) 42 В;

д) 50 В.

23. К основным изолирующим электрозащитным средствам до 1000 вольт относятся диэлектрические

а) боты;

б) галоши;

в) перчатки.

24. В зависимости от напряжения до или свыше 1000 вольт и дополнительными, и основными электрозащитными изолирующими

средствами могут быть

- а) диэлектрические перчатки;
- б) диэлектрические галоши;
- в) инструмент с изолированными рукоятками.

25. В запрещающих плакатах возможны следующие надписи:

- а) заземлено;
- б) Работать здесь;
- в) Влезать здесь;
- г) Испытание. Опасно для жизни;
- д) Не влезай. Убьет!
- е) Не включать. Работают люди.
- ж) Стой! Без средств защиты проход запрещен.

26. В предупреждающих плакатах возможны следующие надписи:

- а) Заземлено;
- б) Работать здесь;
- в) Влезать здесь;
- г) Испытание. Опасно для жизни;
- д) Не влезай. Убьет!
- е) Не включать. Работают люди.
- ж) Стой! Без средств защиты проход запрещен.

27. Для защиты от поражения электрическим током при прикосновении к нетоковедущим частям электроустановок в трехпроводных сетях с изолированной нейтралью применяют

- а) зануление;
- б) защитное заземление;
- в) линейное заземление;
- г) рабочее заземление.

28. Занулением называют преднамеренное электрическое соединение металлических нетоковедущих частей электроустановок, которые могут оказаться под напряжением, с

- а) землей или ее эквивалентом;
- б) вспомогательным электродом;
- в) нулевым защитным проводником;
- г) повторным заземлителем.

29. Защитным заземлением называют преднамеренное электрическое соединение металлических нетоковедущих частей электроустановок, которые могут оказаться под напряжением, с

- а) землей или ее эквивалентом;
- б) вспомогательным электродом;
- в) нулевым защитным проводником;
- г) повторным заземлителем.

30. В качестве естественного заземляющего устройства разрешается использовать проложенные в земле

- а) газопроводы;
- б) нефтепроводы;
- в) металлические конструкции, арматуру зданий;
- г) трубопроводы, покрытые изоляцией для защиты от коррозии.
- д)

Тема: ПРОТИВОПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

1. Перечислите основные причины возникновения пожаров

- а) _____
- б) _____
- в) _____
- г) _____

2. Назовите виды производственных помещений по пожарной, взрывной и взрывопожарной опасности _____

3. Укажите, в зависимости от чего, выбираются средства пожарной защиты:

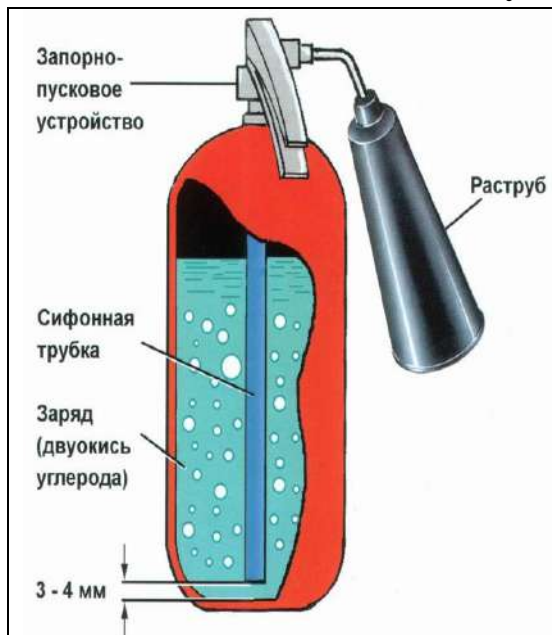
4. Перечислите первичные средства, применяемые при пожаротушении:

- а) _____ б) _____
- в) _____ г) _____

д) _____ е) _____

5. Укажите, для чего предназначены огнетушители:

6. Назовите виды огнетушителей:



7. Перечислите, в каких случаях применение углекислотного огнетушителя невозможно:

ТЕМА: Пожарная безопасность

Порядок выполнения работы:

- 1 Изучить расположение средств пожаротушения в здании
- 2 Разработать план эвакуации 3 этажа при пожаре, составить инструктаж по пожарной безопасности для студентов филиала
- 3 Проанализировать состояние пожарной безопасности в академии.

Содержание отчета

[illegible]

3. Составьте план эвакуации 3 этажа филиала

План эвакуации 3 этажа филиала

4. Перечислите основные правила, которые следует соблюдать во время эвакуации людей при пожаре:

а)

б)

в)

г)

д)

5 Ответьте на вопросы теста

1. К техническим мероприятиям, устраняющим пожары и взрывы относятся:

- а) обучение персонала противопожарным правилам, издание инструкций и плакатов;
- б) ограничение или запрещение применения в пожароопасных местах открытого огня и курения;
- в) правильное содержание территорий, зданий и эксплуатация электроустановок;
- г) соблюдение противопожарных норм при сооружении зданий, систем отопления, молниезащиты.

2. К эксплуатационным мероприятиям, устраняющим пожары и взрывы относятся:

- а) обучение персонала противопожарным правилам, издание инструкций и плакатов;
- б) ограничение или запрещение применения в пожароопасных местах открытого огня и курения;
- в) правильное содержание территорий, зданий и эксплуатация электроустановок;
- г) соблюдение противопожарных норм при сооружении зданий, систем отопления, молниезащиты.

3. К организационным мероприятиям, устраняющим пожары и взрывы относятся:

- а) обучение персонала противопожарным правилам, издание инструкций и плакатов;
- б) ограничение или запрещение применения в пожароопасных местах открытого огня и курения;
- в) правильное содержание территорий, зданий и эксплуатация

электроустановок;

- г) соблюдение противопожарных норм при сооружении зданий, систем отопления, молниезащиты.

4. К режимным мероприятиям, устраняющим пожары и взрывы относятся:

- а) обучение персонала противопожарным правилам, издание инструкций и плакатов;
- б) ограничение или запрещение применения в пожароопасных местах открытого огня и курения;
- в) правильное содержание территорий, зданий и эксплуатация электроустановок;
- г) соблюдение противопожарных норм при сооружении зданий, систем отопления, молниезащиты.

5. Двери на путях эвакуации из производственного помещения должны открываться

- а) внутрь;
- б) наружу;
- в) быть раздвижными.

6. Горением называется

- а) процесс окисления (химической реакции окислителя с веществом), сопровождающийся выделением тепла и пламени;
- б) неконтролируемое горение, наносящее вред жизни и здоровью человеку, интересам государства, сопровождающееся огнем, искрами, токсическими продуктами горения, дымом, повышенной температурой;
- в) мгновенное горение с разложением горючего вещества.

7. Пожаром называется

- а) процесс окисления (химической реакции окислителя с веществом), сопровождающийся выделением тепла и пламени;
- б) неконтролируемое горение, наносящее вред жизни и здоровью человеку, интересам государства, сопровождающееся огнем, искрами, токсическими продуктами горения, дымом, повышенной температурой;
- в) мгновенное горение с разложением горючего вещества.

8. Взрывом называется

- а) процесс окисления (химической реакции окислителя с веществом), сопровождающийся выделением тепла и пламени;
- б) неконтролируемое горение, наносящее вред жизни и здоровью человеку, интересам государства, сопровождающееся огнем, искрами, токсическими продуктами горения, дымом, повышенной температурой;
- в) мгновенное горение с разложением горючего вещества.

9. Способы прекращения горения являются

а) прекращение (уменьшение) доступа окислителя, уменьшение температуры в очаге, торможение скорости реакции и т.п.;

б) пожарные спасательные устройства, средства пожарной и пожарно-охранной сигнализации и др.;

в) вода, пена, инертные и негорючие газы и т.д.

10. Средствами тушения пожара являются

а) прекращение (уменьшение) доступа окислителя, уменьшение температуры в очаге, торможение скорости реакции и т.п.;

б) пожарные спасательные устройства, средства пожарной и пожарно-охранной сигнализации и др.;

в) вода, пена, инертные и негорючие газы и т.д.

11. Оборудованием для тушения пожаров являются

а) прекращение (уменьшение) доступа окислителя, уменьшение температуры в очаге, торможение скорости реакции и т.п.;

б) пожарные спасательные устройства, средства пожарной и пожарно-охранной сигнализации и др.;

в) вода, пена, инертные и негорючие газы и т.д.

12. Для тушения пожара в электроустановках, находящихся под напряжением, можно использовать

а) воду;

б) огнетушитель химически-пенный;

в) огнетушитель углекислотный.

13. Водой можно тушить

а) вещества, выделяющие в контакте с ней горючие реагенты;

б) легковоспламеняющиеся жидкости;

в) электроустановки под напряжением без специальных мер защиты человека от поражения электрическим током;

г) электроустановки под напряжением, открытых для обзора ствольщика с применением специальных мер защиты человека от поражения электрическим током.

14. В автоматических пожарных извещателях теплового действия срабатывает элемент, чувствительный к

а) нагреванию;

б) нагреванию и пламени;

в) пламени;

г) дыму.

15. В автоматических пожарных извещателях дымового действия срабатывает элемент, чувствительный к

а) нагреванию;

б) нагреванию и пламени;

в) пламени;

г) дыму.

16. В автоматических пожарных извещателях светового действия срабатывает элемент, чувствительный к

а) нагреванию;

б) нагреванию и пламени;

в) пламени;

г) дыму.

17. В автоматических пожарных извещателях комбинированного действия срабатывает элемент, чувствительный к

а) нагреванию;

б) нагреванию и пламени;

в) пламени;

г) дыму.

18. Чувствительным к пожару элементом в извещателе теплового максимального действия является

а) биметаллическая пластинка;

б) ионизационная камера;

в) счетчик фотонов;

г) термопары;

д) термосопротивление.

19. Чувствительным к пожару элементом в извещателе теплового дифференциального действия является

а) биметаллическая пластинка;

б) ионизационная камера;

в) счетчик фотонов;

г) термопары;

д) термосопротивление.

20. Чувствительным к пожару элементом в извещателе дымовом, является

а) биметаллическая пластинка;

б) ионизационная камера;

в) счетчик фотонов;

г) термопары;

д) термосопротивление.

21. Специальный вид государственной надзорной деятельности, осуществляемой должностными лицами органов управления и подразделений Государственной противопожарной службы в целях контроля за соблюдением требований пожарной безопасности и пресечения нарушений называется Государственным(ой) пожарным(ой)

а) надзором;

- б) ревизией;
- в) инспекцией;
- г) комиссией.

22. Условием для возникновения горения является наличие

- а) горючего вещества;
- б) источника возгорания;
- в) окислителя;
- г) поджигателя.

23. Для вызова подразделений пожарной охраны в телефонных сетях населенных пунктов России устанавливают единый номер

- а) 03
- б) 02;
- в) 93;
- г) 01;

Тема: ИЗУЧЕНИЕ СПОСОБОВ ОКАЗАНИЯ ПЕРВОЙ ДОВРАЧЕБНОЙ ПОМОЩИ

1. Дайте определение:

Первая доврачебная помощь _____

2. Назовите, что устанавливается при досмотре пострадавшего:

3. Назовите средства первой доврачебной помощи:

4. Ответьте на вопросы теста

1. Работник, 20 лет получил резанную рану в области внутренней поверхности предплечья. Из раны вытекает пульсирующая струя крови алого цвета. Определите тип кровотечения.

а) венозное

б) артериальное

в) капиллярное

2. Эффективность наложения жгута при артериальном кровотечении определяют:

а) по остановке кровотечения

б) побледнению конечности

в) отсутствии пульса на периферии

г) все ответы правильны

д) нет правильных ответов

3. У больного перелом поясничных позвонков. Как правильно его транспортировать?

а) уложить больного на жесткие носилки в положении на животе.

б) уложить больного на жесткие носилки в положении на спине.

в) нет правильных ответов.

4. Оказание первой медицинской помощи при открытом переломе:

а) вправление отломков в рану, наложение асептической повязки, иммобилизация.

б) обезболивание, вправление выступающих отломков в рану, наложение асептической повязки, иммобилизация.

в) наложение жгута при артериальном кровотечении, обезболивание, наложение асептической повязки, иммобилизация.

5. Порядок оказания неотложной помощи при утоплении:

а) искусственное дыхание, непрямой массаж сердца, вызов «03»

б) освободить дыхательные пути и желудок от воды, непрямой массаж сердца, вызов «03»

в) освободить дыхательные пути и желудок от воды, искусственное дыхание, непрямой массаж сердца, вызов «03»

6. Окажите первую помощь пострадавшему при обморожении обеих кистей:

а) внести пострадавшего в теплое помещение, снять перчатки. поместить обмороженную часть тела в ванну с водой, температуру которой повышают от 36 до 40 градусов С.

б) внести пострадавшего в теплое помещение, снять перчатки. поместить обмороженную часть тела в ванну с водой, температуру которой повышают от 15 до 30 градусов С.

в) растереть снегом обмороженную часть тела, затем наложить сухую повязку и вызвать «03».

7. Симптомами теплового удара являются:

а) горячая, сухая, красная кожа

- б) горячая, бледная, влажная кожа
- в) учащенное дыхание, редкий пульс, низкая температура тела
- г) учащенное дыхание, частый пульс, высокая температура тела

8. Окажите помощь пострадавшему с тепловым ударом:

- а) переместить пострадавшего из жаркого помещения в прохладное место, напоить горячим чаем, положить на область живота пузырь с теплой водой
- б) переместить пострадавшего из жаркого помещения в прохладное место, положить на голову и паховые области пузырь со льдом, напоить холодным чаем.
- в) нет правильных ответов

9. Окажите первую помощь пострадавшему от электротравмы:

- а) подойти широкими шагами и немедленно оттащить за левую руку пострадавшего от источника тока
- б) подойти мелкими шагами и освободить пострадавшего от воздействия тока, по возможности выключив ток от сети, если это не удастся, то с помощью подручных средств переместить больного от токонесущих предметов (оттащить за одежду).
- в) немедленно начать реанимационные мероприятия на месте.

10. Для эффективного непрямого массажа сердца ладони располагаются:

- а) на границе верхней и средней трети грудины
- б) средней трети грудины
- в) на границе средней и нижней трети грудины

11. Оптимальная частота надавливаний при непрямом массаже сердца (в минуту):

- а) 50
- б) 70
- в) 80-100

12. Первая медицинская помощь при ранении наружной сонной артерии:

- а) прошивание раны
- б) наложение давящей повязки
- в) пальцевое ее прижатие

13. Как оказать первую помощь при приеме внутрь отравляющих веществ:

а) немедленное промывание желудка

б) принятие антидотов

в) вызвать «03», ждать её приезда

14. Как определяется отсутствие сознания у пострадавшего?

а) По подъему и опусканию грудной клетки.

б) По ширине зрачка: расширенный зрачок в диаметре 5 мм и более.

в) По частоте пульса сонной артерии.

15. Как следует накладывать повязки на раны конечностей?

а) Промыть рану водой или влить в рану спиртовой раствор.

б) Накрыть рану чистой салфеткой, полностью прикрыв края раны, а затем прибинтовать салфетку или прикрепить ее лейкопластырем.

в) Ответы «а» и «б».

16. Когда пострадавшего можно переносить только в положении «лежа на спине с приподнятыми или согнутыми в коленях ногами»?

а) При проникающих ранениях брюшной полости или при подозрении на внутреннее кровотечение.

б) При большой кровопотере.

в) В любой из ситуаций, указанных в ответах «а» и «б».

17. Когда следует накладывать давящие повязки?

а) При кровотечениях, если кровь пассивно стекает из раны.

б) Сразу после освобождения конечностей при синдроме сдавления.

в) В любой из ситуаций, указанных в ответах «а» и «б».

18. Когда следует немедленно наложить кровоостанавливающий жгут?

а) Алая кровь из раны вытекает фонтанирующей струей или большое кровавое пятно на одежде, или лужа крови возле пострадавшего.

б) Над раной образуется валик из вытекающей крови.

в) В любой из ситуаций, указанных в ответах «а» и «б».

19. Допустимое время наложения жгута на конечность составляет:

а) Не более суток.

б) Не более 1 часа.

Список используемых источников

Основные источники:

1 Бурашников, М.Ю. Охрана труда в пищевой промышленности, общественном питании и торговле. Учебник для нач. проф. образования. - 5-е изд., стер. / М. Ю.Бурашников, А.С. Максимов. – М.: ИРПО; «Академия», 2013. – 320 с.

Дополнительные источники:

1. Федеральный закон О техническом регулировании [Электронный ресурс]: федер. закон от 09ноября 2011 г. № 323-ФЗ: с изм. и доп. ред. от 23.07.2013г. – Режим доступа: КонсультантПлюс.

2. Федеральный закон Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации [Электронный ресурс]: федер. закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ: с изм. и доп. 2005, 2007, 2012 г. – Режим доступа: КонсультантПлюс.

3. Федеральный закон Об обязательном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваниях [Электронный ресурс]: федер. закон от 09июля 1995г. № 125 -ФЗ: с изм. и доп. (с изменениями от 17 июля 1999 г., 2 января 2000 г., 25 октября, 30 декабря 2001 г., 11 февраля, 26 ноября 2002 г., 8 февраля, 22 апреля, 7 июля, 23 октября, 8, 23 декабря 2003 г., 22 августа, 1, 29 декабря 2004 г., 22 декабря 2005 г., 29 декабря 2006 г., 21 июля 2007 г., 23 июля 2008 г. 24 июля, 28 ноября 2009 г., 19 мая 2010 г.) – Режим доступа: КонсультантПлюс.

4. Положение О расследовании и учете несчастных случаев на производстве. [Электронный ресурс]: положение от 11марта 1999г. № 279 – Режим доступа: КонсультантПлюс.

5. Общие требования по охране труда для работников, занятых на лесосечных и лесокультурных работах

6. Инструкция по охране труда для бригады (звена) по приземлению опасных деревьев

7. Инструкция по охране труда для вальщика леса и лесоруба

8. Инструкция по охране труда для обрубщика сучьев

9. Инструкция по охране труда при обрезке сучьев с помощью бензиномоторных пил с низкорасположенными рукоятками

10. Инструкция по охране труда при раскряжевке хлыстов с помощью бензиномоторных пил (при ведении раскряжевки на лесосеке)

11. Инструкция по охране труда для машиниста трелевочно-транспортной машины

12. Инструкция по охране труда для тракториста и чокеровщика на трелевке леса

13. Инструкция по охране труда для машиниста трелевочной машины (валочные, валочно-пакетирующие машины, трелевочные бесчокерные машины, сучкорезные машины, машины с комбинацией операций: валка - очистка деревьев от сучьев - раскряжевка)

14. Инструкция по охране труда для крановщика (машиниста) челюстного лесопогрузчика

15. Инструкция по охране труда при подготовке трелевочных волоков в горных условиях

16. Инструкция по охране труда при проведении лесокультурных работ в равнинных условиях

17. Инструкция по охране труда при проведении лесокультурных работ на склонах

18. Общие требования по охране труда для работников, занятых на лесоскладских работах

19. Инструкция по охране труда для штабелевщика древесины

20. Инструкция по охране труда для раскряжевщика и разметчика хлыстов

21. Инструкция по охране труда при сортировке круглых лесоматериалов с применением автоматизированного лесотранспортера

22. Инструкция по охране труда при разгрузке лесовозного подвижного состава установками ЛТ-10 (РРУ-10М) и челюстными лесопогрузчиками

Интернет – ресурсы:

www.trkodeks.ru –Трудовой кодекс РФ

www.oxtrud.narod.ru –материалы по охране труда

[www.c – kondor.ru](http://www.c-kondor.ru) – законодательные документы по охране труда

ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
В Г. УСТЬ-ИЛИМСКЕ
(Филиал ФГБОУ ВО «БГУ» в г. Усть-Илимске)

**Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» (БЖД)
Методические указания и задания для студентов очной формы обучения
по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы**

Усть-Илимск 2017

Организация разработчик: филиал ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет».

Цикловая комиссия: Механизации, технологии и информатизации.

Разработчик:

Трофимова О.В. преподаватель цикловой комиссии Механизации, технологии и информатизации филиала ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет» в г. Усть-Илимске.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ по самостоятельной работе студентов

Основные понятия и определения

Самостоятельная работа студентов - это любая деятельность, связанная с воспитанием мышления будущего профессионала. Любой вид занятий, создающий условия для зарождения самостоятельной мысли, познавательной активности студента связан с самостоятельной работой. В широком смысле под самостоятельной работой следует понимать совокупность всей самостоятельной деятельности студентов как в учебной аудитории, так и вне её, в контакте с преподавателем и в его отсутствии.

Самостоятельная работа реализуется:

1. Непосредственно в процессе аудиторных занятий - на лекциях, практических и семинарских занятиях, при выполнении лабораторных работ.
2. В контакте с преподавателем вне рамок расписания - на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.
3. В библиотеке, дома, в общежитии, на кафедре при выполнении студентом учебных и творческих задач.

Границы между этими видами работ достаточно размыты, а сами виды самостоятельной работы пересекаются. Активная самостоятельная работа студентов возможна только при наличии серьезной и устойчивой мотивации. Самый сильный мотивирующий фактор - подготовка к дальнейшей эффективной профессиональной деятельности.

Внутренние факторы, способствующие активизации самостоятельной работы.

Среди них можно выделить следующие:

1. Полезность выполняемой работы. Если студент знает, что результаты его работы будут использованы в лекционном курсе, в методическом пособии, в лабораторном практикуме, при подготовке публикации или иным образом, то отношение к выполнению задания существенно меняется в лучшую сторону и качество выполняемой работы возрастает. При этом важно психологически настроить студента, показать ему, как необходима выполняемая работа.

Другим вариантом использования фактора полезности является активное применение результатов работы в профессиональной подготовке. Так, например, если студент получил задание на дипломную (квалификационную) работу на одном из младших курсов, он может выполнять самостоятельные задания по ряду дисциплин гуманитарного и социально-экономического, естественно-научного и общепрофессионального циклов дисциплин, которые затем войдут как разделы в его квалификационную работу.

2. Участие студентов в творческой деятельности. Это может быть участие в научно-исследовательской, опытно-конструкторской или методической работе, проводимой на той или иной кафедре.

3. Важным мотивационным фактором является интенсивная педагогика. Она предполагает введение в учебный процесс активных методов, прежде всего игрового тренинга, в основе которого лежат инновационные и организационно-деятельностные игры. В таких играх происходит переход от односторонних частных знаний к многосторонним знаниям об объекте, его моделирование с выделением ведущих противоречий, а не просто приобретение навыка принятия решения. Первым шагом в таком подходе являются деловые или ситуационные формы занятий, в том числе с использованием ЭВМ.

4. Участие в олимпиадах по учебным дисциплинам, конкурсах научно-исследовательских или прикладных работ и т.д.

5. Использование мотивирующих факторов контроля знаний (накопительные оценки, рейтинг, тесты, нестандартные экзаменационные процедуры). Эти факторы при определенных условиях могут вызвать стремление к состязательности, что само по себе является сильным мотивационным фактором самосовершенствования студента.

6. Поощрение студентов за успехи в учебе и творческой деятельности (стипендии, премирование, поощрительные баллы) и санкции за плохую учебу. Например, за работу, сданную раньше срока, можно проставлять повышенную оценку, а в противном случае ее снижать.

7. Индивидуализация заданий, выполняемых как в аудитории, так и вне ее, постоянное их обновление.

8. Мотивационным фактором в интенсивной учебной работе и, в первую очередь, самостоятельной является личность преподавателя. Преподаватель может быть примером для студента как профессионал, как творческая личность. Преподаватель может и должен помочь студенту раскрыть свой творческий потенциал, определить перспективы своего внутреннего роста.

9. Мотивация самостоятельной учебной деятельности может быть усилена при использовании такой формы организации учебного процесса, как цикловое обучение ("метод погружения"). Этот метод позволяет интенсифицировать изучение материала, так как сокращение интервала между занятиями по той или иной дисциплине требует постоянного внимания к содержанию курса и уменьшает степень забываемости. Разновидностью этого вида занятий является проведение многочасового практического занятия, охватывающего несколько тем курса и направленного на решение сквозных задач.

Организация и формы самостоятельной работы

Главное в стратегической линии организации самостоятельной работы студентов в вузе заключается не в оптимизации ее отдельных видов, а в

создании условий высокой активности, самостоятельности и ответственности студентов в аудитории и вне ее в ходе всех видов учебной деятельности.

Простейший путь - уменьшение числа аудиторных занятий в пользу самостоятельной работы не решает проблемы повышения или даже сохранения на прежнем уровне качества образования, ибо снижение объемов аудиторной работы совсем не обязательно сопровождается реальным увеличением самостоятельной работы, которая может быть реализована в пассивном варианте.

В стандартах среднего профессионального образования на внеаудиторную работу отводится не менее половины бюджета времени студента - 27 часов в неделю в среднем за весь период обучения. Это время полностью может быть использовано на самостоятельную работу. Кроме того, большая часть времени, отводимого на аудиторные занятия, так же включает самостоятельную работу. Таким образом, времени на самостоятельную работу в учебном процессе вполне достаточно, вопрос в том, как эффективно использовать это время.

В общем случае возможны два основных направления построения учебного процесса на основе самостоятельной работы студентов.

Первый - это увеличение роли самостоятельной работы в процессе аудиторных занятий. Реализация этого пути требует от преподавателей разработки методик и форм организации аудиторных занятий, способных обеспечить высокий уровень самостоятельности студентов и улучшение качества подготовки.

Второй - повышение активности студентов по всем направлениям самостоятельной работы во внеаудиторное время. Повышение активности студентов при работе во внеаудиторное время связано с рядом трудностей. В первую очередь это неготовность к нему как большинства студентов, так и преподавателей, причем и в профессиональном и в психологическом аспектах. Кроме того, существующее информационное обеспечение учебного процесса недостаточно для эффективной организации самостоятельной работы.

Основная задача организации самостоятельной работы студентов (СРС) заключается в создании психолого-дидактических условий развития интеллектуальной инициативы и мышления на занятиях любой формы. Основным принципом организации СРС должен стать перевод всех студентов на индивидуальную работу с переходом от формального выполнения определенных заданий при пассивной роли студента к познавательной активности с формированием собственного мнения при решении поставленных проблемных вопросов и задач. Цель СРС - научить студента осмысленно и самостоятельно работать сначала с учебным материалом, затем с научной информацией, заложить основы самоорганизации и самовоспитания с тем, чтобы привить умение в дальнейшем непрерывно повышать свою квалификацию.

Решающая роль в организации СРС принадлежит преподавателю, который должен работать не со студентом "вообще", а с конкретной личностью, с ее сильными и слабыми сторонами, индивидуальными способностями и наклонностями. Задача преподавателя - увидеть и развить лучшие качества студента как будущего специалиста высокой квалификации.

При изучении каждой дисциплины организация СРС должна представлять единство трех взаимосвязанных форм:

1. Внеаудиторная самостоятельная работа;
2. Аудиторная самостоятельная работа, которая осуществляется под непосредственным руководством преподавателя;
3. Творческая, в том числе научно-исследовательская работа.

Виды внеаудиторной СРС разнообразны: подготовка и написание рефератов, докладов, очерков и других письменных работ на заданные темы. Студенту желательно предоставить право выбора темы и даже руководителя работы; выполнение домашних заданий разнообразного характера. Это - решение задач; перевод и пересказ текстов; подбор и изучение литературных источников; разработка и составление различных схем; выполнение графических работ; проведение расчетов и др.; выполнение индивидуальных заданий, направленных на развитие у студентов самостоятельности и инициативы. Индивидуальное задание может получать как каждый студент, так и часть студентов группы; выполнение курсовых проектов и работ; подготовка к участию в научно-теоретических конференциях, смотрах, олимпиадах и др.

Чтобы развить положительное отношение студентов к внеаудиторной СРС, следует на каждом ее этапе разъяснять цели работы, контролировать понимание этих целей студентами, постепенно формируя у них умение самостоятельной постановки задачи и выбора цели.

Аудиторная самостоятельная работа может реализовываться при проведении практических занятий, семинаров, выполнении лабораторного практикума и во время чтения лекций.

При чтении лекционного курса непосредственно в аудитории необходимо контролировать усвоение материала основной массой студентов путем проведения экспресс-опросов по конкретным темам, тестового контроля знаний, опроса студентов в форме игры “Что? Где? Когда?” и т.д.

На практических и семинарских занятиях различные виды СРС позволяют сделать процесс обучения более интересным и поднять активность значительной части студентов в группе.

На практических занятиях нужно не менее 1 часа из двух (50% времени) отводить на самостоятельное решение задач.

Практические занятия целесообразно строить следующим образом:

1. Вводное слово преподавателя (цели занятия, основные вопросы, которые должны быть рассмотрены).
2. Беглый опрос.
3. Решение 1-2 типовых задач.
4. Самостоятельное решение задач.
5. Разбор типовых ошибок при решении (в конце текущего занятия или в начале следующего).

Для проведения занятий необходимо иметь большой банк заданий и задач для самостоятельного решения, причем эти задания могут быть

дифференцированы по степени сложности. В зависимости от дисциплины или от ее раздела можно использовать два пути:

1. Давать определенное количество задач для самостоятельного решения, равных по трудности, а оценку ставить за количество решенных за определенное время задач.

2. Выдавать задания с задачами разной трудности и оценку ставить за трудность решенной задачи.

По результатам самостоятельного решения задач следует выставять по каждому занятию оценку. Оценка предварительной подготовки студента к практическому занятию может быть сделана путем экспресс-тестирования (тестовые задания закрытой формы) в течение 5, максимум - 10 минут. Таким образом, при интенсивной работе можно на каждом занятии каждому студенту поставить по крайней мере две оценки.

По материалам модуля или раздела целесообразно выдавать студенту домашнее задание и на последнем практическом занятии по разделу или модулю подвести итоги его изучения (например, провести контрольную работу в целом по модулю), обсудить оценки каждого студента, выдать дополнительные задания тем студентам, которые хотят повысить оценку. Результаты выполнения этих заданий повышают оценку уже в конце семестра, на зачетной неделе, т.е. рейтинговая оценка на начало семестра ставится по текущей работе только, а рейтинговая оценка на конец зачетной недели учитывает все дополнительные виды работ.

Из различных форм СРС для практических занятий на старших курсах наилучшим образом подходят “деловые игры”. Тематика игры может быть связана с конкретными производственными проблемами или носить прикладной характер, включать задачи ситуационного моделирования по актуальным проблемам и т.д. Цель деловой игры - в имитационных условиях дать студенту возможность разрабатывать и принимать решения.

При проведении семинаров и практических занятий студенты могут выполнять СРС как индивидуально, так и малыми группами (творческими бригадами), каждая из которых разрабатывает свой проект (задачу). Выполненный проект (решение проблемной задачи) затем рецензируется другой бригадой по круговой системе. Публичное обсуждение и защита своего варианта повышают роль СРС и усиливают стремление к ее качественному выполнению. Данная система организации практических занятий позволяет вводить в задачи научно-исследовательские элементы, упрощать или усложнять задания.

Активность работы студентов на обычных практических занятиях может быть усилена введением новой формы СРС, сущность которой состоит в том, что на каждую задачу студент получает свое индивидуальное задание (вариант), при этом условие задачи для всех студентов одинаковое, а исходные данные различны. Перед началом выполнения задачи преподаватель дает лишь общие методические указания (общий порядок решения, точность и единицы измерения определенных величин, имеющиеся справочные материалы и т.п.). Выполнение СРС на занятиях с проверкой результатов преподавателем приучает студентов грамотно и правильно выполнять технические расчеты, пользоваться

вычислительными средствами и справочными данными. Изучаемый материал усваивается более глубоко, у студентов меняется отношение к лекциям, так как без понимания теории предмета, без хорошего конспекта трудно рассчитывать на успех в решении задачи. Это улучшает посещаемость как практических, так и лекционных занятий.

Другая форма СРС на практических занятиях может заключаться в самостоятельном изучении принципиальных схем, макетов, программ и т.п., которые преподаватель раздает студентам вместе с контрольными вопросами, на которые студент должен ответить в течение занятия.

Выполнение лабораторного практикума, как и другие виды учебной деятельности, содержит много возможностей применения активных методов обучения и организации СРС на основе индивидуального подхода.

При проведении лабораторного практикума необходимо создать условия для максимально самостоятельного выполнения лабораторных работ. Поэтому при выполнении работы необходимо:

1. Провести экспресс-опрос (устно или в тестовой форме) по теоретическому материалу, необходимому для выполнения работы (с оценкой).
2. Проверить планы выполнения лабораторных работ, подготовленные студентом дома (с оценкой).
3. Оценить работу студента в лаборатории и полученные им данные (оценка).
4. Проверить и выставить оценку за отчет.

Любая лабораторная работа должна включать глубокую самостоятельную проработку теоретического материала, изучение методик проведения и планирование эксперимента, освоение измерительных средств, обработку и интерпретацию экспериментальных данных. При этом часть работ может не носить обязательный характер, а выполняться в рамках самостоятельной работы по курсу. В ряд работ целесообразно включить разделы с дополнительными элементами научных исследований, которые потребуют углубленной самостоятельной проработки теоретического материала.

Методическое обеспечение и контроль самостоятельной работы

Разработка комплекса методического обеспечения учебного процесса является важнейшим условием эффективности самостоятельной работы студентов. К такому комплексу следует отнести тексты лекций, учебные и методические пособия, лабораторные практикумы, банки заданий и задач, сформулированных на основе реальных данных, банк расчетных, моделирующих, тренажерных программ и программ для самоконтроля, автоматизированные обучающие и контролирующие системы, информационные базы дисциплины или группы родственных дисциплин и другое. Это позволит организовать проблемное обучение, в котором студент является равноправным участником учебного процесса.

Результативность самостоятельной работы студентов во многом определяется наличием активных методов ее контроля. Существуют следующие виды контроля:

- входной контроль знаний и умений студентов при начале изучения очередной дисциплины;
- текущий контроль, то есть регулярное отслеживание уровня усвоения материала на лекциях, практических и лабораторных занятиях;
- промежуточный контроль по окончании изучения раздела или модуля курса;
- самоконтроль, осуществляемый студентом в процессе изучения дисциплины при подготовке к контрольным мероприятиям;
- итоговый контроль по дисциплине в виде зачета или экзамена;
- контроль остаточных знаний и умений спустя определенное время после завершения изучения дисциплины.

В последние годы наряду с традиционными формами контроля - коллоквиумами, зачетами, экзаменами достаточно широко вводятся новые методы, то есть организация самостоятельной работы студентов производится на основе современных образовательных технологий. В качестве такой технологии в современной практике высшего профессионального образования часто рассматривается рейтинговая система обучения, позволяющая студенту и преподавателю выступать в виде субъектов образовательной деятельности, т.е. являться партнерами.

Рейтинговая система обучения предполагает многобалльное оценивание студентов, но это не простой переход от пятибалльной шкалы, а возможность объективно отразить в баллах расширение диапазона оценивания индивидуальных способностей студентов, их усилий, потраченных на выполнение того или иного вида самостоятельной работы. Существует большой простор для создания блока дифференцированных индивидуальных заданий, каждое из которых имеет свою «цену». Правильно организованная технология рейтингового обучения позволяет с самого начала уйти от пятибалльной системы оценивания и прийти к ней лишь при подведении итогов, когда заработанные студентами баллы переводятся в привычные оценки (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно). Кроме того, в систему рейтинговой оценки включаются дополнительные поощрительные баллы за оригинальность, новизну подходов к выполнению заданий для самостоятельной работы или разрешению научных проблем. У студента имеется возможность повысить учебный рейтинг путем участия во внеучебной работе (участие в олимпиадах, конференциях; выполнение индивидуальных творческих заданий, рефератов; участие в работе научного кружка и т.д.). При этом студенты, не спешащие сдавать работу вовремя, могут получить и отрицательные баллы. Вместе с тем, поощряется более быстрое прохождение программы отдельными студентами. Например, если учащийся готов сдавать зачет или писать самостоятельную работу раньше группы, можно добавить ему дополнительные баллы.

Рейтинговая система, это регулярное отслеживание качества усвоения знаний и умений в учебном процессе, выполнения планового объема самостоятельной работы. Ведение многобалльной системы оценки позволяет, с одной стороны, отразить в балльном диапазоне индивидуальные особенности студентов, а с другой объективно оценить в баллах усилия студентов, затраченные на выполнение отдельных видов работ. Так каждый вид учебной деятельности приобретает свою «цену». Получается, что «стоимость» работы, выполненной студентом безусловно, является количественной мерой качества его обученности по той совокупности изученного им учебного материала, которая была необходима для успешного выполнения задания. Разработанная шкала перевода рейтинга по дисциплине в итоговую пятибалльную оценку доступна, легко подсчитывается как преподавателем, так и студентом: **85%-100%** максимальной суммы баллов оценка **«отлично»**, **70%-85%** оценка **«хорошо»**, **50%-70%** **«удовлетворительно»**, **50%** и менее от максимальной суммы **«неудовлетворительно»**.

При использовании рейтинговой системы:

- основной акцент делается на организацию активных видов учебной деятельности, активность студентов выходит на творческое осмысление предложенных задач;
- во взаимоотношениях преподавателя со студентами есть сотрудничество и сотворчество, существует психологическая и практическая готовность преподавателя к факту индивидуального своеобразия «Я-концепции» каждого студента;
- предполагается разнообразие стимулирующих, эмоционально-регулирующих, направляющих и организующих приемов вмешательства (при необходимости) преподавателя в самостоятельную работу студентов;
- преподаватель выступает в роли педагога-менеджера и режиссера обучения, готового предложить студентам минимально необходимый комплект средств обучения, а не только передает учебную информацию; обучаемый выступает в качестве субъекта деятельности наряду с преподавателем, а развитие его индивидуальности выступает как одна из главных образовательных целей;
- учебная информация используется как средство организации учебной деятельности, а не как цель обучения.

Рейтинговая система обучения обеспечивает наибольшую информационную, процессуальную и творческую продуктивность самостоятельной познавательной деятельности студентов при условии ее реализации через технологии личностно-ориентированного обучения (проблемные, диалоговые, дискуссионные, эвристические, игровые и другие образовательные технологии).

Большинство студентов положительно относятся к такой системе отслеживания результатов их подготовки, отмечая, что рейтинговая система обучения способствует равномерному распределению их сил в течение семестра, улучшает усвоение учебной информации, обеспечивает систематическую работу без «авралов» во время сессии. Большое количество разнообразных заданий, предлагаемых для самостоятельной проработки, и разные шкалы их оценивания

позволяют студенту следить за своими успехами, и при желании у него всегда имеется возможность улучшить свой рейтинг (за счет выполнения дополнительных видов самостоятельной работы), не дожидаясь экзамена. Анализируя итоги опыта введения рейтинговой системы в некоторых вузах нашей страны, можно отметить, что организация процесса обучения в рамках рейтинговой системы обучения с использованием разнообразных видов самостоятельной работы позволяет получить более высокие результаты в обучении студентов по сравнению с традиционной вузовской системой обучения.

Использование рейтинговой системы позволяет добиться более ритмичной работы студента в течение семестра, а также активизирует познавательную деятельность студентов путем стимулирования их творческой активности. Введение рейтинга может вызвать увеличение нагрузки преподавателей за счет дополнительной работы по структурированию содержания дисциплин, разработке заданий разного уровня сложности и т.д. Но такая работа позволяет преподавателю раскрыть свои педагогические возможности и воплотить свои идеи совершенствования учебного процесса.

Весьма полезным, на наш взгляд, может быть тестовый контроль знаний и умений студентов, который отличается объективностью, экономит время преподавателя, в значительной мере освобождает его от рутинной работы и позволяет в большей степени сосредоточиться на творческой части преподавания, обладает высокой степенью дифференциации испытуемых по уровню знаний и умений и очень эффективен при реализации рейтинговых систем, дает возможность в значительной мере индивидуализировать процесс обучения путем подбора индивидуальных заданий для практических занятий, индивидуальной и самостоятельной работы, позволяет прогнозировать темпы и результативность обучения каждого студента.

Тестирование помогает преподавателю выявить структуру знаний студентов и на этой основе переоценить методические подходы к обучению по дисциплине, индивидуализировать процесс обучения. Весьма эффективно использование тестов непосредственно в процессе обучения, при самостоятельной работе студентов. В этом случае студент сам проверяет свои знания. Не ответив сразу на тестовое задание, студент получает подсказку, разъясняющую логику задания и выполняет его второй раз.

Следует отметить и все шире проникающие в учебный процесс автоматизированные обучающие и обучающе-контролирующие системы, которые позволяют студенту самостоятельно изучать ту или иную дисциплину и одновременно контролировать уровень усвоения материала.

В заключение отметим, что конкретные пути и формы организации самостоятельной работы студентов с учетом курса обучения, уровня подготовки обучающихся и других факторов определяются в процессе творческой деятельности преподавателя, поэтому данные рекомендации не претендуют на универсальность. Их цель - помочь преподавателю сформировать свою творческую систему организации самостоятельной работы.

Способы обработки информации

План - это «скелет» текста, он компактно отражает последовательность изложения материала. Возможны два способа работы: или составить сначала краткий простой план и затем, вновь читая текст, написать сложный, подыскивая детализирующие пункты, или сразу разработать подробнейший простой план, а далее преобразовать его в сложный, группируя пункты под общими для них заголовками. Можно более рационально подойти к составлению плана: записывать пункты плана с большими интервалами и с широкими полями, оставляя пространство для последующего совершенствования его. Составляя план при чтении текста, прежде всего, старайтесь определить границы мыслей. Эти места в книге тотчас же отмечайте. Нужным отрывком давайте заголовки, формулируя соответствующий пункт плана. Затем снова просматривайте прочитанное, чтобы убедиться, правильно ли установлен поворота содержания, уточните формулировки. Стремитесь, чтобы заголовки-пункты плана наиболее полно раскрывали мысли автора. Последовательно прочитывая текст, составляйте к нему черновой набросок плана с нужной детализацией. Чтобы облегчить работу, самые важные места в книге отмечайте, используя для этого легко стирающийся карандаш или вкладные листки. Запись любых планов делайте так, чтобы ее легко можно было охватить одним взглядом.

Выписки. Выписки особенно удобны, когда требуется собрать материал из разных источников. Они могут служить подспорьем для более сложных видов записей, таких как тезисы, конспекты. Выписки можно составлять в гибкой форме, которая облегчала бы их накопление, изменение, а также подбор по какому-либо признаку или принципу. Выписки делайте после того, как текст прочитан целиком и понятен в целом. Не старайтесь «обильно» автоматически выписывать цитаты взамен творческого освоения и анализа текста. Выписывать можно дословно (цитатами) или свободно, когда мысли автора, излагаются своими словами. Большие отрывки текста, которые трудно цитировать в полном объеме, старайтесь, предельно сократив формулировку и сконцентрировав содержание, записать своими словами. Яркие и важнейшие места приводите дословно. Записывая цитаты, заключайте их в кавычки, оберегайте текст от искажений. Но если выписки делаются из одного и того же текста, кавычки возле каждой цитаты можно не ставить. В этом случае все свои мысли излагайте на полях тетради, строго отделяя от цитируемого текста. Цитата, вырванная из текста, часто теряет свой смысл, поэтому не обрывайте мысль автора.

Тезисы – краткое изложение содержания главы, раздела книги, статьи и т.д. Тезисы позволяют обобщить изучаемый материал, выразить его суть в кратких формулировках, помогая раскрыть содержание книги, статьи и доклада, то процесс их составления, в свою очередь, дает возможность глубже разобраться в материале и стимулирует его понимание. Тезисы принято подразделять на: основные, простые, сложные. Простые тезисы (иногда их записывают в виде цитат) обнаруживаются при первоначальном ознакомлении с текстом, а основные можно составить лишь при уяснении сути и направленности источника в целом. Основные тезисы часто создаются на базе простых, путем их

обобщения, переделки и исключения как второстепенных. Существенную помощь при написании тезисов оказывает предварительно составленный план, который полезно приложить к тезисам.

Если тезисы составляются к пунктам сложного плана, то главным пунктам могут соответствовать основные тезисы, подпунктам - простые тезисы.

При составлении тезисов не приводите факты и примеры. Сохраняйте в тезисах самобытную форму высказывания, оригинальность авторского суждения, чтобы не потерять документальность и убедительность. Изучаемый текст читайте неоднократно, разбивая его на отрывки; в каждом из них выделяйте главное, и на основе главного формулируйте тезисы. Полезно связывать отдельные тезисы с подлинником текста (на полях книги делайте ссылки на страницы или шифры вкладных листов). По окончании работы над тезисами сверьте их с текстом источника, затем перепишите и пронумеруйте.

Конспект - это последовательная фиксация информации, отобранной и обдуманной в процессе чтения. Конспекты бывают четырех типов: плановые (каждому вопросу плана соответствует определенная часть конспекта); текстуальные (состоящие из цитат); свободные (сочетающие выписки, цитаты, тезисы); тематические (содержащие ответ на поставленный вопрос по нескольким источникам). Ознакомьтесь с текстом, прочитайте предисловие, введение, оглавление, главы и параграфы, выделите информационно значимые места текста. Сделайте библиографическое описание конспектируемого материала. Составьте план текста - он поможет вам в логике изложения группировать материал. Выделите в тексте тезисы и запишите их с последующей аргументацией, подкрепляя примерами и конкретными фактами. Используйте реферативный способ изложения (например, «Автор считает...», «раскрывает...»). Собственные комментарии, вопросы, раздумья располагайте на полях. Текст автора оформляйте как цитату и указывайте номер страниц. В заключение обобщите текст конспекта, выделите основное содержание проработанного материала, дайте ему оценку.

Доклад - вид самостоятельной работы, используется в учебных и внеклассных занятиях, способствует формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, приучает критически мыслить. При написании доклада по заданной теме составляют план, подбирают основные источники. В процессе работы с источниками систематизируют полученные сведения, делают выводы и обобщения.

Реферат (от лат. *refere* - сообщаю) - краткое изложение в письменном виде или в форме публичного доклада содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Это самостоятельная научно-исследовательская работа студента, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Содержание реферата должно быть логичным, изложение материала носит проблемно-тематический характер. Прежде чем выбрать тему реферата, автору необходимо выяснить свой интерес, определить, над какой проблемой он хотел бы поработать, более глубоко ее изучить.

Этапы работы над рефератом:

1. Формулирование темы, причем она должна быть не только актуальной по своему значению, но и оригинальной, интересной по содержанию.
2. Подбор и изучение основных источников по теме. Как правило, при разработке реферата используется не менее **10 -14** различных источников.
3. Составление библиографии.
4. Обработка и систематизация информации.
5. Разработка плана реферата.
6. Написание реферата.
7. Публичное выступление с результатами исследования.

Примерная структура реферата:

Титульный лист.

Оглавление (в нем последовательно излагаются названия пунктов реферата, указываются страницы, с которых начинается каждый пункт).

Введение (формулируется суть исследуемой проблемы, обосновывается выбор темы, определяются ее значимость и актуальность, указываются цель и задачи реферата, дается характеристика используемой литературы).

Основная часть (каждый раздел ее, доказательно раскрывая отдельную проблему или одну из ее сторон, логически является продолжением предыдущего; в основной части могут быть представлены таблицы, графики, схемы).

Заключение (подводятся итоги или дается обобщенный вывод по теме реферата, предлагаются рекомендации).

Список литературы.

Требования к оформлению реферата:

Объем реферата может колебаться в пределах 15 печатных страниц, все приложения к работе не входят в ее объем.

Реферат должен быть выполнен грамотно, с соблюдением культуры изложения.

Обязательно должны иметься ссылки на используемую литературу.

Должна быть соблюдена последовательность написания библиографического аппарата.

Критерии оценки реферата:

Актуальность темы исследования.

Соответствие содержания теме.

Глубина проработки материала.

Правильность и полнота использования источников.

Соответствие оформления реферата стандартам.

Материал подготовлен преподавателем БЖД

О.В. Трофимовой _____

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И ЗАДАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ
КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

В соответствии с учебными планами специальностей по данной дисциплине предусмотрено выполнение практических работ. Теоретический материал курса, содержащий достаточно подробную характеристику вредных и опасных производственных факторов и условия их возможного проявления на отдельных производствах, связанных с лесопилением, производством деталей и изделий из древесины, композиционных материалов, защитно-декоративных покрытий древесины и древесных материалов, и предлагаемые методические рекомендации помогут в их выполнении.

В контрольную работу включены следующие темы:

- 1) Расчёт естественного освещения;
- 2) Расчёт искусственного освещения;
- 3) Расчёт механической вентиляции при отсутствии вредных выделений;
- 4) Расчёт механической вентиляции при наличии вредных выделений;
- 5) Расчёт искусственного заземления;
- 6) Расчёт звукоизолирующей конструкции;
- 7) Расчёт пожарного водоснабжения и первичного пожаротушения.

Студенту необходимо выбрать из этого списка тем три(3) работы.

Варианты предоставлены в таблицах: 1.1; 2.1; 3.1; 4.1; 5.1; 6.1; 7.1.

Также необходимо пользоваться таблицами в приложении.

1. РАСЧЕТ ЕСТЕСТВЕННОГО ОСВЕЩЕНИЯ

Естественное освещение устраивается во всех производственных, складских, административно-бытовых помещениях в соответствии с санитарными нормами (СН. 245-71). Исключение составляют так называемые "темные цеха" - помещения, где противопоказано фотохимическое воздействие естественного света. Естественный свет может проникать в помещение через боковые или верхние проемы или совмещаться с искусственным освещением.

Нормирование естественного освещения производится через коэффициент естественного освещения (к.е.о. или е), выражаемый в %, на уровне условной рабочей поверхности, горизонтально расположенной в 0,8 м от пола.

Расчет естественного освещения сводится к определению площади боковых световых проемов или площади остеклений фонарей - верхних световых проемов.

1.1. Методика расчета

Исходные данные для расчета естественного освещения:

1) наименование помещения; 2) разряд зрительной работы; 3) размеры помещения, м: длина, высота, ширина; 4) высота от уровня условной рабочей поверхности до верха окна; 5) окраска стен, потолка; 6) пояс светового климата, ориентация по сторонам горизонта.

Произвести расчет в следующей последовательности:

1. Выполнить схему помещения с указанием горизонтального и вертикального разрезов помещения. Для помещений шириной до 12 м рекомендуется одностороннее боковое освещение; шириной от 12 до 24 м - боковое двустороннее освещение; более 24 м - комбинированное (боковое, верхнее).

2. По характеру зрительной работы - размеру наименьшего объекта различения - определить значение к.е.о. $l_{н}^{III}$ для III пояса светового климата (табл. П. 1.1).

3. Уточнить нормированное значение ($l_{н}$) коэффициента естественной освещенности для данного пояса светового климата с учетом ориентации световых проемов по сторонам горизонта

$$l_{н} = l_{н}^{III} * m * c, \% \quad (1.1)$$

где m - коэффициент светового климата (табл. П 1.2); c - коэффициент солнечности климата (табл. П 1.3).

4. Определить значение световой характеристики η_0 боковых световых проемов по отношениям $L_{п}/B$ и B/h_1 (табл. П 1.4) или η_{ϕ} верхних световых проемов в зависимости от типа фонаря, числа пролетов здания и отношениям $L_{п}/L_{пр}$ и $H/L_{пр}$ (табл. П 1.5).

5. Определить значение коэффициента $K_{зд}$, учитывающего затенение окон противостоящим зданием, по отношению $L_{зд}/H_{кз}$ (см. рис. 1.3 и табл. П 1.6).

6. Определить значение общего коэффициента светопропускания материала τ_0 :

$$\tau_0 = \tau_1 * \tau_2 * \tau_3 * \tau_4, \quad (1.2)$$

где τ_1 - коэффициент, светопропускания материала; τ_2 - коэффициент, учитывающий потери света в оконных переплетах светопроема; τ_3 - коэффициент, учитывающий потери света от загрязнения и расположения светопроемов; τ_4 - коэффициент, учитывающий потери света в несущих конструкциях (табл. П 1.7).

7. Определить значение коэффициента g_1 (для бокового освещения) по отношениям B/h_1 , $l_{рт}/B$ и $L_{п}/B$ при средневзвешенном коэффициенте отражения света от стен $\rho_{ст}$, потолка $\rho_{пт}$ и пола $\rho_{пл}$ (табл. П. 1.8).

8. Определить значение коэффициента r_2 (для верхнего освещения) по отношению $h_2/L_{пр}$ при коэффициенте отражения света от стен $\rho_{ст}$, потолка $\rho_{пт}$ и пола $\rho_{пл}$ с учетом числа пролетов (табл. П. 1.9).

9. Определить площадь пола, освещаемую окнами, m^2 ,

$$S_{пл.о.} = L_{п} * L_{пр} \quad (1.3)$$

и площадь пола, освещаемую фонарем, m^2 ,

$$S_{пл.ф.} = L_{ф2} * (L_{пр} - 2) \quad (1.4)$$

10. Определить площадь светопроемов для одной стороны помещения, m^2 ,

$$S_o = \frac{I_n * \eta_0 * K_{зд} * S_{пл.о.}}{\tau_0 * r_2 * 100 * 2} \quad (1.5)$$

11. Определить необходимое число окон при площади одного окна 3,6; 7,2; 10,8 m^2

$$n_0 = \frac{S_o}{S_{окн}} \quad (1.6)$$

12. При верхнем освещении определить площадь остекления фонаря с одной стороны, m^2 ,

$$S_{о.ф} = \frac{I_n * \eta_{ф} * S_{пл.ф.}}{\tau_0 * r_2 * 100 * 2} \quad (1.7)$$

13. Определить высоту остекления фонаря с одной стороны, м,

$$h_{ф} = \frac{S_{о.ф}}{L_{ф2}} \quad (1.8)$$

14. Определить периодичность чистки остекления бокового и верхнего освещения в зависимости от загрязнения светопропускающего материала (см. табл. П. 1.7, примечание, п.2).

1.2. Варианты заданий

Исходные данные для выполнения расчета естественного освещения берутся из табл.

1.1. Номер варианта указывает преподаватель.

Таблица 1.1

Исходные данные для выполнения расчета естественного освещения

Вариант	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Длина цеха, м	18	24	12	30	36	24	18	60	30	60	30	36	72	12	24
Ширина цеха, м	12	9	6	12	9	18	18	18	24	24	12	12	12	6	6
Высота цеха, м	6,5	7,0	6,0	5,5	6,0	6,5	8,2	8,8	9,0	7,6	7,2	7,6	6,0	6,8	7,2
Стены	Свежепобеленные Бетонный грязный					Бетонные отштукатуренные Свежепобеленный					Оклеенные св. обоями Бетонный чистый				
Потолок															
Размер объекта	7	5	4	2	0,5	0,8	2,5	1,7	6,5	4,5	3,5	0,7	0,4	0,25	1,5
Пояс светового климата	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III
Ориентация по сторонам горизонта	ю	ю-з	ю-в	с	с-з	с-в	в	з	ю	ю-з	Ю-в	с	с-з	с-в	в
Вид освещения	Боковое одностороннее					Верхнее					Боковое одностороннее				
Вид светопропускающего	Стекло листовое двойное					Стекло армированное					Стеклопластик бесцветный				
Вид переплётów	Деревянные спаренные					Стальные двойные глухие					Деревянные одинарные				
Кол-во выделяющейся пыли, мг/м ³	12	6	8	4	2	1	3	6	8	11	2	4	8	12	9
Высота h ₁ , м	3,5	4,0	4,8	3,7	4,5	-	-	-	-	-	4,2	5,0	4,0	5,1	4,5
Расстояние между зданиями L _{зд}	5	6,5	12	12	15	-	-	-	-	-	12	15	10	8	4
Высота карниза H _{кз}	6,0	6,0	6,0	7,5	7,5	-	-	-	-	-	5,5	6,0	6,0	6,5	6,0
Площадь окна S _{окн} , м ²	3,6	7,2	10,8	7,2	10,8	-	-	-	-	-	3,6	10,8	7,2	10,8	7,2
Длина фонаря L _{ф2}	-	-	-	-	-	14	14	14	20	20	-	-	-	-	-
Ширина фонаря L _{ф1}	-	-	-	-	-	3,0	3,5	2,5	2,8	7,0	-	-	-	-	-
Ширина пролёта L _{пр}	-	-	-	-	-	6	6	6	6	12	-	-	-	-	-
Высота h ₂ , м	-	-	-	-	-	5,6	7,4	8,0	8,1	6,7	-	-	-	-	-
Число пролётов n _{пр}	-	-	-	-	-	3	3	3	2	2	-	-	-	-	-

ПРИЛОЖЕНИЕ I

Нормативы для расчета естественного освещения

Таблица П.1.1

**Значения коэффициента e для производственных помещений
(СН и П П-4-79)**

Характеристика зрительной работы	Наименьший размер объекта различения, мм	Разряд зрительной работы	Значение e , % при освещении	
			боковом	верхнем и комбинированном
Наивысшей точности	Менее 0,15	I	3,5	10
Очень высокой точности	От 0,15 до	II	2,5	7
Высокой точности	« 0,3 « 0,5	III	2,0	5
Средней точности	« 0,5 « 1	IV	1,5	4
Малой точности	« 1,0 « 5	V	1,0	3
Грубая	Более 5	VI	0,5	2
Работа с самосветящимися материалами и изделиями в горячих цехах	-	VII	1,0	3
Общее наблюдение за ходом производственного процесса: постоянное наблюдение периодическое наблюдение за состоянием оборудования	-	VIII	0,3	1
	-		0,2	0,7
Работа на механизированных и немеханизированных складах	-	IX	0,1	0,5

Примечания: 1. Приведенные значения e следует принимать для условий рабочей поверхности.

2. В помещениях с работой различной точности значение e следует принимать по точности работы, преобладающей в данном производстве.

3. Приведенные значения e при работах II-V разрядов допускается повысить на один разряд для помещений, предназначенных для работы или производственного обучения подростков.

Таблица П.1.2

Значения коэффициента m

<i>Пояс светового климата</i>	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>
<i>Коэффициент m</i>	<i>1,2</i>	<i>1,1</i>	<i>1</i>	<i>0,9</i>	<i>0,8</i>

Таблица П.1.3

Значения коэффициента солнечности с при боковом освещении

Пояс светового климата	Коэффициент С для световых проемов, ориентированных по сторонам горизонта (при отсчете азимутов от севера), град			Пояс светового климата	Коэффициент С для световых проемов, ориентированных по сторонам горизонта (при отсчете азимутов от севера), град		
	135-225	225-315 и 45-135	315-45		135-225	225-315 и 45-135	315-45
I	1	1	1	V: Севернее 40° с.ш. Южнее 40° с.ш.	0,85 0,75	0,80 0,70	1 1
II	1	1	1				
III	1	1	1				
IV: Севернее 50° с.ш.	0,95	0,90	1				
Южнее 50° с.ш.	0,90	0,85	1				

Примечание. При верхнем освещении для прямоугольных трапецеидальных фонарей севернее 50° с.ш. С = 0,95, южнее 50° с.ш. С = 0,9, севернее 40° с.ш. С = 0,8, южнее 40° с.ш. С = 0,75.

Таблица П. 1.4

Значения световой характеристики η_0 световых проемов при боковом освещении

Отношение длины помещения $L_{\text{п}}$ к его глубине В	Значения световой характеристики при отношении глубины помещения В к его высоте от уровня условной рабочей поверхности до верха окна h_1							
	1	1,5	1	3	4	5	7,5	10
4 и более	6,5	7,0	7,5	8,0	9,0	10	11	12,5
3	7,5	8,0	8,5	9,6	10,0	11	12,5	14
2	8,5	9,0	9,5	10,5	11,5	13	15	17
1,5	9,5	10,5	13,0	15,0	17,0	19	21	23
1	11,0	15,0	16,0	18,0	21,0	20	26,5	29
0,5	18,0	23,0	31,0	37,0	45,0	54	66	-

Таблица П. 1.5

Значение световой характеристики $\eta_{\text{ф}}$ верхних световых проёмов

Тип фонаря	Число пролётов	Значения световой характеристики фонарей $\eta_{\text{ф}}$								
		Отношение длины помещения $L_{\text{п}}$ к ширине пролёта $L_{\text{пр}}$								
		от 1 до 2			от 2 до 4		более 4			
		Отношение высоты помещения H к ширине пролёта $L_{\text{пр}}$								
		от 0,2 до 0,4	от 0,4 до 0,7	от 0,7 до 1	от 0,2 до 0,4	от 0,4 до 0,7	от 0,7 до 1	от 0,2 до 0,4	от 0,4 до 0,7	от 0,7 до 1
С вертикальным двусторонним остеклением (прямоугольные и М-образные)	1	5,8	9,4	16	4,6	6,8	10,5	4,4	6,4	9,1
	2	5,2	7,5	12,8	4	5,1	7,8	3,7	4,6	6,5
	3	4,8	6,7	11,4	3,8	4,5	6,9	3,4	4	5,6
	и более									
С наклонным двусторонним остеклением (трапециевидные)	1	3,5	5,25	6,2	2,8	3,8	4,7	2,7	3,6	4,1
	2	3,2	4,4	5,3	2,5	3	4,1	2,3	2,7	3,4
	3	3	4	4,7	2,35	2,7	3,7	2,1	2,4	3
	и более									
С вертикальным односторонним остеклением	1	6,4	10,5	15,2	5,1	7,6	10	4,9	7,1	8,5
	2	6,1	8	11	4,7	5,5	6,6	4,35	5	5,5
	3	5	6,5	8,2	4	4,3	5	3,6	3,8	4,1
	и более									
С наклонным односторонним остеклением	1	3,8	4,55	6,8	2,9	3,4	4,5	2,5	3,2	3,9
	2	3	4,3	5,7	2,3	2,9	3,5	2,15	2,65	2,9
	3	2,7	3,7	5,1	2,2	2,5	3,1	2	2,25	2,5
	и более									

Таблица П. 1.6

Значение коэффициента $K_{\text{зд}}$

$L_{\text{зд}}/H_{\text{кз}}$	0,5	1,0	1,5	2,0	3 и более
$K_{\text{зд}}$	1,7	1,4	1,2	1,1	1

Значения коэффициентов τ_1 , τ_2 , τ_3 , τ_4

Вид светопропускающего материала	τ_1	Вид переплета	τ_2	Степень загрязнения светопропускающего материала	τ_3	Вид несущих конструкций	τ_4
Стекло листовое: - одинарное - двойное - тройное	0,9 0,8 0,75	Переплеты окон и фонарей пром. зданий: а) деревянные: одинарные спаренные двойные раздельные	0,75 0,7 0,6	Значительное загрязнение пылью, копотью, и др. аэрозолями при расположении светопропускающего материала: - вертикальном - наклонном или горизонтальном	0,65 0,5	Стальные фермы Железобетонные фермы и арки	0,9 0,8
Стекло листовое узорчатое или армированное	0,6						
Стекло теплоотражающее с пленочными покрытиями: - титановым - олово-сурьмяным или кобальтовым	0,7 0,65	б) стальные: одинарные открывающиеся одинарные глухие двойные открывающиеся двойные глухие	0,75 0,9 0,6 0,8			Балки и рамы сплошные при высоте сечения, см: 50 или более менее 50	0,8 0,9
Стеклопластик листовой плоский или волнистый: - бесцветный - слабоокрашенный - интенсивно окрашенный	0,75 0,6 0,5	Переплеты окон жилых и общественных зданий: одинарные спаренные двойные раздельные раздельно спаренные	0,8 0,75 0,65 0,5	Умеренное загрязнение пылью, копотью или др. аэрозолями при расположении светопропускающего материала: - вертикальном - наклонном или горизонтальном	0,7 0,55		
Органическое стекло: - прозрачное - молочное (светопропускающее)	0,9 0,6	Стекложелезобетонные панели с пустотелыми стеклянными блоками при толщине шва, мм:					
Армопленка	0,75	20 и менее более 20	0,9 0,85				
Пустые стекл-ые блоки: - светорассеивающие - светопрозрачные	0,5 0,55			Незначительное загрязнение пылью, копотью или др. аэрозолями при расположении светопропускающего материала: - вертикальном - наклонном или горизонтальном	0,8 0,65		
Профильное стекло: - швеллерного сечения - коробчатого сечения	0,8 0,65	Ограждения из профильного стекла швеллерного и коробчатого сечения	0,95				
Стекло контрастное Стекло матовое (светорассеивающее)	0,75 0,65						

Примечания: 1 Значения τ_3 , следует умножить: при применении узорчатого стекла, стеклопластика, армопленки и матового стекла на 0,9; при применении органического стекла на 1,1; при использовании световых проемов для аэрации на 0,9.

2. Загрязнение светопропускающего материала пылью, копотью или другими аэрозолями считается: а) значительным при воздушной среде в помещении, содержащей 10 мг/м³ и более пыли, дыма и копоти. А также химически агрессивных веществ вызывающих коррозию светопропускающего материала; б) умеренным при воздушной среде в помещении, содержащей от 5 до 10 мг/м³ пыли, дыма и копоти; в) незначительным при воздушной среде в помещении, содержащей не более 5 мг/м³ пыли, дыма и копоти. Значения коэффициентов τ_3 установлены с учетом сроков очистки: при значительном загрязнении - не менее 4 раз в год, при умеренном загрязнении - не менее 3 раз в год, при незначительном загрязнении - не менее 2 раз в год.

3. При расположении верха световых проемов выше 5 м над уровнем пола следует предусматривать передвижные устройства для обслуживания световых проемов (тележки, подвесные кабины)

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛ. 1

Таблица П. 1.8

Значение коэффициента g_1

Отношение глубины помещения В к высоте от уровня услов-ной рабочей по-верхности до верха окна h ₁	Отношение рас- стояния расчет- ной точки от на- ружной стены l _{рт} к глубине поме- щения В	Значение r ₁ при боковом одностороннем освещении								
		Средневзвешенный коэффициент отражения ρ _{ср} потолка, стен и пола								
		0,5			0,4			0,3		
		Отношение длины помещения L _n к его глубине В								
		0,5	1	2 и более	0,5	1	2 и более	0,5	1	2 и более
От 1 до 1,5	0,1	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,0	1,05	1,0	1,0
	0,5	1,40	1,30	1,20	1,20	1,15	1,1	1,15	1,1	1,1
	1,0	2,10	1,90	1,50	1,80	1,60	1,3	1,40	1,3	1,2
более 1,5 до 2,5	0,1	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,0	1,00
	0,3	1,30	1,20	1,10	1,20	1,15	1,10	1,15	1,1	1,05
	0,5	1,85	1,60	1,30	1,50	1,35	1,20	1,30	1,2	1,10
	0,7	2,45	2,15	1,70	2,00	1,70	1,40	1,55	1,4	1,25
	1,0	3,80	3,30	2,40	2,80	2,40	1,80	2,00	1,8	1,50
более 2,5 до 4	0,1	1,10	1,05	1,05	1,05	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	0,2	1,15	1,10	1,05	1,10	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05
	0,3	1,20	1,15	1,10	1,15	1,10	1,10	1,10	1,10	1,05
	0,4	1,35	1,25	1,20	1,20	1,15	1,10	1,15	1,10	1,10
	0,5	1,60	1,45	1,30	1,35	1,25	1,20	1,25	1,15	1,15
	0,6	2,00	1,75	1,45	1,60	1,45	1,30	1,40	1,30	1,20
	0,7	2,60	2,20	1,70	1,90	1,70	1,40	1,60	1,50	1,30
	0,8	3,60	3,10	2,40	2,35	2,00	1,55	1,90	1,70	1,40
	0,9	5,30	4,20	3,00	2,90	2,45	1,90	2,20	1,85	1,50
	1,0	7,20	5,40	4,30	3,60	3,10	2,40	2,60	2,20	1,70
более 4	0,1	1,20	1,15	1,1	1,1	1,10	1,05	1,05	1,05	1,00
	0,2	1,40	1,30	1,2	1,2	1,15	1,10	1,10	1,10	1,05
	0,3	1,75	1,50	1,3	1,4	1,30	1,20	1,25	1,20	1,10
	0,4	2,40	2,10	1,8	1,6	1,40	1,30	1,40	1,30	1,20
	0,5	3,40	2,90	2,5	2,0	1,80	1,50	1,70	1,50	1,30
	0,6	4,6	3,8	3,1	2,4	2,1	1,8	2,0	1,8	1,5
	0,7	6,0	4,7	3,7	2,9	2,6	2,1	2,3	2,0	1,7
	0,8	7,4	5,8	4,7	3,4	2,9	2,4	2,6	2,3	1,9
	0,9	9,0	7,1	5,6	4,3	3,6	3,0	3,0	2,6	2,1
	1,0	10,0	7,3	5,7	5,0	4,1	3,5	3,5	3,0	2,5

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛ. 1

Продолжение Таблица П. 1.8

Значение коэффициента τ_1

Отношение глубины помещения В к высоте от уровня услов-ной рабочей по- верхности до верха окна h ₁	Отношение рас- стояния расчет- ной точки от на- ружной стены l _{рт} к глубине поме- щения В	Значение r ₁ при боковом двустороннем освещении								
		Средневзвешенный коэффициент отражения ρ _{ср} потолка, стен и пола								
		0,5			0,4			0,3		
		Отношение длины помещения L _n к его глубине В								
		0,5	1	2 и более	0,5	1	2 и более	0,5	1	2 и более
От 1 до 1,5	0,1	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,0	1,05	1,0	1,0
	0,5	1,35	1,25	1,15	1,15	1,10	1,10	1,10	1,1	1,05
	1,0	1,60	1,40	1,25	1,40	1,30	1,15	1,25	1,15	1,1
более 1,5 до 2,5	0,1	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,00	1,00
	0,3	1,30	1,20	1,10	1,20	1,15	1,10	1,15	1,10	1,05
	0,5	1,80	1,45	1,25	1,40	1,25	1,15	1,25	1,15	1,10
	0,7	2,10	1,75	1,50	1,75	1,45	1,20	1,30	1,25	1,20
	1,0	2,35	2,00	1,60	1,90	1,60	1,50	1,50	1,35	1,20
более 2,5 до 4	0,1	1,10	1,05	1,00	1,05	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	0,2	1,15	1,10	1,05	1,10	1,10	1,05	1,05	1,05	1,05
	0,3	1,20	1,15	1,15	1,15	1,15	1,10	1,10	1,10	1,05
	0,4	1,35	1,20	1,20	1,20	1,20	1,10	1,10	1,10	1,10
	0,5	1,50	1,40	1,25	1,30	1,25	1,15	1,20	1,10	1,10
	0,6	1,80	1,60	1,35	1,50	1,35	1,20	1,35	1,25	1,15
	0,7	2,25	1,90	1,45	1,70	1,50	1,25	1,50	1,40	1,20
	0,8	2,80	2,40	1,90	1,90	1,60	1,30	1,65	1,50	1,25
	0,9	3,65	2,90	2,60	3,30	1,90	1,50	1,80	1,60	1,30
	1,0	4,45	3,35	2,65	3,40	2,10	1,60	2,00	1,70	1,40
более 4	0,1	1,20	1,15	1,10	1,1	1,10	1,05	1,05	1,05	1,00
	0,2	1,40	1,3	1,20	1,2	1,15	1,10	1,10	1,10	1,05
	0,3	1,75	1,5	1,30	1,4	1,30	1,20	1,25	1,20	1,10
	0,4	2,25	2,00	1,75	1,6	1,40	1,30	1,35	1,25	1,15
	0,5	2,35	2,8	2,40	1,9	1,70	1,45	1,65	1,50	1,30
	0,6	4,2	3,5	2,85	2,25	2,0	1,70	1,90	1,70	1,4
	0,7	5,1	4,0	3,20	2,55	2,3	1,85	2,10	1,80	1,5
	0,8	5,8	4,5	3,60	2,80	2,4	1,95	2,25	2,0	1,6
	0,9	6,2	4,9	3,90	3,40	2,8	2,30	2,45	2,10	1,7
	1,0	6,3	5,0	4,00	3,50	2,9	2,40	2,60	2,25	1,9

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛ. 1

Таблица П. 1.9

Значение коэффициента r_2

Отношение высоты помещения, принимаемой от условной рабочей поверхности до нижней грани остекления h_2 и ширине пролета $L_{пр}$	Средневзвешенный коэффициент отражения потолка, стен и пола								
	$\rho_{ср} = 0,5$			$\rho_{ср} = 0,4$			$\rho_{ср} = 0,3$		
	Количество пролетов $n_{пр}$								
	1	2	3 и более	1	2	3 и более	1	2	3 и более
2	1,7	1,5	1,15	1,6	1,4	1,1	1,4	1,1	1,05
1	1,5	1,4	1,15	1,4	1,3	1,1	1,3	1,1	1,05
0,75	1,45	1,35	1,15	1,35	1,25	1,1	1,25	1,1	1,05
0,5	1,4	1,3	1,15	1,3	1,2	1,1	1,2	1,1	1,05
0,25	1,35	1,25	1,15	1,25	1,15	1,1	1,15	1,1	1,05

2. РАСЧЕТ ИСКУССТВЕННОГО ОСВЕЩЕНИЯ

Соответствующее нормам искусственное освещение позволяет повысить производительность труда до 20%, исключить утомление и повреждение зрения. Правильно выбранные провода и способы проводок, типы светильников и выключателей устраняют возможность возникновения пожаров и взрывов. При расчете искусственного освещения выбираются по условиям внешней среды светильники с лампами накаливания или газоразрядными лампами и рассчитывается их количество для обеспечения требуемой освещенности помещений.

2.1. Методика расчета

Исходные данные для расчета искусственного освещения: 1) наименование помещения; 2) размеры помещения, м: длина, ширина, высота; 3) окраска стен, потолка; 4) количество выделяющейся пыли; 5) наличие паров кислот, щелочей и газов, способных образовать корродирующие растворы; 6) расположение поверхности, на которой нормируется освещенность (горизонтальная, наклонная, вертикальная); 7) характеристика зрительных работ: наименьший размер объекта различения, мм, фон, контраст; 8) расстояние объекта от глаз работающего; 9) длительность непрерывного наблюдения; 10) наличие повышенной опасности травматизма; 11) необходимость постоянного обслуживания оборудования и пребывания людей; 12) источник света; 13) высота подвески светильников, $h_{св}$; 14) напряжение в сети; 15) наличие рабочих мест у стен.

Наиболее часто для расчета искусственного освещения применяют метод коэффициента использования светового потока.

Последовательность расчета:

1. Нарисовать схему расположения и подвески светильников (см. рис.2.1).

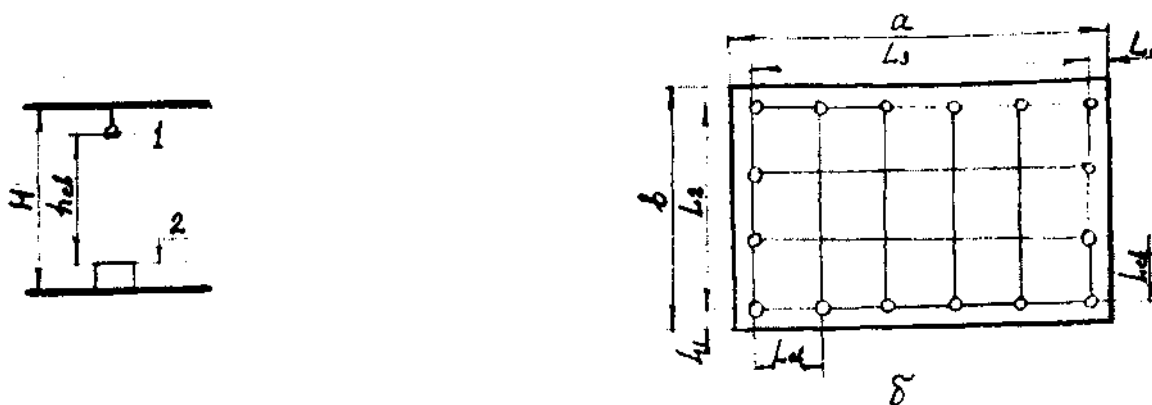


Рис. 2.1. Расположение светильников:

a - в разрезе помещения; b - в плане; 1- светильник; 2-уровень рабочей поверхности; H - высота помещения; $h_{св}$ - высота подвески светильника над рабочей поверхностью; L_1 - расстояние от стены до крайнего ряда светильников по длине и ширине; L_2 - расстояние между крайними рядами светильников по ширине; L_3 - то же по длине; $L_{св}$ - расстояние между светильниками; a - длина помещения; b - ширина помещения

2. Определить зону класса взрывоопасности по ПУЭ (табл.П.2.1 «Классификация взрывоопасных зон по ПУЭ»).

3. Определять зону класса пожароопасности по ПУЭ (табл.П.2,2 «Классификация пожароопасных зон по ПУЭ»).

4. Определить характеристику помещения по степени опасности поражения электрическим током (табл.П.2.3).

5. Определить характеристику помещения по характеру окружающей среды (табл.П.2.4).

6. Выбрать необходимый тип светильников по классу взрывопожароопасности и по условиям окружающей среды (таблицы П.2.5,6).

7. Выбрать необходимую марку проводов, способ проводки и тип выключателя (табл.П.2.7).

8. Принять схему расположения светильников (равномерно или локализованно).

9. В зависимости от характеристики зрительных работ (размеров объектов различения, фона и контраста) определить разряд и подразряд зрительной работы и необходимую величину освещенности $E_{\min}$, для предлагаемой системы освещения (табл.П.2.8).

10.Корректировать $E_{\min}$ согласно примечаниям к табл.П.2.8 (снижаем или повышаем освещенность на ступень).

11.Определить необходимый коэффициент запаса (K_3) по характеристике выделяющейся пыли (табл.П.2.9).

12.Определить наиболее выгодный коэффициент γ - отношение расстояния между светильниками $L_{\text{св}}$ к высоте подвески $h_{\text{св}}$ (табл.П.2.10),

$$\gamma = L_{\text{св}} / h_{\text{св}} .$$

(2.1.)

13. По коэффициенту γ определить расстояние между светильниками

$$L_{\text{св}} = \gamma \cdot h_{\text{св}} . \quad (2.2.)$$

Для светильников с лампами накаливания и ртутных ламп высокого давления (ДРЛ) $L_{\text{св}}$ одинаково по длине и по ширине помещения, для светильников с люминесцентными лампами $L_{\text{св}}$ по длине следует принимать равным длине светильника плюс 0,05 м.

14. Определить расстояние от стены до первого ряда светильников (L_1):

$$L_1 = 0,3 L_{\text{св}} \quad (2.3.)$$

при наличии рабочих мест у стен,

$$L_1 = 0,5 L_{\text{св}} \quad (2.4.)$$

при отсутствии рабочих мест у стен.

15. Определить расстояние между крайними рядами светильников по ширине помещения L_2 , м,

$$L_2 = b - 2L_1 , \quad (2.5)$$

где b - ширина помещения, м.

16. Определить общее число рядов светильников, которое можно расположить по ширине помещения ($n_{\text{св.ш}}$),

$$n_{\text{св.ш}} = 1 + \frac{L_2}{L_{\text{св}}} . \quad (2.6.)$$

17. Определить расстояние между крайними рядами светильников по длине помещения L_3 , м,

$$L_3 = a - 2L_1 . \quad (2.6.)$$

18. Определить общее число рядов светильников, которое можно расположить по длине помещения ($n_{св.дл.}$),

$$n_{св.дл.} = 1 + \frac{L_3}{L_{св.дл.}} \quad (2.7.)$$

19. Определить общее число светильников, расположенных по длине и ширине помещения,

$$n_{св.общ.} = n_{св.ш.} \cdot n_{св.дл.} \quad (2.8.)$$

20. По цветовой отделке помещения определить коэффициенты отражения света от стен $p_{ст}$ и потолка $p_{пт}$ (табл.П.2.11).

21. Определить коэффициент Z , характеризующий неравномерность освещения (табл.П.2.12).

22. Рассчитать индекс помещения

$$\Phi = \frac{\alpha \cdot \beta}{h_{св.} (\alpha + \beta)} \quad (2.9.)$$

23. По индексу помещения, выбранному типу светильника, коэффициентам $p_{ст}$ и $p_{пт}$ определить коэффициент использования светового потока (табл.П.2.13, 14).

24. Рассчитать потребный световой поток одной лампы, лм.

$$F_{л.расч.} = \frac{E_{min} \cdot K_3 \cdot Z \cdot S_n}{n'_{св.общ.} \cdot \eta_n} \quad (2.10.)$$

где S_n , - площадь пола, m^2 .

25. По напряжению в сети U_c , световому потоку $F_{л.расч.}$ определить необходимую мощность электролампы W_n со световым потоком $F_{н.табл.} > F_{л.расч.}$ (табл.П.2.15).

26. Рассчитать действительную освещенность в помещении

$$E_{действ.} = \frac{F_{л.табл.} \cdot n_{св.общ.} \cdot \eta_n}{K_1 \cdot Z \cdot S_n} \quad (2.11.)$$

2.2. Варианты -заданий

Исходные данные для выполнения расчета искусственного освещения выбрать из табл.2.1. Номер варианта указывает преподаватель.

Таблица 2.1

Исходные данные для расчета искусственного освещения

Вариант	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Наименование помещения	Лесопильный цех				Мебельный цех. отделение механической обработки				Мебельный цех. отделение (отделки (лак				Цех клейки фанеры ФСФ		
Размеры:	60	72	36	54	36	30	24	36	24	36	18	24	24	36	48
длина	12	18	12	9	18	12	18	12	24	12	12	6	12	24	18
ширина	6,8	7.0	6.0	5.0	6.0	5.5	6.0	6.5	6.5	6.0	5.5	6.0	6.8	7.2	7.0
высота															
Окраска: степ потолка	Чистые бетонные Свежепобеленный				Свежепобеленные Светлый деревянный				Грязные Деревянный неокраш.				Бетонные Свежепобел.		
Кол-во выделяющейся пыли,	3	4	2	0.5	8.5	10	14	6.5	7,9	-	3.5	6.0	-	-	-
Размер объекта раишче-нняя. мм	2.5	3	4	4.5	0.8	0.9	1	0.9	0.6	0.4	0.4	0.45	0.35	0.6	0.7
Фон Контраст	Светлый Малый				Средний Средний				Темный Большой				Светлый Большой		
Поверхность, на которой нормнр.	Горизонтальная на уровне 0.8 м от пола														
Наличие источников	Да	Да	Да	Нет	Да	Нет	Да	Нет	Да	Нет	Нет	Нет	Нет	Да	Да
Необходимость постоянного пребыв	Да	Да	Да	•Да	Да	Да	Да	Да	Да	Нет	Нет	Да	Да	Да	Да
Высота подвески h _{св} , м	4.5	4.0	3,5	4.25	3.0	4.5	3.5	4.0	2.5	2.8	3.0	3.5	3,8	4.0	4.5
Наличие раб. мест \	Нет	Нет	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Нет	Нет	Да	Да	Нет	Нет

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Нормативы для расчета искусственного освещения

Таблица 2.1

Классификация взрывоопасных зон по ПУЭ

Наименование зоны	Характеристика зон	Перечень помещений деревообрабатывающей
Зоны класса В-1	Расположены в помещениях, где выделяются горючие газы или пары ЛВЖ в таком количестве и с такими свойствами, что они могут образовывать с воздухом взрывоопасные смеси при нормальных режимах работы (загрузка технологических аппаратов, хранение и переливание ЛВЖ и т.д.)	Отделения подготовки лакокрасочных материалов, грунтовочных составов; клеевых составов и печатных красок
Зоны класса В-1а	Расположены в помещениях, где при нормальной эксплуатации взрывоопасные смеси горючих газов или паров ЛВЖ с воздухом не образуются, а их появление возможно только в результате аварий или неисправностей	Производство мебели отделения лакирования и сушки, выдержки изделий после нанесения покрытия. Производство ДСП: все отделения, отделение отделки методом ламинирования Производство фанеры: склад спирторастворимых ФФС. Производство ДСП отделения варки смол, пропитки бумаги или шпона смолами, сушка шпона, печатание текстуры Производство ДВП: отделка ДВП лкм и сушка плит, склад лкм
Зоны класса В-1б	Расположены в помещениях*, где при нормальной эксплуатации взрывоопасные смеси горючих газов или паров ЛВЖ с воздухом не образуются, а возможны только в результате аварий и отличаются одной из особенностей, а) горючие газы обладают высоким нижним концентрационным пределом воспламенения (>15%) и резким запахом, б) помещения производств, связанные с обращением газообразного водорода	Участок прессования ДСП
Зоны класса В-1г,	Пространства у наружных объектов технологических установок, содержащих горючие газы или ЛВЖ, надземных и подземных резервуаров с ЛВЖ или горючими газами; эстакады для слива-налива ЛВЖ; открытых нефтеловушек и т.п.	Склад ГСМ на открытой площадке
Зоны класса В-2	Расположены в помещениях, где выделяются переходящие во взвешенное состояние горючие пыль или волокна в таком количестве и с такими свойствами, что они способны образовывать с воздухом взрывоопасные смеси при нормальных режимах работы	
Зоны класса В-2а	Расположены в помещениях, где опасные условия, указанные для класса В-2, отсутствуют при нормальной эксплуатации и возможны только в результате аварий или неисправностей	Отделения шлифования мебельных и столярно-строительных деталей при размещении их в отдельном помещении

Примечания: 1 Взрывоопасная зона в помещении занимает весь его объем, если объем взрывоопасной смеси превышает 5 % свободного объема помещения

2 Взрывоопасной зону в помещении считают в пределах до 5 м по горизонтали и вертикали от технологического аппарата, из которого возможно выделение горючих газов или паров ЛВЖ, если объем взрывоопасной смеси 5 % свободного объема помещения. Помещения за пределами взрывоопасной зоны следует считать невзрывоопасными, если нет других факторов создающих в нем взрывоопасность.

3 В случае применения для окраски материалов, способных образовывать взрывоопасные смеси, если окрасочные и сушильные камеры расположены в общем технологическом потоке, зону относят к взрывоопасной в пределах до 5 м по вертикали и горизонтали от открытых проемов камер (если площадь камер < 10% от общей площади помещения).

4. При бескамерной окраске изделий на открытых площадках зона относится к взрывоопасной в пределах до 5 м по горизонтали и вертикали от края решетки и от окрашиваемых изделий, если площадь решеток не превышает 10 % площади помещения при условии соблюдения требований ГОСТ 12 3 003-75.

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛ. 2
Таблица П.2.2

Классификация пожароопасных зон по ПУЭ

Наименование зоны	Характеристика зоны	Перечень помещений деревообрабатывающей промышленности
Зоны класса П-I	Расположены в помещениях, в которых обращаются горючие жидкости с температурой вспышки ниже 61 °С	
Зоны класса П-II	Расположены в помещениях, в которых выделяются сгораемые пыль или волокна с нижним концентрационным пределом воспламенения более 65 г/м³	Лесопильные цеха: галереи для транспортировки опилок, кусковых отходов, щепы; отделения производства технологической щепы, гарные цеха; деревообрабатывающие, сушильные, цеха первичной механической обработки древесины; участки подготовки древесного сырья (раскряжевка, окорка).
Зоны класса П-IIа	Расположены в помещениях, в которых обращаются твердые сгораемые материалы	Производство ДСтП. Производство мебели: раскрой массивной древесины, ДСтП, облицовочных материалов; первичная и повторная механическая обработка деталей; сборочный цех
Зоны класса П-III	Расположены вне помещений, где обращаются горючие жидкости с температурой вспышки выше 61 °С или твердые сгораемые материалы	Помещения вентиляционных установок, расположенные за наружными ограждающими конструкциями, обслуживающих пожароопасные юны класса П- II и пожароопасные зоны любого класса местных отсосов

Примечания:

1. Пожароопасной зоной называют пространство внутри и вне помещений, в пределах которого постоянно или периодически образуются сгораемые вещества и где они могут находиться при нормальном технологическом процессе или при его нарушениях.

2. Зоны в помещениях вентиляционных установок относят к пожароопасным зонам того же класса, что и обслуживаемая ими зона.

3. В пожароопасных зонах любого класса следует предусматривать меры для снятия статических зарядов электричества с оборудования (ПУЭ глава 1.7)

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛ. 2
Таблица П.2.3

**Классификация помещений по степени опасности поражения
людей электрическим током**

Класс помещения	Характеристика помещения
Помещения без повышенной опасности	Помещения, в которых отсутствуют условия, создающие повышенную опасность или особую опасность (см. ниже)
Помещения с повышенной опасностью	Помещения, характеризующиеся наличием в них одного из следующих условий, создающих повышенную опасность: сырости; токопроводящей пыли; токопроводящих полов (металлических, земляных, железобетонных, кирпичных и т.д.); высокой температуры (жаркие помещения); возможности одновременного прикосновения человека к имеющим соединение с землей металлоконструкциям зданий и т.п. с одной стороны, и к металлическим корпусам электрооборудования - с другой
Помещения особо опасные	Помещения, характеризующиеся наличием одного из следующих условий, создающих особую опасность: особой сырости, химически активной или органической среды, одновременно двух или более условий повышенной опасности

Примечания: 1. При определении наличия того или иного признака опасности в данном помещении следует руководствоваться данными табл. 2.3.

2. К помещениям без повышенной опасности относят сухие, беспыльные помещения с нормальной температурой воздуха, изолирующими (например, деревянными) полами, не имеющие или имеющие очень мало заземленных предметов. Примером таких помещений могут служить обычные жилые комнаты, конторы, лаборатории, некоторые производственные помещения, в том числе сборочные цеха часовых и приборных заводов, размещенные в сухих, беспыльных помещениях с изолирующими полами и нормальной температурой.

3. Примером помещений с повышенной опасностью могут служить лестничные клетки различных зданий с проводящими полами, мастерские по механической обработке дерева, даже если они размещены в сухих отапливаемых зданиях с изолирующими полами, так как там возможно одновременное прикосновение к корпусу электродвигателя и заземленному станку и т.п.

4. Особо опасными является большая часть производственных помещений, в том числе цеха машиностроительных и металлургических заводов, электростанций и химических предприятий, водонасосные станции, помещения аккумуляторных батареи, гальванические цеха и т.п. К особо опасным помещениям приравнивают территории размещения наружных электроустановок.

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛ. 2
Таблица П.2.4

Классификации помещений по характеру окружающей среды

Класс помещения	Характеристика (признаки) помещения
Нормальное	Сухое помещение, в котором отсутствуют признаки помещений жарких, пыльных и с химически активной органической средой (см. ниже)
Сухое	Относительная влажность воздуха в помещении не превышает 60 %
Влажное	Пиры или конденсирующая влага выделяются в помещении лишь временно и в небольших количествах. Относительная влажность воздуха в помещении более 60 %, но не превышает 75 %
Сырое	Относительная влажность воздуха в помещении длительно превышает 75 %
Особо сырое	Относительная влажность воздуха в помещении близка к 100 % (потолок, стены, пол и предметы, находящиеся в помещении, покрыты влагой)
Жаркое	Температура в помещении под воздействием различных тепловых излучений превышает постоянно или периодически (более 1 сут) 35°C (например, помещения с сушилками, сушильными и обжигowymi печами, котельные и т.п.)
Пыльное	По условиям производства в помещении выделяется такое количество технологической пыли, что она может оседать на проводах, проникать внутрь машин, аппаратов и т.п. Пыльные помещения подразделяют на помещения с токопроводящей пылью и нетокопроводящей пылью
Помещение с химически активной или органической средой	Постоянно или в течение длительного времени в помещении содержатся агрессивные пары, газы, жидко-спл, образуются отложения или плесень, действующие разрушающе на изоляцию и токоведущие части электрооборудования

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛ. 2

Таблица П.2.5

**Выбор светильников с лампами накаливания в зависимости
от окружающей среды**

Характеристика помещения	Допустимые типы светильников	Характеристика конструкции светильника
Сухие и влажные	Все типы	-
Сырые	У, У _м , Г, Л, Ф _м , Ш _м . ПУ. специальные люминесцентные лампы для сырых помещений	Ламповый корпус патрона должен быть изготовлен из изоляционных влагостойких материалов
Особо сырые	Л _п , У, У _м , Г, Г _п , СПО. Ф _м . специальные люминесцентные лампы для особо сырых помещений	Все части светильника, доступные воздействию среды, должны быть защищены соответствующими покрытиями
С химически активной средой	Л, Ф _м , Г, СХ. НОБ специальные для помещений с химически активной средой	В особо сырых помещениях и помещениях с химически активной средой светильники типа Л _п должны иметь фарфоровые патроны, а светильники типа У, У _м , Г, Г _п должны иметь устройство для раздельного ввода проводов
Пыльные	Л, У, У _ч , У, Г, Г _г . ПУ, Ш Г, СХ, РН. НОБ, Ф _ч , РНЛ	Закрытые или пыленепроницаемые в зависимости от количества и характера пыли
Пожароопасные: П-1 11-11 П-11а	Ф _ч , НУ, 1111, РИ, СХ. НОБ Ф _м , ПУ, РН, НОБ, У, У _м , У, Г, Г _п , ПГГ Ф _м , П _{1м} , У _м , Г _м , Г, ПУ, РН	- Пыленепроницаемые, при наличии общей вентиляции и местного отсоса отходов допускаются открытые или в защищенном Ограничений в выборе типов нет
Взрывоопасные. В-1 В-1л 'Мо -П .-Па	ВЗГ, ВЗК, В4А ВЗБ, ВЗ1, В4А, В4Б НУ, шт, РН, СХ. ИОН, Ф _м НОВ, ВЗГ, ВЗБ, В4А, В4В Ф, ПУ, ШТ, РН, СХ. НОБ, ВЗГ, В4Л	Взрывонепроницаемое исполнение, соответствующее категории и группе взрывоопасной смеси Пыленепроницаемое исполнение Взрывозащищенное исполнение Пыленепроницаемое исполнение, соответствующее характеру пыли

Примечание. Исполнение аппаратов и приборов, установленных в пожаровзрывоопасных помещениях, должно соответствовать характеру окружающей среды: закрытое, пыленепроницаемое, взрывозащищенное или взрывонепроницаемое.

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛ. 2

Таблица П.2 6

**Область применения, люминесцентных светильников в зависимости от
окружающей среды**

Тип	Характеристики помещения															
	Сух ие	Вла жны е	Сыры е	Особо сырые	Пыль ные	С химическ и опасной средой	Пожароопасные				Взрывоопасные					
							II-I	II-II	II-IIIa	II-III	В- I	VIa	В- Iб	В- Iв	ВII	В- IIa
ОД. ОДО	+	+	X	-	x	-	-	X**	-	-	-	-	-	-	-	-
ОД. ОДОР	-	+	x	-	X*	-	-	X**	-	-	-	-	..	-	-	-
МОДР																
ПВЛ	x	X	X	+	x	+	+	+	-	-	-	-	.	-	-	-
МЛ		X		-	X*	-	-	X**	+	-	-	-		-	-	-
ВОД. ВЛВ	x	+	+	X	+	+	X	-	-	-	.	-	+	-	-	-
ВЛИ. ИЛУ																
ШОД	+	x	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-
ШЛП, АОД																
РВЛ	-	(-)	(-)	-	X	(-)	(-)	(-)	-	-	-	-		-	-	-
НОГЛ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	X	X
СХЛ	-	-	-	(-)	(-)	+	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-
ПНЗ	+	+	X	-	X*	-	-	X**	-	-	-	-	-	-	-	-

Примечание. Условные обозначения: + - рекомендуется; x - допускается; (-) - допускается в исключительных случаях при обоснованной необходимости; - - запрещается; X* - применяется при ограниченном количестве пыли в зоне установки; x** - применяется только в помещениях, имеющих общую вентиляцию и общий отсос отходов; ' - светильники взрывонепроницаемого исполнения для соответствующей категории; ` - светильники в любом взрывозащищенном исполнении.

Таблица П.2.7

Выбор проводов в зависимости от окружающей среды

Тип	Марка проводов и способ проводки	Характеристика помещения																	
		Сухое	Влажное	Сырое	Особо сырое	Пыльное	жирные	С химическими веществами	Пожароопасные				Взрывоопасные						
									П-I	П-II	П-Ia	П-III	В-I	В-Ia	В-Iб	В-Iв	В-II	В-IIa	Наружное
Открытая на изоляционных	АПРД на роликах	X	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	АПР на роликах	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
	АПР на изоляторах	+	+	-	+	X	X	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-
	Голые алюминиевые провода на изоляторах	X	x	x	X	-	+	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
Открытая по неметаллическим стальным	АТПРФ, АВРГ	+	-	-	-	+	+	-	-	+	+	-	-	-	x	-	-	-	-
	(в искл. случаях АСРГ или АСПА)	-	X	+	+	+	+	+	+	x	x	x	-	x	x	-	-	x	X
	АНРГ	-	X	+	+	+	X	X	X	x	x	+	-	x	x	-	-	x	X
	АППВ и АН	X	X	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	АПР в тонких металлоизоляционных трубах	+	-	-	-	X	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	АПР и АПРТО в стальных трубах	X	X	X	x	X	-	+	X	x	x	x	+	+	+	+	+	+	X
	АПР в стальных трубах	X	X	X	x	X	-	+	X	x	x	x	+	+	+	+	+	+	X
закрывающаяся	АППВ и АПН в строит. констр. или под штукатуркой	+	+	X	-	+	X	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
	АПР в изоляционных трубах	X	X	-	-	X	X	X	X	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-
	АПР в каналах строитльных конструкций	+	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	АПРТО в стальных трубах	x	x	+	+	x	x	+	x	x	x	+	+	+	+	+	+	+	-

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛ. 2
Таблица П.2.8

**Характеристика зрительных работ, разряд и подразряд работы,
нормированная освещенность (СНиП П-4-79)**

Характеристика зрительной работы	Наименьший размер объекта различения	Разряд зрительной работы	Подразряд зрительной работы	Контраст объекта различения с фоном	Характеристика фона	Искусственное освещение при освещенности. лк	
						комбинированное	общее
1	2	3	4	5	6	7	8
Наивысшей точности	Менее 0,15	I	A	Малый	Темный	5000	1500
			B	Малый	Средний	4000	1250
			B	Средний	Темный	2500	750
				Малый	Светлый		
			B	Средний	Средний	1 500	400
				Большой	Темный		
			Г	Средний	Светлый		
				Большой	То же		
				То же	Средний		
Очень высокой точности	От 0.15 до 0,3	II	a	Малый	Темный	4000	1250
			б	Малый	Средний	3000	750
			в	Средний	Темный	2000	500
			г	Малый	Светлый		
				Средний	Средний	1000	300
				Большой	Темный		
				Средний	Светлый		
				Большой	То же		
				То же	Средний		
Высокой ТОЧНОСТИ	От 0.3 До 0.5	III	a	Милый	Темный	2000	500
			б	Малый	Средний	1000	300
			в	Средний	Темный	750	300
			г	Малый	Светлый	750	750
				Средний	Средний	400	200
				Большой	Темный		
				Средний	Светлый		
				Большой	То же		
				То же	Средний		
Средней ТОЧНОСТИ	Свыше 0,5 До 1	IV	a	Малый	Темный	750	300
			б	Малый	Средний	500	200
			в	Средний	Темный	400	200
			г	Малый	Светлый	300	150
				Средний	Средний		
				Большой	Темный		
				Средний	Светлый		
				Большой	То же		
Малой точности				То же	Средний		
				Малый	Темный	300	200
				Малый	Средний		

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛ. 2

Таблица П.2.8

1	2	3	4	5	6	7	8
	Свыше 1 до 5	V	б в г	Средний Малый Средний Большой Средний Большой Тоже	Темный Светлый Средний Темный Светлый Тоже Средний	200 200	150 100
Грубая (очень малой точно- сти	более 5	VI		Независимо от характе- ристик фона и контраста объекта с фоном	Независимо от характе- ристик фона и контраста объекта с фоном	200	150
Работа со све- тящимися ма- териалами и изделиями в горячих цехах	более 0.5	VII	-	То же	То же	200	200
Общее на- блюдение за ходом произ- водственного процесса, по- стоянное. Периодическое при постоянном пробывании людей в помещении Периодическое при периодическом пробывании	Более 0,5 То же То же	VIII	а б в	То же То же То же	То же То же То же	- - -	75 50 30

Примечания: 1. Искусственное освещение при совмещенном освещении проектируют в соответствии с требованиями СНиП П-4-79. а также ПУЭ

2. Нормы освещенности приведенные в табл. 2.8. следует повышать на одну ступень шкалы освещенности в следующих случаях:

а) при работах 1-1V разрядов, если напряженная зрительная работа выполняется в течение всего рабочего дня (например, визуальный контроль изделий, проборка нитей в текстильном производстве и т.п.):

б) при повышенной опасности травматизма, если освещенность от системы общего освещения составляет 150 лк и менее (например, работа на дисковых пилах, гильотинных ножницах и т.п.):

в) при специальных повышенных санитарных требованиях (например, на предприятиях пищевой и химико-фармацевтической промышленности), если освещенность от системы общего освещения составляет 500 лк и менее:

г) при производственном обучении подростков, если освещенность от системы общего освещения составляет 300 лк и менее:

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛ. 2

д) при отсутствии в помещении естественного света и постоянном пребывании работающих, если освещенность от системы общего освещения составляет 1000

лк и менее

При наличии одновременно нескольких признаков нормы освещенности следует повышать не более чем на одну ступень.

3. В помещениях, где выполняются работы V и VI разрядов, нормы освещенности следует снижать на одну ступень при кратковременном пребывании людей или при наличии оборудования, не требующего постоянного обслуживания.

4. При выполнении работ I-IV разрядов преимущественно следует применять систему комбинированного освещения. Систему общего освещения допускается предусматривать при технической невозможности или нецелесообразности устройства местного освещения.

5. Освещенность рабочей поверхности, создаваемая светильниками общего освещения в системе комбинированного, должна составлять 10 % нормируемой для комбинированного освещения при источниках света, которые используют для местного освещения. При этом принимают следующие наибольшее и наименьшее значения освещенности для ламп:

Освещенность,		лк
наибольшая		наименьшая
Газоразрядные	500	150
Накаливания	100	50

6. При проектировании общего освещения (независимо от системы освещения) на основании технико-экономических расчетов с учетом экономии электроэнергии следует принимать минимальную неравномерность освещенности в зоне размещения рабочих мест. Отношение максимальной освещенности к минимальной не должно превышать для работ I-III разрядов при люминесцентных лампах 1,5, при других источниках света - 2; для работ I V-VII разрядов - соответственно

1,8 и 3.

7. При выполнении в помещениях работ I-V разрядов освещенность проходов и участков, где работы не производятся, должна составлять не менее 25 % освещенности, создаваемой светильниками общего освещения на рабочих местах, но не менее 75 лк при газоразрядных лампах и не менее 30 лк при лампах накаливания.

8. В цехах с полностью автоматизированным технологическим процессом предусматривают освещение для наблюдения за работой оборудования, а также дополнительно включаемые светильники общего и местного освещения для обеспечения необходимой освещенности при ремонтно-наладочных работах (СНиП П-4-79).

9. Наименьшие разряды зрительной работы установлены при расположении объектов различения на расстоянии не более 0,5 м от глаз работающего. С увеличением этого расстояния разряд зрительной работы устанавливают в соответствии со СНиП П-4-79,

10. Освещенность при использовании ламп накаливания следует снижать по шкале освещенности (СНиП П -4-79).

Нормированные значения освещенности, лк, отличающиеся на одну ступень, следует принимать, по шкале 0,2: 0,3; 0,5: 1: 2: 3: 5: 7: 10: 20: 30: 50: 75: 100: 150: 200: "300: 400: 500: ММ): 750: 1000: 1200: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000 следующим образом:

а) на одну ступень при системе комбинированного освещения, если нормируемая освещенность составляет 750 лк и более:

б) на одну ступень при системе общего освещения для разрядов I-V. VII. при этом освещенность от ламп накаливания не должна превышать 300 лк:

в) на две ступени при системе общего освещения для разрядов VI и VII

II. Освещенность для системы комбинированного освещения является суммой освещённости от общего и местного освещения.

Таблица П.2.9

Значения коэффициента запаса K_z (СНиП П-4-79) и зависимости от вида помещения и территории

Характеристики помещения и территории	Виды помещений	Коэффициент запаса K_z , при освещении лампами	
		газоразрядными	накаливания
1. Производственные помещения с воздушной средой содержащей в рабочей зоне а) 5 мг/м³ светлой пыли, дыма, копоти б) от 1 до 5 мг/м³ пыли, дыма, копоти в) менее 1 мг/м³ пыли, дыма, копоти г) значительные концентрации паров, кислот, щелочей, газов способных при соприкосновении образовывать слабые растворы кислот, щелочей, а также обладающих большой коррозирующей способностью	Агломерационные фабрики цементные заводы и обрубные отделения литейных цехов	2	1.7
	Цеха кузнечные, литейные, мартеновские, сварочные, сборного железобетона	1.8	1.5
	Цеха инструментальные, сборочные, механические, механосборочные, пошивочные	1.5	1.3
	Цеха химических заводов по выработке кислот, щелочей, едких химических реактивов, ядохимикатов, удобрений Цеха гальванических покрытий и различных отраслей промышленности с применением электролита	1.8	1.5
2. Производственные помещения с особым режимом по чистоте воздуха при обслуживании светильников а) с технического этажа б) снизу из помещения			
		1.3 1.4	1.15 1.2
3. Помещения общественных и жилых зданий	Кабинеты и рабочие помещения общественных зданий, жилые комнаты, учебные помещения, лаборатории читальные залы.	1.5	1.3

Примечание. Коэффициенты запаса установлены с учетом количества чисток заполнения световых проемов и светильников.

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛ. 2
Таблица П.2.10

Оптимальные значения отношения $\gamma = L_{\text{св}}/h_{\text{св}}$ для некоторых распространенных светильников

Тип светильника	$U_{\text{св}}$	u_3
Светильники с лампами накаливания		
Универсаль без затенителя У	1,5	L9
Универсаль с затенителем У,	1,4	1.8
Глубокоизлучатели		
Эмалированный Г	1,4	1,7
Г _с	0,9	1,1
Г _к	0,7	0,8
фарфоровый Ф _м	2,0	3,0
промышленный уплотненный без отражателей ПУ	2,0	2,5
промышленный уплотненный с отражателем ПУ	1,5	1,9
Для химической чистки активной среды без отражателя СХ	2,0	3.0
То же с отражателями СХ и СХМ	1,4	1,8
Взрывозащищенные без отражателей	2,0	2,7
с отражателем	1,4	1,8
Светильники с люминесцентными лампами	1.4	.
ОД, ОДР, ОДО, ОДОР, МОД, ПВЛ-6,	1,5	.
НОГЛ, НОД, ВЛН, ПВЛ-1	1,3	-
ШОДЛ1ПП		

Примечания:

1. Наивыгоднейшие расположения светильника при $u_{\text{св}}$ - светотехнически, u_3 - энергетически.
2. Для уплотненных вариантов значения сохраняются.

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛ. 2
Таблица П.2.11

Коэффициенты отражения потолка $\rho_{\text{пот}}$ и стен $\rho_{\text{ст}}$

Состояние потолка	Коэффициент отражения $\rho_{\text{пот}}$ %	Состояние стен	Коэффициент отражения $\rho_{\text{ст}}$ %
Свежепобелённый	70	Свежепобеленные с окнами, закрытыми белыми шторами	70
Чистый бетонный	50	Свежепобеленные с окнами без штор	50
Побеленный в сырых помещениях	50	Бетонные с окнами оштукатуренные	30
Светлый деревянный (окрашенный)	50	Оклеенные светлыми обоями	30
Бетонный грязный	30	Грязные	10
Деревянный неокрашенный	30	Кирпичные неоштукатуренные	10
Грязный (кузницы, склад угля)	10	С темными обоями	10

Таблица П.2.12

Значения z для некоторых типов светильников

Тип светильника	Значения z при отношении $\gamma = L_{\text{св}}/h_{\text{св}}$ равном		
	1,2	1,6	2,0
Универсал без затенителя	1,15	1,25	1,5
Глубокойзлучатель эмалированный	1,1	1,2	1,4
«Люцетта» цельного стекла	1	1,1	1,2
Шар молочного цвета	1	1,1	1,3

Примечание. При отношениях γ , не превышающих наиболее выгодных, рекомендуется принимать значения z , равными:

при освещении лампами накаливания и ДРЛ около 1,5
при освещении рядами люминесцентных ламп около 1.1.

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛ. 2

Таблица 2.13

Значения коэффициентов отражения ρ и использования светового потока η_n и показатель помещения ϕ для светильников с лампами накаливания

Коэффициент отражения ρ , %, и показатель помещения ϕ	Тип светильника														
	У. УПМиПУ			Г, и ГПМ			ГсиГсУ			У,			В4А-200 без отражателя		
Коэффициент от потолка	30	50	70	30	50	70	30	50	70	30	50	70	30	50	70
от стенки	10	30	50	10	30	50	10	30	50	10	30	50	10	30	50
от рабочей поверхности	10	10	30	10	10	50	10	10	30	10	10	30	10	10	30
Коэффициент использования η_n , %															
Показатель помещения:															
0,5	17	20	24	19	22	27	31	34	40	12	15	20	8	12	19
0,6	23	26	34	24	27	34	38	42	49	19	22	28	10	14	71
0,7	30	34	43	28	31	38	44	47	55	25	28	34	14	18	27
0,8	34	38	46	31	34	42	48	51	59	28	31	37	17	21	31
0,9	37	41	49	34	37	45	52	55	63	30	33	39	18	23	32
1,0	39	43	51	37	40	48	55	58	66	31	35	41	19	24	34
1,1	41	45	53	39	42	50	57	60	69	32	36	43	20	25	37
1,25	43	47	56	42	45	54	60	63	72	34	38	45	21	27	39
1,5	46	50	60	46	49	58	64	67	77	36	40	48	23	30	42
1,75	48	53	63	49	53	62	67	70	81	39	42	50	26	32	45
2,0	51	55	66	52	55	65	69	73	84	40	44	52	27	34	47
2,25	53	57	68	54	57	68	71	74	86	42	45	54	29	35	49
2,5	55	59	70	55	58	70	73	76	83	44	47	56	30	37	51
3,0	58	62	73	58	61	73	75	78	91	46	49	59	33	39	55
3,5	61	64	76	60	63	75	77	79	93	48	51	61	35	41	57
4,0	62	66	78	61	64	77	78	80	95	49	52	64	36	43	59
5,0	64	69	81	63	66	78	79	82	96	51	53	65	38	45	62
Коэффициент отражения ρ , %, и показатель помещения ϕ	Тип светильника														
	ВЗБ-200 с отражателем			В4А-200 с отражателем			ВЗГ-200 без отражателя			СХ без отражателя			ПУ без отражателя		
Коэффициент отражения:															
от потолка	30	50	70	30	50	70	30	50	70	30	50	70	30	50	70
от стенки	10	30	50	10	30	50	10	30	50	10	30	50	10	30	50
от рабочей поверхности	10	10	30	10	10	30	10	10	30	10	10	30	10	10	30
Коэффициент использования η_n , %															
Показатель помещения,															
0,5	13	15	19	12	15	19	7	10	18	11	11	18	7	10	17
0,6	15	17	22	14	17	22	9	12	20	11	15	24	10	14	24
0,7	18	19	25	17	19	24	12	16	24	14	19	28	14	19	29
0,8	20	21	27	19	21	27	14	19	27	17	22	32	17	23	33
0,9	22	23	30	21	22	29	15	20	29	18	24	34	19	25	35
1,0	23	25	30	22	24	30	16	21	30	19	26	36	20	26	38
1,1	24	26	32	24	26	32	17	22	32	21	27	38	21	27	40
1,25	26	28	34	25	28	34	18	24	34	22	29	41	23	29	43
1,5	29	31	37	28	31	38	20	26	37	24	31	45	25	32	46
1,75	31	33	39	30	33	40	22	28	40	26	33	48	27	34	50
2,0	33	34	41	32	35	42	23	30	42	28	35	50	29	37	52
2,25	34	36	43	34	35	43	25	31	44	29	37	52	30	38	55
2,5	35	37	45	35	37	45	26	33	46	31	39	54	32	40	57
3,0	37	39	46	37	39	47	28	35	49	33	41	58	34	43	60
3,5	38	40	48	39	41	49	30	37	51	35	43	60	36	45	63
4,0	39	41	49	40	42	50	32	38	53	37	45	62	38	46	66
5,0	40	42	50	41	43	52	34	40	56	39	47	65	40	49	69

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛ. 2

Таблица П.2.14

Значения коэффициентов отражения ρ и использования светового потока $\eta_{\text{н}}$ и показатель помещения Φ для светильников с люминесцентными лампами

Коэффициент отражения ρ показатель помещения φ		Тип светильника										
		ОД			ОДР и ПВЛ - 6			ОДО				
Коэффициент отражения												
От потолка	30	50	70	30	50	70	30	50	70			
от стенки	10	30	50	10	30	50	10	30	50			
От рабочей поверхности	10	10	10	10	10	10	10	10	10			
Коэффициент использования ηн, %												
Показатель помещения, равный:												
0.5	20	25	30	21	24	28	19	21	29			
0.6	25	29	34	24	27	32	22	26	32			
0.7	29	33	38	27	30	35	25	29	36			
0.8	33	36	42	29	33	38	28	33	40			
0.9	35	39	45	32	36	41	32	36	42			
1.0	38	42	47	34	38	44	33	38	46			
1.1	40	44	50	36	41	46	36	41	48			
1.25	43	48	53	39	44	48	38	44	51			
1.5	47	52	57	43	47	52	42	48	54			
1.75	51	54	60	46	50	54	45	51	59			
2.0	54	57	62	49	52	56	47	53	61			
2.25	56	59	64	51	54	58	49	55	63			
2.5	57	60	65	52	55	60	50	56	65			
3.0	60	63	67	55	58	62	53	59	67			
3.5	62	65	69	57	59	63	55	61	69			
4.0	64	66	70	58	61	64	56	62	70			
5.0	66	69	72	60	62	65	58	65	72			
Коэффициент отражения ρ показатель помещения φ		Тип светильника										
		ШОД			ОДОР			ВОД,ВЛВ, ВЛН			НОГД	
Коэффициент отражения												
От потолка	50	50	70	30	50	70	50	50	70	30	50	70
от стенки	30	50	50	10	30	50	30	50	50	10	30	50
От рабочей поверхности	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Коэффициент использования ηн, %												
Показатель помещения, равный:												
0.5	14	18	22	17	20	26	1	17	1	16	29	2
0.6	18	21	28	20	24	30	1	20	2	2	2	2
0.7	21	24	32	23	28	34	2	24	2	2	3	3
0.8	24	27	35	26	31	37	2	26	2	3	3	3
0.9	27	30	38	28	33	40	2	28	3	3	3	3
1.0	29	32	41	30	35	42	2	30	3	3	3	4
1.1	31	34	43	33	37	45	2	31	3	3	3	4
1.25	34	37	46	35	40	48	3	33	3	3	4	4
1.5	37	40	50	38	43	51	3	36	3	3	4	4
1.75	40	43	53	41	46	54	3	38	4	4	4	4
2.0	42	45	55	43	48	56	3	40	4	4	4	4
2.25	44	47	57	45	50	58	3	41	4	4	4	5
2.5	45	48	59	46	51	59	4	42	4	4	4	5
3.0	48	50	61	48	53	61	4	44	4	4	5	5
3.5	50	52	63	50	55	63	4	46	4	5	5	5
4.0	51	54	65	52	56	64	4	47	4	5	5	5
5.0	53	56	67	53	58	66	4	48	5	5	5	5

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛ. 2

Таблица П.2.15

Электрические и световые характеристики ламп

Лампы накаливания			Люминесцентные лампы	
Мощность W,Вт	Световой поток F,лм при напряжении в сети, В		Тип лампы	Световой поток F, лм
	127	220		
Мощность W _н = 30 Вт				
15	135	105	ЛДЦ30-4 ЛД30-4 ЛХБ30-4 ЛБ30-4 ЛТБ30-4	1450 1640 1720 2100 1720
25	240	210		
40	500	380		
60	775	650		
75	1070	950		
100	1480	1320		
150	2300	2000		
Мощность W _н = 40 Вт				
200	3200	2950	ЛДЦ40-4	2100
300	4950	4500	ЛД40-4	2340
500	9100	8200	ЛХБ40-4	2600
750	14250	13100	ЛГ40-4	2580
1000	19500	18500	ЛБ40-4	3000
Мощность W _н = 65 Вт				
1500	29600	28000	ЛДЦ65-4	3050
-	-	-	ЛД65-4	3570
-	-	-	ЛХБ65-4	3820
-	-	-	ЛХБ65-4	4550
-	-	-	ЛБ65-4	3980
Мощность W _н = 80 Вт				
-	-	-	ЛДЦ80-4	3560
-	-	-	ЛД80-4	4070
-	-	-	ЛХБ80-4	4440
-	-	-	ЛБ80-4	5220
-	-	-	ЛТБ80-4	4440

3. РАСЧЕТ МЕХАНИЧЕСКОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ ПРИ ОТСУТСТВИИ ВРЕДНЫХ ВЫДЕЛЕНИЙ

Применение на деревообрабатывающих предприятиях высокопроизводительного оборудования и прогрессивных технологических процессов способствует улучшению условий труда работающих и снижению числа опасных и вредных производственных факторов воздушной среды. Однако некоторые технологические процессы сопровождаются повышенным выделением вредных веществ в воздух рабочей зоны и неблагоприятными микроклиматическими условиями. В цехах по производству мебели, древесноволокнистых, древесностружечных плит, на участках ламинирования в воздушную среду поступает целый комплекс вредных веществ, содержащихся в лакокрасочных материалах, клеевых композициях, пропиточных смолах, а также непосредственно входящих в состав тропической древесины и древесины некоторых твердых пород.

Одним из эффективных средств нормализации воздушной среды производственных помещений является вентиляция. СНиП 11-33-75 является основным документом, регламентирующим применение вентиляции.

Оборудование для устройства систем вентиляции следует выбирать с учетом категории взрывной и пожарной опасности в соответствии со строительными нормами и правилами (СНиП) и правилами устройства электроустановок (ПУЭ). В помещениях возможно применение естественной и механической вентиляции. Для производственных помещений деревообрабатывающей промышленности наибольшее распространение имеет механическая вентиляция. По зоне действия вентиляция может быть общеобменной и местной. В некоторых помещениях деревообрабатывающих производств отсутствуют вредные выделения в виде пыли, паров или газов, но для обеспечения нормальных условий труда работающих в них людей необходимо своевременно удалять воздух, содержащий повышенное количество продуктов жизнедеятельности - углекислого газа, тепла и влаги. К таким помещениям можно отнести: лаборатории, швейные отделения производства мягкой мебели и др.

3.1. Методика расчета

Исходные данные для расчета механической вентиляции в помещениях без вредных выделений: 1) наименование помещения; 2) размеры помещения, м: длина, ширина, высота; 3) количество работающих в помещении, чел.; 4) полное давление, развиваемое вентилятором, Па.

Воздухообмен в помещениях при отсутствии вредных выделений оценивается по кратности воздухообмена (К) ч⁻¹:

$$K = \frac{L_{\text{в.общ}}}{V_{\text{пом}}} \cdot \text{ч}^{-1}. \quad (3.1.)$$

где $V_{\text{в.общ}}$ количество воздуха, подлежащего удалению из помещения, м³:

$V_{\text{пом}}$ - объем помещения, м³:

Для нахождения К следует:

1) рассчитать объем помещения $V_{\text{пом}}$ м³:

$$V_{\text{пом}} = a \cdot b \cdot h, \quad (3.2.)$$

где a - длина помещения, м; h - высота помещения, м; b - ширина помещения, м;

2) рассчитать количество воздуха, подлежащего удалению,

$$L_{н.обш} = N \cdot q, \quad (3.3.)$$

где N - количество работающих, чел; q - номинальный воздухообмен на одного человека, м^3 (табл.П.3.1);

3) при механической приточной вентиляции соблюдать воздушный баланс в помещении:

$$L_{в.обш} = L_{н.обш}, \quad (3.4)$$

где $V_{в.обш}$ м^3 - количество воздуха, подлежащего подаче в помещение, м^3 ;

4) подобрать по производительности м^3 и давлению, Па, тип вентиляторов для приточной и вытяжной систем вентиляции (коэффициент полезного действия не должен быть менее 0,6) (рис.3.1);

5) рассчитать мощность двигателей $N_{эд}$ для вытяжной и приточной систем вентиляции, кВт;

$$N_{эд} = \frac{L_{в.обш} \cdot H_n \cdot 10^{-6}}{3,6 \cdot \eta_v \cdot \eta_n}, \quad (3.5.)$$

где H_n - полное давление, развиваемое вентилятором, Па; η_v - КПД вентилятора; η_n - КПД передачи (для клиноременной $\eta_n = 0,95$);

6) уточнить установочную мощность электродвигателей с учетом коэффициента запаса R (табл.П.3.2) $N_{уст}$, кВт,

$$N_{уст} = N_{эд} R;$$

7) определить тип двигателя нормального исполнения;

8) произвести расчет K (см. формулу (3.1): если $K < 1$, то производят пересчет воздухообмена для условия $K = 1$).

3.2 Варианты заданий

Исходные данные для выполнения расчета вентиляции при отсутствии вредных выделений выбираются по заданию преподавателя из табл. 3.1.

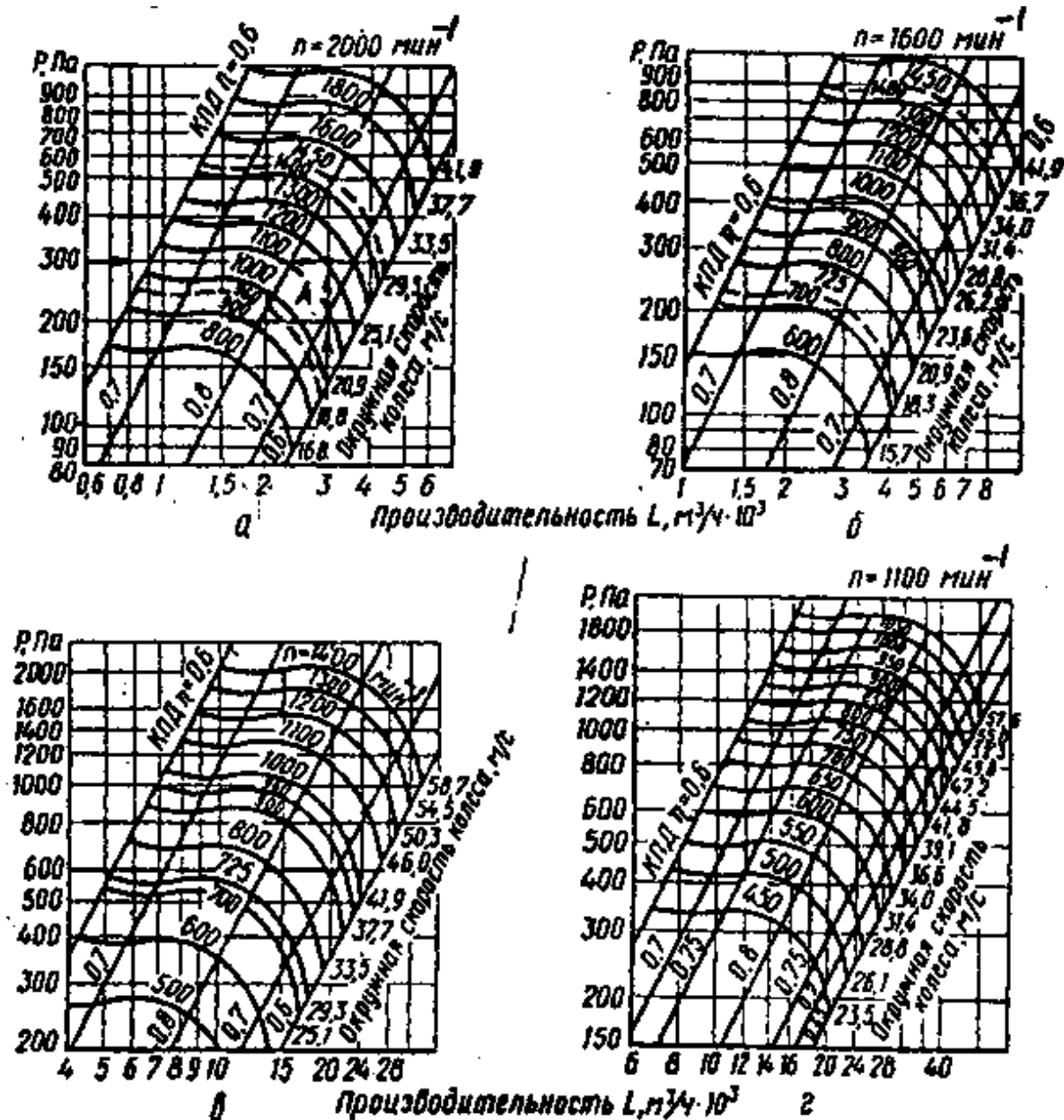


Рис. 3.1. Аэродинамическая характеристика вентиляторов:

а - Ц4-70№4; б - Ц4-70№5; в - Ц4-70Ш; г - Ц4-70№10

Таблица 3.1

Исходные данные для расчета вентиляции при отсутствии вредных выделений

Вариант	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Наименование помещения	Швейное отделение мебельного цеха					Кабинет техники безопасности					Лаборатория				
Размеры															
длина, м	12	36	36	18	24	24	24	18	18	18	24	18	12	12	24
ширина, м	12	6	24	6	12	18	12	12	18	18	12	12	9	12	9
высота, м	4,6	6,0	5,4	4,2	7,2	5,8	4,8	4,8	5,2	4,8	5,6	5,0	4,8	4,2	5,8
Количество работающих, чел.	15	26	30	12	24	24	20	15	20	30	10	16	21	12	15
Давление, развиваемое вентилятором, Н _{гв}	120	135	170	120	140	160	145	120	125	150	100	120	200	170	160
Наличие естественной вентиляции	Да	Да	Нет	Нет	Да	Да	Нет	Нет	Да	Да	Нет	Да	Да	Нет	Да

ПРИЛОЖЕНИЕ 3**Нормативы для расчета вентиляции при отсутствии вредных выделений**

Таблица П.3.1

Номинальный воздухообмен

Объем помещения, приходящийся на одного человека, м ³	Воздухообмен q, м ³ /ч	Примечание
≤20	30	-
20 ч 40	20	-
>40	60	При наличии естественной вентиляции воздухообмен не рассчитывается

Таблица П.3.2

**Коэффициент запаса в зависимости от мощности электродвигателя и типа
вентилятора**

Мощность на валу	Коэффициент запаса	
	для центробежного вентилятора	для осевого вентилятора
До 0,5	1,5	1,2
от 0,51 до 1,0	1,3	1,15
от 1,01 до 2,0	1,2	1,1
от 2,01 до 5,0	1,15	1,05
Свыше 5,0	1,1	1,05

4. РАСЧЕТ МЕХАНИЧЕСКОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ ПРИ НАЛИЧИИ ВРЕДНЫХ ВЫДЕЛЕНИЙ.

4.1. Методика расчета

Исходные данные для расчета механической вентиляции помещения с вредными выделениями: 1) наименование помещения; 2) наименование вредных выделений; 3) количество тепла дж/с; 4) часовой объем производимой продукции, м 5) марка расход лакокрасочных материалов или клея, г/м 6) площадь вентиляционного укрытия м²; 7) полное давление, развиваемое вентилятором, Па.

Порядок расчета механической вентиляции:

1. По тяжести работ определяют параметры микроклимата температуру, С°; влажность, %; скорость движения воздуха, м/с, для холодного и переходного периодов года и теплого периода г: да по СН 245-71 или ГОСТ 12.1.005-88 (табл.П.4.1).

2. По характеру окружающей среды (выделяемым парам. г зам и пыли), по степени воздействия на организм человека определяют класс опасности (1. 2. 3 и 4-й) по ГОСТ 12.1.00- (табл.П.4.2).

3. По классу опасности выделяемых паров, газов и пыли определяют предельно допустимую концентрацию (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Если выделяются несколько вредных веществ одностороннего действия, для расчета общеобменной вентиляции следует суммировать объемы воздуха, необходимые для разбавления каждого вещества в отдельности до его предельно допустимой концентрации (табл.П.4.2).

4. Определяют пожарную характеристику выделяемых паров газов и пыли, концентрационный предел взрываемости, %, и температуру вспышки $T_{всп.}$, °С, по ГОСТ 12.1.004-85 (табл.П.4.2).

5. По наличию в помещении взрывоопасных и пожароопасных паров и газов, по температуре вспышки $T_{всп.}$, °С, и нижнему концентрационному пределу взрываемости, %, определяют категорию помещения (А. Б. В, Г. Д) СНиП 11-90-81 (табл.П.4.3).

6. Выбирают следующие способы устранения и предупреждения образования токсических, пожаро- и взрывоопасных загрязнений в производственном помещении:

- ограничение количества хранящихся лаков и красок, растворителей и других легковоспламеняющихся жидкостей в производственном помещении;
- герметизацию технологического оборудования;
- устройство укрытий с местными отсосами в местах выделения паров, газов, пыли;
- устройство вентиляции, имеющей блокировку, при удалении загрязнений 1-го и 2-го классов;

устройство автоматизированной подачи лакокрасочных материалов к рабочим местам.

7. Выбирают необходимую систему вентиляции:

на открытом посту окраски устанавливают общеобменную вытяжную систему вентиляции: если пары и газы легче воздуха, пароприемники располагают в верхней зоне помещения, а если тяжелее - в нижней зоне помещения;

на рабочих местах (окраска изделий в окрасочной кабине или камере, у прессов фанеры. ДСтП, на постах сварки, технического обслуживания автомобилей и др.) - местную вытяжную систему вентиляции;

общеобменную приточную систему вентиляции, компенсирующую расход воздуха по общеобменной вытяжной системе вентиляции и по всем местным системам вентиляции; местную приточную вентиляцию (воздушный душ, воздушная тепловая завеса).

8. Определяют количество выделяемых загрязнений паров на открытых постах отделки в производственном помещении

$$Gr = (q_p * m * S_{on} / 100 t_c) * 10^3, \text{мг/ч}, \quad (4.1.)$$

где Gr - количество выделяемых паров растворителя, мг/ч; q_p - расход лакокрасочного материала, г/м²; m - содержание летучих компонентов, %; S_{on} - поверхность окрашиваемая за смену, м²; t_c - продолжительность смены, ч.

При производстве фанеры, древесностружечных плит (с использованием фенолформальдегидных смол)

$$Gr = (V * q_{к.ф.} * \alpha / 100) * 10^3, \text{мг/ч}, \quad (4.2.)$$

где Gr-количество испарившегося в воздух фенола, мг/ч $q_{к.ф.}$ - расход клея на 1 м фанеры. г (согласно технологическому режиму). V - объем склеенной фанеры, м³/ч; α - коэффициент, учитывающий испарение фенола, $\alpha = 0,1\%$.

Количество испарившегося в воздух формальдегида при изготовлении мебели, ДСтП определяется (при использовании карбамидоформальдегидных смол) так:

$$Gr = \frac{n * q_{к.и.} * \alpha}{100} * 10^3, \text{мг/ч}, \quad (4.3.)$$

где n - число склеенных единиц изделий за час ; $q_{к.и.}$ - расход клея на единицу изделия, г; α - коэффициент, учитывающий испарение формальдегида, $\alpha = 0,1\%$.

9. Определяют количество воздуха, которое необходимо уда лить общеобменной вытяжной вентиляцией, $L_{о.в.}$.

$$L_{о.в.} = \frac{Gr}{q_{н.д.д.} - q_n}, \text{мг/ч}, \quad (4.4.)$$

где Gr- количество паров, газов и пыли, выделяемых в помещении, мг/ч; $g_{п.д.к.}$ - предельно допустимая концентрация паров, газов, пыли в воздухе помещения. мг/м³, ГОСТ 12.1.005-88 (табл.П.4.2) , g_n - возможное количество паров, газов, пыли в приточном воздухе, мг/м³ ; $g_n \leq 0,5 g_{п.д.к.}$.

10. При использовании в технологии малотоксичных смол и клеев с целью обеспечения в производственном помещении нормальной температуры воздуха необходимо определить количество тепла, которое выделяется в данном помещении. Количество тепла Q, Дж/с, определяют экспериментально; данная величина зависит от температуры плит пресса, этажности пресса, условий окружающей среды.

Определение необходимого количества воздуха $L_{о.в.}$, м³/ч, которое следует подавать в производственное помещение при заданных тепловыделениях. производится по формуле

$$L_{о.в.} = \frac{Q}{0.24(t_{уд} - t_{np})}, \text{м}^3 / \text{ч}, \quad (4.5.)$$

где Q- количество тепла, выделяющегося в помещении. Дж/с; $t_{уд}, t_{np}$ - температура удаляемого и поступающего воздуха соответственно, °С.

Температура воздуха, удаляемого из помещения, может быть определена по формуле

$$t_{уд} = t_{р.з.} + \Delta t(h-2), ^\circ\text{C}, \quad (4.6.)$$

где $t_{р.з.}$ - нормируемая температура воздуха в рабочей зоне, °С; Δt - температурный градиент по высоте помещения, град/м, (1-1,5 °С / м); h- высота расположения вытяжных отверстий от уровня пола, м.

11. Определяют площадь $S_0, \text{м}^2$,отсасывающего отверстия паро-, газо-, пылеприемников, камеры, кабины или шкафа по длине отверстия a и высоте (или ширине) его c, м²

$$S_0 = a * c. \quad (4.7)$$

Примечания: 1. Площадь открытого отверстия кабины или шкафа должна быть не менее их поперечного сечения. Если не соблюдать это правило, кабина или вытяжной шкаф будут работать как осадительные камеры. 2. При наличии нескольких рабочих мест площади каждого отсасывающего отверстия (паро-, газо- и пылеприемников) определяют отдельно ($S_{01}, S_{02}, S_{03}, \dots$).

12. Определяют количество воздуха, удаляемого вытяжными местными отсосами от парогазоприемников, камер, кабин или шкафов. Количество воздуха L которое необходимо удалить од ной вытяжной системой вентиляции, определяют по формуле

$$L_{B.M.i} = S_{oi} * v_i * 3600, \quad (4.8.)$$

где S_{oi} - площадь отсасывающего отверстия кабины, камеры пылеприемника, m^2 ; v_i - скорость всасывания, m/c , принимают раздельно для каждого местного отсоса в зависимости от особенностей удаляемых загрязнений (табл.П.4.4, 5).

Количество воздуха, удаляемого всеми местными системами вентиляции, $L_{B.M.общ.}$, $m^3/ч$,

$$L_{B.M.общ.} = L_{B.M.1.} + L_{B.M.2.} + \dots + L_{B.M.n.} \quad (4.9.)$$

13. Определяют общее количество воздуха, удаляемого обще- обменной вентиляцией и всеми местными отсосами,

$$L_{B.общ.} = L_{O.B.} + L_{B.M.общ.}, \quad m^3/ч, \quad (4.10.)$$

14. Определяют общее количество воздуха, подаваемого в помещение общеобменной приточной системой вентиляции,

$$L_{п.общ.} \geq 0.9 L_{B.общ.}, \quad m^3/ч. \quad (4.11)$$

15. Определяют по производительности, $m^3/ч$, и давлению, тип вентилятора, его КПД (рис.3.1).

16. Определяют кубатуру помещения

$$V_n = L * B * H, m^3 \quad (4.12.)$$

17. Определяют кратность воздухообмена по приточному воздуху

$$N_{к.о.} = \frac{L_n}{V_n}, \quad ч^{-1}. \quad (4.13.)$$

18. Определяют установочную мощность электродвигателей для общеобменной вытяжной 1 для местной вытяжной

М.ОбЩ, для общеобменной приточной 1 вентиляций:

$$N_{B.общ.} = \frac{L_{B.общ.} * P_1 * K}{3,6 * \eta_n * \eta_e} 10^{-6}, \quad кВт; \quad (4.14.)$$

$$N_{B.M.общ.} = \frac{L_{B.M.общ.} * P_2 * K}{3,6 * \eta_n * \eta_e} 10^{-6}, \quad кВт; \quad (4.15.)$$

$$N_{п.общ.} = \frac{L_{п.общ.} * P_1 * K}{3,6 * \eta_n * \eta_e} 10^{-6}, \quad кВт; \quad (4.16.)$$

где P_1, P_2, P_3 - полное давление, развиваемое вентилятором в раз личных системах вентиляции, Па. K - коэффициент запаса (табл.П.3.2); η_n - КПД вентилятора, принимаемый

по аэродинамической характеристике вентилятора (рис. 4.1); η_n - КПД передачи (если вентилятор на валу двигателя $\eta_n=1$ при использовании клиноременной передачи $\eta_n=0,95$).

19. Определяют тип двигателя: для общеобменной и местных вытяжных систем вентиляции - взрывоопасного или нормального исполнения в зависимости от природы удаляемых загрязнений; для приточной системы вентиляции - нормального исполнения (табл.П.4.6).

20. Определяют общую площадь открываемых фрамуг, компенсирующих расход воздуха всеми вытяжными системами,

$$S_{фр} = \frac{L_{п.общ}}{v_{р.с.} * 3600}, м^2 \quad (4.17.)$$

где $v_{р.с.}$ - расчетная скорость воздуха в проеме фрамуги, (1 м/с).

Зная площадь фрамуги, можно определить необходимое число фрамуг, шт.

21. Определяют необходимый способ очистки удаляемого воздуха (фильтры, абсорбционные колонны, термическое разложение вредных веществ и тд.).

22. Выбирают необходимый способ обработки приточного воздуха: очистку, подогрев, увлажнение. озонирование. сушку.

4.2. Варианты заданий

Исходные данные для расчета механической вентиляции по заданию преподавателя выбираются из табл. 4.1.

Таблица 4.1

Исходные данные для расчета механической вентиляции

Вариант	/ 2		3	4	5 6 7			8	9	10	//	12	13	14	15
Наименование помещения	Цех клейки фанеры		Цех прессования		Шлифовальное отделение			Прессовое отделение			Отделение отделки				
Наименование вредных выделений	Фенол	Формальдегид	Формальдегид	Формальдегид	Пыль древесная	Пыль древесная	Пыль древесная	Явное тепло	Явное тепло	Явное тепло	Пары лакокрасочных				
											Ацетон	Сольвент	Толуол	Толуол	Ацетон
Количество тепла Дж/с	.	-	-	-	.	-	.	7500	8200	6500	.	-	-	-	-
Наименование и расход лкм. г/м ²		.	.	.							Нц-218 550	Пф-283 340	Нц-221 425	Хв-238 270	Пз-250 420
Часовой объем производимой продукции. м ³ /ч	4.7	6.5	2,5	10,1							Поверхность, окрашиваемая за смену, м ²				
											96	145	110	165	170
Площадь вентиляционного укрытия, м ²					1,3	0,75	0,55				0,25		0,2		1,65
Полное давление, развиваемое вентилятором. Па	250	300	420	320	350	300	400	350	200	300	320	300	300	400	350
Наименование и расход связующего, кг/м ³ кг	сфж-3013 92	кф-ж 130	кф-мт 75	кф-мт 89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Высота расположения вытяжных отверстий								3.2	4.7	5.1					

Примечание. Все выполняемые работы следует отнести к категории работ средней тяжести.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Нормативы для расчета вентиляции при наличии вредных выделений

Таблица П 4.1.

Параметры микроклимата в производственных помещениях

Характеристика производственного помещения	Категория работы	Нормы на постоянных рабочих местах						Допустимая t воздуха вне постоянных мест, $^{\circ}\text{C}$
		Оптимальные			Допустимые			
		$t^{\circ}\text{C}$	Отн. влажн., %	Скорость движ., м/с	$t^{\circ}\text{C}$	Отн. влажн., %	Скорость движ., м/с	
С незначительными избытками явного тепла (до 23 Дж/м ³ *с)	Легкая	<u>20-22</u> 22-25	<u>60-30</u> 60-30	<u>До 0,2</u> 0,2-0,5	<u>17-22</u> до 28	<u>До 75</u> см.прим 1	<u>До 0,3</u> 0,3-0,5	<u>15-22</u> см. прим 3
	Сред. тяжести	<u>17-19</u> 20-23	<u>60-30</u> 60-30	<u>До 0,3</u> 0,2-0,5	<u>15-20</u> до 28	<u>До 75</u> см.прим 1	<u>До 0,5</u> 0,3-0,7	<u>13-20</u> см. прим 3
	Тяжелая	<u>16-18</u> 18-21	<u>60-30</u> 60-30	<u>До 0,3</u> 0,3-0,7	<u>13-18</u> до 26	<u>До 75</u> см.прим 2	<u>До 0,5</u> 0,5-1,0	<u>12-18</u> см. прим 3
Со значительными избытками явного тепла (до 23 Дж/м ³ *с)	Легкая	<u>20-22</u> 22-25	<u>60-30</u> 60-30	<u>До 0,2</u> 0,2-0,5	<u>17-24</u> до 28	<u>До 75</u> см.прим 1	<u>До 0,5</u> 0,3-0,7	<u>15-26</u> см. прим 4
	Сред. тяжести	<u>17-19</u> 20-23	<u>60-30</u> 60-30	<u>До 0,3</u> 0,2-0,5	<u>13-17</u> до 28	<u>До 75</u> см.прим 1	<u>До 0,5</u> 0,5-1,0	<u>12-24</u> см. прим 4
	Тяжелая	<u>16-18</u> 18-21	<u>60-30</u> 60-30	<u>До 0,3</u> 0,3-0,7	<u>13-17</u> до 28	<u>До 75</u> см.прим 2	<u>До 0,5</u> 0,5-1,0	<u>12-19</u> см. прим 4

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.
Таблица П.4.2.

Характеристика паров, газов, пыли.

Вещество	Класс опасности	ПДК мг/м³ в воздухе рабочей зоны	Концентрационный предел взрываемости %	Температура вспышки, паров, °С.
Ацетон	4	200	2,15	-18
Бензол	2	5+	1,5	-
Бутилоцетат	4	200	1,7	29
Бутиловый спирт	3	10	1,68	34
Сольвентнафта	4	100	-	34
Ксилол	3	50	3	29
Скипидар	4	300	0,65	34
Стирол	3	5	1,08	-
Толуол	3	50	1,3	6,5
Уайт-спирит	4	300	1,4	33
Этиловый спирт	4	1000	3,6	13
Смесь растворителей:				9
646	3	40	1,87	
647	3	50	1,61	
648	3	40	1,65	
649	3	80	1,76	
651	3	80	1,58	
Р-4	3	70	1,65	
Р-5	3	90	1,83	
РКБ-1	3	20	1,54	
РКБ-2	3	10	1,79	
Метиловый спирт	3	5+		
Дихлорэтан	2	10+		
Нитросоединения				
Бензолла	2	3+		
Окись углерода	4	20		
Окислы азота	2	5		
Серная кислота	2	1		
Соляная кислота	2	5		
Фенол	3	5+	0,3	75
Формальдегид	2	0,5	7...73	430
Известняк	4	6		
Пыль с SiO ₂	3	1		
Карбид кремния	4	6		
Пыль древесная	4	6		
Пыль асбестовая	4	6		

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
Таблица П.4.3.

Категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности.

Категория	Характеристика обращающихся веществ.	Помещение деревообрабатывающей промышленности.
А	1.Газы с НКПВ<10% к объему воздуха 2.Жидкость с $T_{всп.}<2.8^{\circ}\text{C}$ 3.Вещества способные взрываться и гореть при взаимодействии с H_2O , O_2 или друг с другом.	Производство мебели: отделение лакирования и сушки покрытий, лаборатория лкм; склад лкм и отделение отделение подготовки лкм. Производство ДСП: отделка ДСтП методом ламинирования. Производство ДВП лкм и сушка, склад лкм. Производство пластиков, отделение приготовления смол, Пропитки и сушки шпона, бумаги, нанесения текстуры, приготовление печатных красок. Производство фанеры: склад спирторастворимых смол.
Б	1.Газы с НКПВ>10% к объему воздуха 2.Жидкость с $T_{всп.}=61:28^{\circ}\text{C}$ 3.Горючие пыли или волокна с НКПВ<65г/м ³	Производство мебели: отделения облагораживания лакокрасочных покрытий, отделение крашения и грунтования, промежуточного шлифования после грунтования при размещение в отдельном помещении. Производство древесной муки: сушка, транспортировка сырья, измельчение сырья, склад древесной муки. Производство фанеры: склад водорастворимых ФФС .
В	1.Жидкость с $T_{всп.}>61^{\circ}\text{C}$ 2.Горючие пыли или волокна с НКПВ<65г/м ³ 3.Твердые сгораемые вещества и материалы	Все помещения лесопильных, деревообрабатывающих производств. Помещение фанерного, плитного, мебельного производств за исключением вышеперечисленных, относятся к категориям А или Б.
Г	1.Несгораемые вещества или материалы в горячем, раскаленном или расплавленном состоянии, процесс обработки которых сопровождается выделением лучистого тепла, искр.	Кузнечное отделение, термическое отделение: котельная, топочное и газосварочное отделение.
Д	Несгораемые вещества или материалы в холодном состоянии.	Отделение механической обработки металлов, гальваническое отделение, склады металлических деталей и комплектующих, инструментальное (пилоножечное) отделение.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4.

Таблица П.4.4.

Расчетные минимальные скорости всасывания в открытых проемах местных отсосов.

Род работ	Характеристика и наименование используемых веществ.	Скорость всасывания М/С.
Окраска: кистью, окунанием, валиками.	Не содержащие ароматических углеводородов. Содержащие диизоционаты или бензол. Содержащие другие ароматические углеводороды, кроме бензола	0,5-0,7 1,2 1,0
Пulверизационная	Не содержащие ароматических углеводородов, диизоционатов и свинцовых соединений или ароматических углеводородов, кроме бензола.	1,3-1,5
В электрическом поле высокого напряжения	Содержащие диизоционаты или бензол.	1,7
Работа в шахтах	Все вещества.	0,3-0,5
Плавание	Эпоксидная смола	до 3
Пайка	Ртуть без нагрева	0,7-1
То же	--/-- с нагревом	1-1,25
Сварка	Свинец (плавание)	1,5
электрическая	Свинец или третник	0,7-1
Сварка газовая	Олово или другие сплавы без свинца	0,5-0,7
Травление	Металлы	1,5
То же	Пластмассы	1,5-2,0
Обезжиривание	Азотная кислота	0,7-1,0
Закалка	Бензин, керосин	0,5
	Масло	0,3-0,5

Таблица П.4.5

Расчетные скорости воздуха в аспирационных воздухопроводах.

Характеристика транспортируемого материала	Скорость воздуха м/с	Характеристика транспортируемого материала	Скорость воздуха м/с
Легкая сухая пыль (от шлифовальных станков по дереву. табачная и т.п.)	8-10	Минеральная пыль, опилки и стружки	12-14 15
Сухие опилки и мелкая древесина стружка, текстильная пыль, пыль красок и т.п.	10-12	Крупная сухая древесная стружка Тяжелая минеральная пыль (наждачная) Крупная влажная древесная стружка	14-16 18

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Таблица П.4.6.

[illegible]

Области применения электрических двигателей по классам взрыво- и пожароопасных помещений.

5. РАСЧЕТ ИСКУССТВЕННОГО ЗАЗЕМЛЕНИЯ

Защитному заземлению подлежат металлические, не находящиеся в рабочем состоянии под напряжением части электроустановок и оборудования, которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции. Цель заземления - снизить до безопасной величины напряжение относительно земли, которое может появиться на металлических нетоковедущих частях при повреждении изоляции; при наличии заземляющего устройства ток будет проходить от места повреждения в землю.

Сопротивление заземлителя зависит от удельного сопротивления грунта, типа, размеров и расположения элементов, из которых заземлитель выполнен. Удельное сопротивление грунта зависит от строения и температуры грунта, содержания в нем влаги и растворимых веществ. Заземлительные устройства бывают естественные и искусственные. Искусственные разделяются на вертикальные и горизонтальные (см. рис. 5.1). Допустимое сопротивление растеканию тока в любом заземлительном устройстве согласно ПУЭ 4 Ом (при $U_c < 380$ В).

Наиболее часто применяют вертикальные заземлители с размерами: диаметр 10-16 мм, длина 2,5-5 м, толщина стенки трубы не менее 3,5 мм. Размеры горизонтальных заземлителей: толщина полос не менее 4 мм, круглая сталь диаметром не менее 6 мм; длина заземлителей 15, 25, 50, 75, 100 и 200 м и расстояние между параллельно уложенными заземлителями от 1 до 15 м.

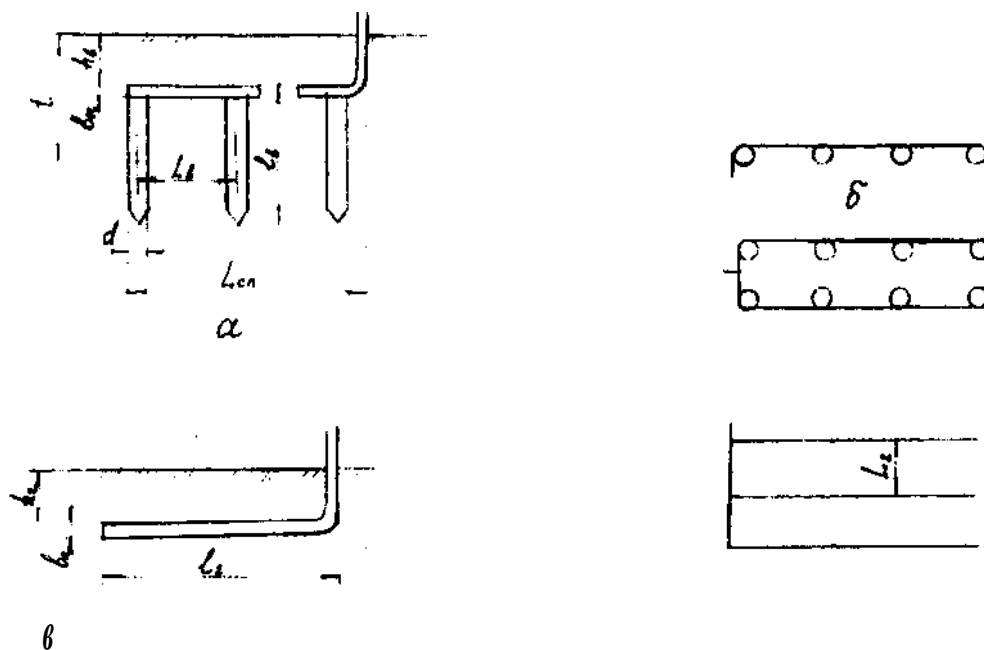


Рис. 5.1. Заземлительные устройства:

а) вертикальное (в разрезе); б) размещение вертикальных заземлителей в ряд (в плане); в) размещение вертикальных заземлителей по контуру (в плане);

г) горизонтальное (в разрезе); д) размещение горизонтальных заземлителей, уложенных параллельно (в плане); l_v - длина вертикального заземлителя, м; d - диаметр вертикального заземлителя, м; L_v - расстояние между вертикальными заземлителями, м; $h_b(h_z)$ - глубина заложения заземлителей, м; t - расстояние от середины заземлителя до поверхности земли, м; $L_{конт}$ - длина соединяющей полосы, м; $B_{п}$ - ширина соединяющей полосы (горизонтального заземлителя), м; l_g - длина горизонтального заземлителя, м; $L_{п}$ - расстояние между параллельными заземлителями, м

5.1. Методика расчета вертикального заземлительного устройства

Исходные данные для расчета: 1) наименование защищаемого объекта; 2) напряжение сети U_c , В; 3) исполнение сети; 4) тип заземлительного устройства; 5) размеры заземлителей: длина, м; диаметр, м; толщина стенки трубы, мм; 6) отношение расстояния между

вертикальными заземлителями к их длине. L_B/l_B : 7) размеры соединительной полосы: длина $L_{сн}$ - по расчету, м; ширина $B_{п,м}$; 8) глубина заложения вертикальных заземлителей h_H (h_T), м; 9) расположение заземлителей; 10) характеристика грунта: наименование, состав, влажность, агрессивность; 11) климатическая зона. Расчет выполняют в следующей последовательности:

1) определить класс пожароопасности (табл.П.2.2) и взрывоопасности (табл.П.2.1), степень опасности поражения электротоком (табл.П.2.3);

2) определить R_d - допустимое сопротивление растекания тока в заземлителе, $R_d = 4$ Ом;

3) определить приближенное удельное сопротивление грунта, рекомендуемое для расчета, $\rho_{табл.}$ Ом · м (табл.П.5.1);

4) определить коэффициенты сезонности для вертикального ($K_{св}$) и горизонтального ($K_{с.г}$) заземлителей (табл.П.5.3);

5) определить расчетное сопротивление грунта для вертикальных заземлителей $\rho_{расч.в}$

$$\rho_{расч.в} \approx \rho_{табл.} K_{с.в}, \text{ Ом} \cdot \text{м}; \quad (5.1.)$$

6) определить расчетное сопротивление грунта для горизонтальных заземлителей $\rho_{расч.г}$

$$\rho_{расч.г} = \rho_{табл.} K_{с.г}, \text{ Ом} \cdot \text{м}; \quad (5.2.)$$

7) определить расстояние от поверхности земли до середины вертикального заземлителя (см. рис. 5.1, а) t , м,

$$t = h_s + \frac{\ell_s}{2}, \text{ м}; \quad (5.3.)$$

8) определить сопротивление растеканию тока в одном вертикальном заземлителе R_B

$$R_B \approx 0,366 \frac{\rho_{расч.в}}{\ell_s} \left(\lg \frac{2\ell_s}{d} + \frac{1}{2} \lg \frac{4t + \ell_s}{4t - \ell_s} \right), \text{ Ом}, \quad (5.4.)$$

где l_B - длина вертикального заземлителя, м; d - диаметр вертикального заземлителя, м; $\rho_{расч.в}$ - см. формулу (5.1); t - см. формулу (5.3);

9) определить теоретическое число вертикальных заземлителей $n_{тв}$ шт (принять коэффициент использования заземлителей $\eta = 1$).

$$n_{тв} = \frac{R_d}{R_B \cdot \eta_{ив}}, \text{ шт}, \quad (5.5.)$$

где R_d - допустимое сопротивление растеканию тока в грунте, $R_d = 4$ Ом; $\eta_{ив}$ - коэффициент использования вертикальных заземлителей

10) определить коэффициент использования вертикальных заземлителей $\eta_{ив}$ при расположении их согласно исходным данными при заданном отношении L_B/l_B (табл.П.5.4);

11) определить потребное число вертикальных заземлителей $n_{п.в}$ с учетом коэффициента использования $\eta_{ив}$:

$$n_{п.в} = \frac{n_{тв}}{\eta_{ив}}, \text{ шт};$$

12) определить расчетное сопротивление растеканию тока в вертикальных заземлителях $R_{расч.в}$, Ом, без учета влияния соединительной полосы

$$R_{\text{расч.в}} = \frac{R_s}{n_{\text{п.в}} \cdot \eta_{\text{п.в}}}; \quad (5.7.)$$

13) определить из заданного соотношения L_B/l_B расстояние между вертикальными заземлителями L_B , м;

14) определить длину соединительной полосы $L_{\text{сн}}$, м:

$$L_{\text{с.п}} = 1,05 L_B (n_{\text{п.в}} - 1), \text{ м}; \quad (5.8.)$$

15) определить сопротивление растеканию тока в горизонтальном заземлителе - соединительной полосе $R_{\text{гсн}}$ (при $\eta_{\text{нг}}$)

$$R_{\text{г.с.п}} = 0,366 \frac{\rho_{\text{расч.г.}}}{L_{\text{с.п.}}} \lg \frac{2L_{\text{с.п.}}}{h_s \cdot b_n}, \text{ Ом}, \quad (5.9.)$$

где $R_{\text{расч.г.}}$ - см. формулу (5.2); b_n - ширина соединительной полосы, м;

16) определить коэффициент использования горизонтального заземлителя $\eta_{\text{нг}}$ (табл.П.5.5) и рассчитать сопротивление растеканию тока в горизонтальном заземлителе

$$\left(R_{\text{расч.г.}} = \frac{R_{\text{г.с.п.}}}{n_{\text{г}} \cdot \eta_{\text{нг}}} \right) \quad (5.10.)$$

где $n_{\text{г}}$ - число соединительных полос, $n_{\text{г}} = I$;

17) определить общее расчетное теоретическое сопротивление растеканию тока в вертикальном и горизонтальном заземлителях. $R_{\text{расч.вг}}$, Ом

$$R_{\text{расч.вг}} = \frac{R_{\text{расч.в}} \cdot R_{\text{расч.г.}}}{R_{\text{расч.в}} + R_{\text{расч.г.}}}; \quad (5.11.)$$

18) выбрать материал и сечение соединительных проводников и магистральной шины (табл.П.5.6):

19) дать схему соединения оборудования с магистральной шиной и соединения магистральной шины с заземляющим устройством.

5.2. Методика расчета горизонтального заземлительного устройства

Исходные данные для расчета:

1) наименование объекта; 2) напряжение сети U_c , В; 3) исполнение сети; 4) тип заземлительного устройства; 5) размеры заземлителей: длина полосы l_B , м; ширина полосы $B_{\text{п.}}$, м; расстояние между параллельными полосами $L_{\text{г}}$, м; 6) глубина заложения заземлителей $h_{\text{г}}$, м; 7) наименование и характеристика грунта; 8) климатическая зона.

Расчет выполняют в следующей последовательности:

1. Определить класс пожароопасности (табл.П.2.2) и взрывоопасности (табл.П.2.1), степень опасности поражения электротоком (табл.П.2.3).

2. Принять для расчета допустимое сопротивление растеканию тока в заземлителе $R_{\text{д}} = 4$ Ом.

3. Определить приближенное удельное сопротивление грунта, рекомендуемое для расчета, $\rho_{\text{табл}}$, Ом м (табл.П.5.1).

4. Определить значение коэффициента сезонности для заданных условий $R_{\text{сг}}$ (табл.П.5.3).

5. Определить расчетное удельное сопротивление грунта для горизонтальных заземлителей, $\rho_{\text{расч.г}}$, Ом м (см. формулу (5.2)).

6. Определить теоретическое сопротивление растеканию тока в одном горизонтальном заземлителе R_r , Ом,

$$R_r = 0,366 \frac{\rho_{\text{расч.г.}}}{l_n} \lg \frac{2l_n^2}{h_r \cdot B_n}, \quad (5.12)$$

где l_n - длина полосы по заданию, м.

7. Определить теоретическое число горизонтальных заземлителей n_r при коэффициенте использования горизонтальных заземлителей $\eta_{нг} = 1$:

$$n_r = \frac{R_r}{R_{\text{д}} \cdot \eta_{нг}}, \quad (5.13.)$$

8. Определить требуемое число горизонтальных заземлителей $n_{гп}$, шт.

$$n_{гп} = \frac{R_r}{R_{\text{д}} \cdot \eta_{нг}}, \quad (5.14.)$$

где $\eta_{нг}$ - коэффициент использования горизонтальных заземлителей (табл.П.5.2).

9. Определить расчетное сопротивление растеканию тока в заземлительном устройстве $R_{\text{расч.г.}}$, Ом,

$$R_{\text{расч.г.}} = \frac{R_r}{n_{гп} \cdot \eta_{нг}}, \quad (5.15)$$

10. Выбрать материал и сечение соединительных проводников и магистральной шины (табл.П.5.6).

11. Дать схему соединения оборудования с магистральной шиной и соединения магистральной шины с заземляющим устройством.

5.3. Методика расчета заземлительного устройства при наличии естественного заземлителя

Исходные данные для расчета:

1) наименование объекта; 2) напряжение сети U_c , В; 3) исполнение сети; 4) наименование естественного заземления и измеренное сопротивление растеканию тока в естественном заземлителе $R_{ез}$, Ом; 5) тип дополнительного искусственного заземления; 6) размеры искусственных заземлителей; 7) расположение заземлителей; 8) наименование и характеристика грунта; 9) климатическая зона.

Расчет следует проводить в нижеизложенной последовательности:

1. Определить расчетное сопротивление растеканию электротока в искусственном заземлителе $R_{\text{расч.из}}$ Ом, при известном $R_{ез}$ -сопротивлении растеканию тока в естественном заземлителе:

$$R_{\text{расч.из}} = \frac{R_{\text{д}} \cdot R_{ез}}{R_{ез} - R_{\text{д}}}, \quad \text{Ом}, \quad (5.16)$$

где $R_{\text{д}}$ - допустимое сопротивление растеканию тока в заземлительном устройстве, $R_{\text{д}} = 4$ Ом.

2. Определить приближенное удельное сопротивление грунта, рекомендуемое для расчета, $\rho_{\text{табл}}$ (табл.П.5.1).

3. Определить коэффициент сезонности $K_{св}$ или $K_{сг}$ для заданного вида искусственного заземлителя, климатической зоны и грунта (табл.П.5.3).

4. Определить расчетное удельное сопротивление $\rho_{\text{расч.в}}$ или $\rho_{\text{расч.м.г.}}$, Ом (см. формулы (5.1) и (5.2)).

5. Определить сопротивление растеканию тока в вертикальном заземлителе R_v , Ом (см.

формулу (5.4)) или горизонтальном заземлителе $R_{г}$, Ом (см. формулу (5.12)).

6. Определить теоретическое число вертикальных заземлителей $n_{тв}$, шт., или горизонтальных заземлителей $n_{тг}$, шт., без учета влияния коэффициента использования, т.е. $\eta_{нв}$ ($\eta_{нв}$)=1:

$$\begin{aligned} n_{т.в.} &= \frac{R_{с.з.}}{R_{расч.н.з.} \cdot \eta_{н.в.}}; \\ n_{т.г.} &= \frac{R_{г.}}{R_{расч.н.з.} \cdot \eta_{н.г.}}. \end{aligned} \quad (5.17.)$$

7. Провести расчеты для вертикального заземлителя по формулам (5.7 и 5.11).

8. Провести расчеты для горизонтального заземлителя по формулам (5.14) и (5.15).

9. Определить общее сопротивление растеканию тока в естественном и искусственном заземлителях $R_{общ.с.н.}$, Ом

$$R_{общ.с.н.} = \frac{R_{с.з.} \cdot R_{расч.в.г.}}{R_{с.з.} + R_{расч.в.г.}}$$

или

$$R_{общ.с.н.} = \frac{R_{с.з.} \cdot R_{расч.г.}}{R_{с.з.} + R_{расч.г.}}, \quad (5.18.)$$

где $R_{расч.вг}$ - расчетное сопротивление растеканию тока в вертикальном заземлителе с учетом соединительной полосы, Ом (см. формулу (5.11)); $R_{расч.г}$ - расчетное сопротивление растеканию тока в горизонтальном заземлителе, Ом (см. формулу (5.15)).

10. Выбрать материал и сечение соединительных проводников и магистральной шины (табл.П.5.6).

11. Дать схему соединения оборудования с магистральной шиной и соединения магистральной шины с заземляющим устройством.

5.4. Варианты заданий

Исходные данные для расчета заземлительного устройства выбираются по заданию преподавателя из табл. 5.1.

Таблица 5.1

Исходные данные для расчета заземлительного устройства

Вариант	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Наименование защищаемого объекта	Цех лесопиления			Сушильный цех			Цех отделки			Цех подготовки сырья (ДСтП)			Столярный цех		
Исполнение сети	С глухозаземленной нейтралью					С изолированной нейтралью					С глухозаземленной нейтралью				
Напряжение сети	380 В														
Тип заземлителя	Вертикальный			Горизонтальный			Вертикальный			Горизонтальный			Вертикальный		
Размеры вертикальных заземлителей:															
l_B , длина, м	3.5	4.0	4.5				4.0	4.5	5.0				3.5	4.5	4.0
d - диаметр, мм	10	12	14				16	12	14				10	11	12
B_n - ширина полостей	25	25	30				40	40	35				35	35	40
L_B/l_B	1	1	2				2	2	1				2	3.	1
Размеры горизонтальных заземлителей:															
l_H , длина, м				15	25	50				25	50	75			
B_H ширина, мм				40	30	20				20	25	30			
				1	2.5	5.0				10,0	2.5	1			
Глубина заложения заземлителей $h_B(h_H)$, м	0,65	0,7	0,8	0,4	0,5	0,6	0,8	0,75	0,7	0,6	0,7	0,8	0,6	0,7	0,8
Расположение заземлителей	В ряд			Параллельно			По контуру			Параллельно			По контуру		
Грунт:	Глина		Суглинок	Супесь		Песок		Суглинок		Чернозем		Песок			
Влажность	Норм	Мал	Пов	Норм	Мал	Норм	Нор	Мал	Норм	Мал	Пов	Норм	Пов	Норм	Мал
Наименование естественного заземлителя		Арте з. колодец			Сваи здания			Водо-провод			Сваи здания			Арте з. колодец	
Сопротивление растеканию тока в естественном заземлитель-телс.		12			14			18			7			11	
Климатическая зона	I	II	III	IV	III	II	I	IV	III	II	I	I	II	III	IV

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Нормативы для расчета заземлительных устройств

Таблица П.5.1

Приближенные значения удельных электрических сопротивлений, Ом'м, различных грунтов и воды

Грунт, вода	Возможные пределы колебаний ρ табл.	При влажности 10-20% к массе грунта	Рекомендуемые значения для приближенных расчетов
Глина	8-70	40	40
Суглинок	40-150	100	100
Чернозем	9-53	20	20
Торф	10-30	20	20
Садовая земля	30-60	40	40
Супесь	150-400	300	300
Песок	400-700	700	700
Каменистый	500-800	-	-
Скалистый	10^4 - 10^7	-	-
Вода:			
морская	0,2-1	-	1
речная	10-100	-	80
прудовая	40-50	-	50
в ручьях	10-60	-	60
грунтовая	20-70	-	50

Таблица П.5.2

Коэффициент использования $\eta_{гп}$ параллельно уложенных горизонтальных полосовых электродов группового заземлителя (ширина полосы $b_{п}=20-40$ мм, глубина заложения $h_{г}=0,3+0,8$ м, см. рис. 5.1; длина каждой полосы, $l_{п}$, м

Число	Расстояние между параллельными полосами (LJ, м)				
	1	2,5	5,0	10,0	15,0
$l_{п} < 15$ м					
2	0,63	0,75	0,83	0,92	0,96
5	0,47	0,49	0,60	0,73	0,79
10	0,25	0,37	0,49	0,64	0,72
20	0,16	0,27	0,39	0,57	0,64
$l_{п} = 25$ м					
5	0,35	0,45	0,55	0,66	0,73
10	0,23	0,31	0,43	0,57	0,66
20	0,14	0,23	0,33	0,47	0,57
$l_{п} = 50$ м					
2	0,60	0,69	0,78	0,88	0,93
5	0,33	0,40	0,48	0,58	0,65
10	0,20	0,27	0,35	0,46	0,53
20	0,12	0,19	0,25	0,36	0,44
$l_{п} = 75$ м					
5	0,31	0,38	0,45	0,53	0,58
10	0,18	0,25	0,31	0,41	0,47
20	0,11	0,16	0,22	0,31	0,38
$l_{п} = 100$ м					
5	0,30	0,36	0,43	0,51	0,57
10	0,17	0,23	0,28	0,37	0,44
20	0,10	0,15	0,20	0,28	0,345
$l_{п} = 200$ м					
5	0,28	0,32	0,37	0,44	0,50
10	0,14	0,20	0,23	0,30	0,36
20	0,088	0,12	0,15	0,215	0,265

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛ. 5
Таблица П.5.3

Коэффициент сезонности $K_{с-н}$ и $K_{с-г}$ для однородной земли при измерении ее сопротивления

Климатическая зона	Влажность земли при измерении		
	повышенная	нормальная	малая
$K_{св}$ для вертикального электрода длиной $L_B = 3$ м			
I	1.9	1.7	1.5
II	1.7	1.5	1.3
III	1.5	1.3	1.2
IV	1.3	1.1	1.0
То же для $L_B = 5$ м			
I	1.5	1.4	1.3
II	1.4	1.3	1.2
III	1.3	1.2	1.1
IV	1.2	1.1	1.0
$K_{сг}$ для горизонтального электрода длиной $L_T = 10$ м			
I	9.3	5.5	4.1
II	т 5.9	3.5	2.6
III	4.0	2.5	2.0
IV	2.5	1.5	1.1
То же для $L_T = 50$ м			
I	7.2	4.5	3.6
II	4.8	3.0	2.4
III	3.2	2.0	1.6
IV	2.2	1.4	1.12

Таблица П.5.4

Коэффициент $\eta_{ив}$ использования вертикальных электродов группового заземлителя (труб, уголков и т.п.) без учета влияния соединяющей полосы

Число заземлителей	Отношение расстояний между электродами к их длине L_B/l_B , при их размещении					
	1	2	3	1	2	3
	В ряд			по контуру		
2	0.85	0.91	0.94	-	-	-
4	0.73	0.88	0.89	0.69	0.78	0.85
6	0.65	0.77	0.85	0.61	0.73	0.80
10	0.59	0.74	0.81	0.56	0.68	0.76
20	0.48	0.67	0.76	0.47	0.63	0.71
40	-	-	-	0.41	0.58	0.66
60	-	-	-	0.39	0.55	0.64
100	-	-	-	0.36	0.52	0.62

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛ. 5

Таблица П.5.5

Коэффициент $\eta_{\text{гг}}$ использования горизонтального полосового электрода, соединяющего вертикальные электроды (трубы, уголки и т.д.) группового заземлителя

Отношение расстояний между вер- тикальными электродами к их длине L/l_v	Число вертикальных электродов							
	2	4	6	10	20	40	60	100
Электроды размещены в ряд								
1	0.85	0.77	0.72	0.62	0.42	-	-	-
2	0.94	0.80	0.84	0.75	0.56	-	-	-
3	0.96	0.92	0.88	0.82	0.68	-	-	-
То же по контуру								
1	-	0.45	0.40	0.34	0.27	0.22	0.20	0.19
2	-	0.55	0.48	0.40	0.32	0.29	0.27	0.23
3	-	0.70	0.64	0.56	0.45	0.39	0.36	0.33

Таблица П.5.6

Размеры заземляющих проводников

Характеристика проводников	Нормируемый размер	Наименьший допустимый размер в зависимости от				
		Медь	Алюми- ний	Сталь		
				в здан.	вне здан.	в земле
Неизолированные проводники	Сечение, мм ² Диаметр, мм	4.0	6.0	-	-	-
		-	-	5.0	6.0	10.0
Изолированные проводники	Сечение, мм ²	1.5	2.5	-	-	-
Магистральные шины ($U_c \leq 1000\text{В}$)	Толщина, мм Сечение, мм ²	-	-	0.04 100	-	-
Магистральные шины	Сечение, мм ²	-	-	120	-	-

6. РАСЧЕТ ЗВУКОИЗОЛИРУЮЩЕЙ КОНСТРУКЦИИ

Шум - один из наиболее часто проявляющихся в деревообрабатывающем производстве вредных факторов. Источники шума -колебательные и аэродинамические процессы, возникающие при вращении режущих инструментов и взаимодействии их с обрабатываемой поверхностью древесины и древесных материалов. Воздействие на организм человека шума и вибрации, превышающих предельно допустимые уровни, может вызвать нарушение кровообращения и работоспособности внутренних органов человека.

Измерение и нормирование шумов осуществляется через уровень звукового давления Ц дБ,

$$L = 20 \lg \frac{P}{P_0}, \quad (6.1.)$$

где P - среднее квадратичное значение звукового давления. Па;
 P_0 - пороговое значение звукового давления, $P_0 = 210^\circ$ Па, воспринимаемое человеческим ухом.

Органы слуха человека воспринимают звуки с частотами от 16 до 20 000 Гц, однако нормирование производят в так называемых среднегеометрических частотах восьмيوктавных полос (63; 125; 250; 500; 1000*2000; 4000; 8000 Гц).

! Безвредным для человека считается уровень звукового давле-•ниядо40дБ.

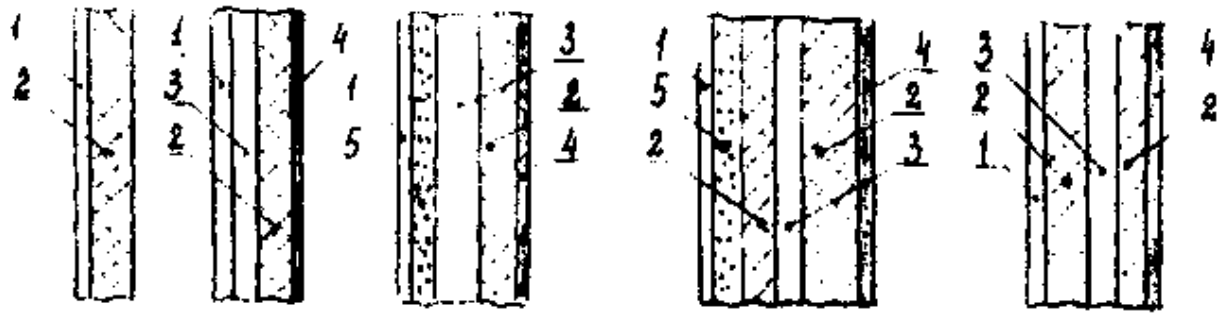
Деревообрабатывающее оборудование характеризуется уров-нем звукового давления не менее 80 дБ, снизить который возможно средствами звукоизоляции и звукопоглощения, мероприятиями ^строительно-акустического характера, применением средств инди- 'Видуальной защиты, тщательной подготовкой и балансировкой ре-ркущего инструмента.

i : Современный уровень подготовки производства не позволяет (снизить уровень звукового давления до безвредного, поэтому при 'нормировании исходят из терпимых условий, т.е. таких, когда ;вредное воздействие шума проявляется незначительно, что меди-; циной.пока достаточно не обосновано.

Длз защиты человека наиболее широко применяются конструкции, называемые звукоизолирующими кожухами, кабинами (для оборудования и для человека). Данные конструкции обладают свойствами звукоизоляции и звукопоглощения. Звукоизоляция -способ ослабления шума за счет отражения его обратно к источнику от ограждающей конструкции; звукопоглощение - способ ослабления шума за счет поглощения его материалом. Любая ограждающая конструкция обладает этими двумя свойствами. В качестве стенок кожуха или кабины используют материалы определенной плотности, твердости, обладающие звукоизолирующими способностями: сталь, фанеру, пиломатериалы, дюралюминий, стекло органическое и т.п. В мягких ограждениях в поглощающем слое проис-ходит рассеивание шума. Примеры таких ограждений - технический войлок, минеральная вата, стекловата, поролон, мягкая ДВП и т.п.

Звукоизолирующие кожухи устанавливают на оборудовании, которое не требует постоянного присутствия оператора (вентиляторы, рубительные машины, стружечные станки, дефибра-торы мельницы и т.п.); оборудование проходного типа: строгальные, обрезные станки, линии агрегатной переработки бревен (ЛАПБ) - возможно поместить в звукоизолирующую кабину. При невозможности защитить оборудование - лесопильные рамы, луцильные станки, ножницы гильотинные и т.п. - сооружают звукоизолирующую кабину для оператора. В такой кабине возможно создать необходимые микроклиматические параметры и защитить человека практически от всех других возможных вредных производственных факторов.

Расчет звукоизолирующего кожуха сводится к подбору вида и толщины ограждающих и поглощающих элементов конструкции, обеспечивающих снижение уровней звукового давления до предельно допустимых. Звукоизолирующие конструкции различных видов (в разрезе) представлены на рис. 6.1.



6.1. Методика расчета звукоизолирующей конструкции

Исходные данные для расчета:

Рис. 6.1. Звукоизолирующие конструкции:

1 - основная конструкция (стенка камсуха); 2 - звукопоглощающий материал; 3 - воздушный промежуток; 4 - сторона стенки; 5 - шибропомощающее покрытие

1) наименование оборудования; 2) номинальные уровни звукового давления в октавных полосах частот, дБ; 3) фактические уровни звукового давления в октавных полосах частот, дБ; 4) наименование и толщина стенок кожуха; 5) наименование и толщина поглощающего слоя кожуха.

Последовательность расчета:

1. Согласно габаритам деревообрабатывающего оборудования представить схему установки звукоизолирующего кожуха (кабины) на оборудование или представить внешний вид звукоизолирующей кабины для оператора с указанием размеров и материалов кожуха (кабины).

2. Определить звукоизоляцию стенок кожуха R_k , дБ, для восьмиоктавных полос

$$R_k' = \begin{cases} 20 \lg \rho h f^{(i)} - 47 & f' \leq f_{кр} \\ 20 \lg (\pi \rho \cdot f_{кр} \cdot h / \rho_0 \cdot C_0) + 25 \lg \left(\frac{f^{(i)}}{f_{кр}} \right) + 10 \lg \eta + 3 & f' > f_{кр} \end{cases}$$

$$f_{кр} = \frac{6420}{C_n \cdot h},$$

где ρ - плотность материала стенок кожуха, кг/м³; h - толщина стенок кожуха, м; $f^{(i)}$ - среднегеометрическая частота, Гц; ρ_0 - плотность воздуха, кг/м³; C_0 - скорость звука в воздухе, м/с; C_n - скорость звука в звукоизолирующем материале, м/с; $f_{кр}$ - критическая частота, Гц; η - коэффициент потерь в материале кожуха.

Параметры ρ , C_n , η выбрать из табл. П.6.1,

R_k для некоторых материалов представлены в табл. П.6.3.

3. Определить звукоизоляцию слоя звукопоглощающей облицовки R_a , дБ,

$$R_a^{(i)} = -10 \lg (1 - \alpha^{(i)}) \quad (6.4)$$

где $\alpha^{(i)}$ - коэффициент звукопоглощения материала облицовки на i -ой октавной частоте, выбирается из табл. П.6.2.

4. Определить общее расчетное снижение уровня звукового давления $\Delta L_{расч}$, дБ.

$$\Delta L_{расч}^{(i)} = R_k^{(i)} + R_a^{(i)}, \quad (6.5)$$

с учетом формулы (6.4)

5. При расчете звукоизолирующей

$\Delta L_{расч}^{(i)} = R_k^{(i)} - 10 \lg (1 - \alpha^{(i)})$, кабины для оператора

определить площадь основных элементов конструкции $S_{\max}$, м², и площадь смотровых окон $S_{\min}$, м², и соответствующие им звукоизоляцию основных элементов $R_{\max}^{(1)}$, дБ (по формулам (6.2)-(6.6)) и звукоизоляцию смотровых окон $R_{\min}$, дБ (см. формулу (6.2)).

6. Рассчитать общую звукоизоляцию кабины $R_{\Sigma}^{(1)}$, дБ,

$$R_{\Sigma}^{(1)} = R_{\max}^{(1)} - 10 \lg \left(1 + \frac{S_{\min}}{S_{\max}} \cdot 10^{0,1(R_{\max}^{(1)} - R_{\min}^{(1)})} \right) + 10 \lg \left(1 + \frac{S_{\min}}{S_{\max}} \right).$$

(6.6.)

7. Определить требуемое снижение уровня звукового давления $\Delta L_{\text{треб}}$, дБ

$$\Delta L_{\text{треб}} = L_{\text{ф}} - L_{\text{н}},$$

(6.7.)

где $L_{\text{ф}}$, - фактический уровень звукового давления (по заданию), дБ; $L_{\text{н}}$ - номинальный уровень звукового давления (табл.П.6.5), сравнить $\Delta L_{\text{треб}}$ с $\Delta L_{\text{расч}}$ или $R_{\Sigma}^{(1)}$, и сделать соответствующие выводы.

8. Представить результаты расчетов согласно табл.П.6.4.

6.2. Варианты заданий

Исходные данные для расчета звукоизолирующей конструкции выбрать по заданию преподавателя из табл. 6.1.

Таблица 6.1
Исходные данные для расчета звукоизолирующей конструкции

Варианты	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Наименование оборудования	Вентилиатор	Шпалорезы	ЛАП Б	Рубильная машина	Мельница	Строгальный	Шипо-рез	Обрезно	Лесопильная	ЛАПБ	Лущильный	Вентилятор	Гильотинные	Стружеч.	ЛФП
Стенки кожуха	Сталь		Дюралюм	Сталь 3	Фанера	Фанера		Сталь		Сталь 3		Фанера			Сталь
Звукопоглощающий слой толщина, мм	Минвата 100		Минвата 50	Техволокно 50	Пенопласт 50	Стекловолокно 10		Пенопласт		Техволокно 25		Техволокно 50			Стекловолокно
Звукоизолирующая кабина: смотровое	-	Оргстекло		-	-		Оргстекло	-	Стеклосили	-	Оргстекло	-	Стеклосили	Оргстекло	
Стенки кожуха Толщина, мм		Фанера 3 Т.вой					Дюралюм. 4		Фанера 5 Мин		Дюралюм.		Сталь 1	Фанера 10 Тех.	
Факт. .	63	99	98	94	110	102	12	10	10	107	95	87	101	78	10
уров.зв	125	104	97	96	104	92	4	4	5	107	98	91	102	77	8
ук.давл	250	106	105	97	101	93	99	95	98	106	99	94	104	95	10
. Lф.	500	107	103	98	93	100	10	90	93	108	101	10	105	93	3
дБ. по	1000	106	102	99	94	92	6	94	96	107	100	1	100	92	10
часто-	2000	105	93	95	92	89	10	86	95	105	98	97	103	83	0
там. Гц	4000	105	87	95	91	74	3	84	88	105	98	94	103	77	95
	8000	105	84	91	88	89	10	83	90	103	94	87	99	75	97

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

Нормативы для расчета звукоизолирующих конструкций

Таблица П.6.1

Характеристика материалов для стенок кожуха

Материал	ρ , Кг/М ³	C_n м/с	η
Сталь	7800	5200	10^{-4}
Алюминиевые сплавы	2800	5100	$4 \cdot 10^{-4}$
Органическое стекло	1200	1900	$2.5 \cdot 10^{-2}$
Силикатное стекло	2500	5200	$3 \cdot 10^{-3}$
Полистирол	1160	2670	$1.7 \cdot 10^{-2}$
Пиломатериал хвойных пород	510	4900	$1.5 \cdot 10^{-2}$
Фанера березовая	800	2100	$2.3 \cdot 10^{-2}$
Шифер	900	1700	$2 \cdot 10^{-2}$

Таблица 6.2

Коэффициенты звукопоглощения материалов

Материал	h, мм	Коэффициент звукопоглощения, α для среднегеометрических частот, Гц							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Технически войлок	12	0,02	0,05	0,08	0,17	0,48	0,52	0,54	0,58
	,5	0,04	0,07	0,12	0,44	0,62	0,63	0,76	0,65
	25	0,08	0,14	0,34	0,50	0,69	0,73	0,70	0,68
Минеральная вата	2	0,30	0,43	0,53	0,59	0,69	0,70	0,72	0,70
	5	0,35	0,51	0,58	0,64	0,76	0,74	0,73	0,72
	5	0,42	0,56	0,61	0,71	0,82	0,78	0,75	0,74
Поролон	2	0,02	0,05	0,14	0,24	0,34	0,60	0,74	0,84
	5	0,03	0,07	0,20	0,32	0,40	0,68	0,76	0,86
	5	0,05	0,08	0,26	0,38	0,46	0,71	0,78	0,88
Асбестовый войлок	5	0,04	0,07	0,08	0,24	0,23	0,20	0,16	0,14
	1	0,06	0,09	0,14	0,32	0,25	0,19	0,16	0,13
Стекловойлок	5	0,01	0,03	0,08	0,22	0,75	0,78	0,81	0,80
	1	0,01	0,04	0,11	0,28	0,78	0,80	0,85	0,83
	0	0,02	0,05	0,12	0,36	0,81	0,85	0,90	0,87
ДВП мягкая	12	0,22	0,30	0,34	0,32	0,41	0,42	0,43	-
Пенопласт	50	0,43	0,68	0,76	0,82	0,98	0,9	0,6	0,45

Таблица П.6.3

Характеристика ограждающих конструкций

Материал	Толщина, мм	Среднегеометрическая частота, Гц							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	800
		Звукоизолирующая способность, дБ							
Сталь	1	13	17	21	25	28	32	36	35
	3	19	23	27	31	35	37	38	39
	8	24	38	41	42	39	38	41	41
Фанера	3	9	12	16	18	21	24	27	26
	5	13	16	19	22	25	27	25	29
	10	17	20	23	26	28	28	29	33
Дюралюминий	2	10	15	19	23	26	31	35	35
	4	13	17	22	25	29	28	24	31
	5	15	19	23	27	30	25	27	33
Стекло органическое	10	11	17	22	30	33	33	33	37
	20	16	21	28	33	33	33	33	42

Стекло	3	8	12	16	18	20	22	20	18
силикатное	6	12	18	18	20	23	25	25	24

Таблица П.6.4

Таблица результатов

Параметр	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах частот, Гц							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Уровень звукового давления номинальный L_n , дБ								
Уровень звукового давления фактический L_f , дБ								
Требуемое снижение уровня звукового давления $\Delta L_{\text{треб}}$ дБ								
Звукоизоляция кожуха R , дБ								
Поглощающая способность кожуха- $10\lg(1-\alpha)$, дБ								
Расчетное снижение уровня звукового давления $\Delta L_{\text{расч}}$, дБ								
Звукоизоляция основных элементов кабины R_{max} , дБ								
Звукоизоляция смотровых окон кабины R_{min} , дБ								
Общая звукоизоляция кабины $R_{\Sigma}^{(1)}$, дБ								

Таблица П.6.5

Допустимые нормы уровня звукового давления

Рабочие места	Уровни звукового давления, дБ, в активных полосах частот, Гц							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Постоянные рабочие места и рабочие зоны в помещениях и на территории	99	92	86	83	80	78	76	74
Кабины наблюдения и дистанционного управления с речевой связью по телефону	83	74	68	63	60	57	55	54
Кабины наблюдения и дистанционного управления без речевой связи по телефону	94	87	82	78	75	73	71	70

7. РАСЧЕТ ПОЖАРНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПЕРВИЧНЫХ СРЕДСТВ

ПОЖАРОТУШЕНИЯ

Расход воды на пожаротушение определяют по СНиП II 31-74. Для расчета расхода воды на наружное тушение одного пожара на предприятии необходимо иметь следующие исходные данные: наименование предприятия; площадь предприятия, га; характеристику застройки производственных зданий по пожарной опасности - степень огнестойкости, категорию производств по пожарной опасности; наличие фонарей; ширину здания, м; объем здания, тыс. м³; наименование склада (лесоматериалов, пиломатериалов, технологической щепы): площадь, занимаемую складом, га; емкость склада, тыс. м³.

На основании исходных данных определяют расход воды на тушение пожара на территории предприятия (склада) и объем пожарного резервуара (водоема).

Расход воды на тушение пожара определяется по категории помещения, степени огнестойкости и объема данного помещения согласно нормам, представленным в таблицах П.7.1, 2. Предварительно определяют расчетное число одновременных пожаров на предприятии. В соответствии со СНиП II 31-74 при площади территории, занимаемой предприятием, $S_{np} \leq 150$ га принимают один расчетный пожар, а при площади $S_{np} > 150$ га - два пожара. Расчетным расход воды на пожаротушение следует принимать по зданию, требующему наибольшего расхода. Исходные данные и расчетный расход воды представить в форме таблицы;

Наименование здания (цех)	Объем помещения (или емкость склада), м ³	Степень огнестойкости	Ширина здания	Расчетный расход воды, л/с

7.1. Методика расчета

1. Определить расчетный расход воды на пожаротушение для здания по таблицам П.7.1.2; для складов - по табл. П-7.1. примечание, п.4.

2. Рассчитать объем пожарного резервуара (водоема) C_{np} , м³,

$$O_{np} = 3,6_{np} * q_{нар} * \tau_p$$

где n_{np} - расчетное число одновременных пожаров, шт.; $q_{нар}$ - расчетный расход воды на один пожар, л/с; τ_p - расчетная продолжительность тушения одного пожара (принимается $\tau_p = 3$ ч).

3. Определить необходимое количество первичных средств пожаротушения.

$$n_{op} = \frac{S_{np} * n_0}{S_{n0}} \text{ шт} \quad (7.1)$$

где S_{np} - расчетная площадь помещения, где требуется установить огнетушители, м²; S_{n0} - нормативная площадь, на которую предусмотрены огнетушители м² (табл.П.7.3); n_0 - число огнетушителей предусмотренных на нормативную площадь, шт. (табл П 7 3)

Помещения всех назначений (см. табл. П. 7.3), имеющие площадь меньше предусмотренной нормами, обеспечиваются полностью первичными средствами пожаротушения, как предусматривается по наименьшему измерителю. Сюда относят следующие помещения: аккумуляторные, кабины управления кранами, моторные лебедки, насосные по перекачке ЛВЖ, ГЖ, операторские, покрасочные кабины, цеховые кладовые масел и ЛВЖ, обогревательные помещения.

Первичные средства пожаротушения для лакокраскоприготовительных, цеховых кладовых, закрытых складов ЛВЖ и ГЖ, пульверизационных кабин, сушильных камер устанавливаются у входа в помещение.

7.2. Варианты заданий

исходные данные для расчета пожарного водоснабжения выбираются по табл. 7.1; первичных средств пожаротушения выбираются по табл. 7.2. по указанию преподавателя.

Таблица 7.1.

Наименование цехов	Объем помещ. м ³	Степень огнестойкости	Ширина здания, м	Вариант														
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Окорочный	1296	2	12	+					+							+		
	2452	2	18		+						+						+	
	1860	2	12			+							+					+
	1480	3	9				+							+				
Лесопильный	14040	3	18					+				+				+		
	6912	2	24	+					+				+					+
	5720	5	12			+	+			+				+				
	3296	3	12		+						+				+		+	
Сушильный	1696	4	18	+									+					
	15120	3	24								+				+			
	4864	2	18		+					+				+		+		
	7430	1	18			+		+				+					+	
Столярный	9332	1	18				+			+		+			+			
	7604	2	24			+		+			+			+			+	
Склад пиломатериалов	Емкость склада 6,5 тыс. м ³				+			+		+				+				+
	Емкость склада 2,6 тыс. м ³			+					+			+				+		
Склад технол. щепы (откр)	Емкость склада 1,2 тыс. м ³						+											+
	Емкость склада 700 м ³								+						+			
	Емкость склада 2,4 тыс. м ³				+								+			+		
	Емкость склада 550 м ³											+					+	
Склад пиломатериалов	Емкость склада 9,0 тыс. м ³					+			+		+				+			
	Емкость склада 6,5 тыс. м ³			+		+		+					+					+

	Емкость склада 1,9 тыс. м ³				+			+								

Исходные данные для расчета пожарного водоснабжения

Таблица 7.2

Исходные данные для расчета первичных средств пожаротушения

Наименование помещений, сооружений, установок и их характеристика	Вариант														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Продольный лесотранспортер длиной 36м	+						+						+		
120м		+							+						
95м			+											+	
Стояный цех площадью, м ² 124				+				+				+			
1728		+					+								
324					+				+		+				
Лесопильный цех площадью, м ² 720			+								+				
648						+				+					+
1728	+											+			
Сушильный цех площадью, м ² 144				+						+					+
432								+						+	
864						+				+					+
Отделочный цех площадью 324 м ² с одной покрасочной кабиной			+						+					+	
с двумя покрасочными кабинами						+						+			
Фанерный завод: цех подготовки сырья 432 м ²		+					+								

цех лущения 144 м ²				+							+				
цех клейки фанеры 720 м ²						+				+					+
цех прессования ДВП 324 м ²	+							+							
участок облицовывания ДСтП 216 м ²					+								+		

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

Нормативы для расчета средств пожаротушения

Таблица

П.7.1

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение для производственных зданий с фонарями, а также без фонарей шириной до 60 м в зависимости от степени огнестойкости, категории пожарной опасности производства и объема зданий (СниП 2.04.02-84)

См. примечание к табл. П.7.2.

Степень огнестойкости здания	Категория производства по пожароопасности	Расход воды в л/с на 1 пожар при объемах зданий, тыс. м ³						
		до 3	более 3, до 5	более 5, до 20	более 20, до 50	более 50, до 200	более 200, до 400	более 400
1 и 2	Г, Д	10	10	10	10	15	20	25
1 и 2	А,Б,В	10	10	15	20	30	35	40
3	Г,Д	10	10	15	25	35	-	-
3	В	10	15	20	30	40	-	-
4 и 5	Г,Д	10	15	20	30	-	-	-
4 и 5	В	15	20	25	40	-	-	-

Таблица П.7.2.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение для производственных зданий 1 и 2 степени огнестойкости без фонарей шириной 60 м и более в зависимости от категории пожарной опасности производства и объема зданий (СниП 2.04.02.-84)

Степень огнестойкости зданий	Категория производства по пожароопасности	Расход воды в л/с на 1 пожар при объемах зданий, тыс. м ³								
		до 50	более 50, до 100	более 100, до 200	более 200, до 300	Более 300, до 400	Более 400, до 500	Более 500, до 600	Более 600, до 700	Более 700, до 800
1 и 2		20	30	40	50	60	70	80	90	100
1 и 2		10	15	20	25	30	35	40	45	50

Примечания: 1 При двух расчетных пожарах на предприятии расчетный расход воды на пожаротушение следует принимать по двум зданиям, требующим наибольшего расхода.

2. Расход воды на наружное пожаротушение отдельно стоящих вспомогательных зданий промышленных предприятий следует принимать, как для общественных зданий, а встроенных в производственные здания – по общему объему здания.

3. Расход воды на наружное пожаротушение зданий сельскохозяйственных предприятий 1 и 2 степени огнестойкости объемом не более 5 тыс. м³ с помещениями категории Г, Д следует принимать 5 л/с.

4. Расход воды на наружное пожаротушение складов лесных материалов вместимостью до 10 тыс. м³ следует принимать по табл. П.7.1, относя их к зданиям 5 степени опасности огнестойкости с категорией В. При большей вместимости складов следует руководствоваться требованиями соответствующих нормативных документов.

5. Для зданий 2 степени огнестойкости с деревянными конструкциями расход воды на наружное пожаротушение следует принимать на 5 л/с больше указанного в табл. П.1.2.

ПРИЛОЖЕНИЕ 7.

Таблица П 7.3.

Нормы первичных средств пожаротушения для
предприятий. деревообрабатывающей промышленности

Наименование помещений, сооружений, установок	Единица измерения	Огнетушители				Ящик с песком вместимос тью 0,5, 1,0, 3,0 м ³ лопата	Войлок, кошма или асбест (2*1,5*2 *2,5)	Бочка с водой и ведро м
		Углекис лотные	Углекисло тные передви жные ОУ- 25, ОУ-80, ОУ-400.	Химически е пенные, воздушно- пенные, жидкостны е	Воздушн о-пенные ОВП- 100, ОВПУ- 250			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Аккумуляторные	Помещения	1	-	1	-	-	-	-
Бензоколонки	Колонка	-	-	2	-	1	1	-
Продольные лесотранспортёры и эстакады конвейеров	100м	-	-	1	-	-	-	1
Гаражи, открытые стоянки	200м ²	1	-	2	-	1	1	-
автомобилей и дорожных машин	500м ²	-	-	-	1	-	-	-
Деревообрабатывающие столярные	200м ²	1	-	2	-	-	-	1
цеха. бондарные цеха и мастерские	500м ²	-	-	-	1	-	-	-
Кабины управления краном	кабина	1	-	-	-	-	1	-
Компрессорные	200 м ²	1	-	-	-	-	-	-
Котельные:								
на твёрдом топливе	300 м ²	1	-	2	-	-	-	2
пр. газе								
на жидком топливе	300 м ²	1	-	2	-	1	1	-
	500 м ²	-	-	-	1	-	-	-
Кузницы	300 м ²	1	-	1	-	-	-	-
Лаборатории	100 м ²	1	-	1	-	-	1	-
Лакокраскоприготовительные	100 м ²	1	-	2	-	1	1	-
Лесопильные, шпалорезные цеха	Помещения	1	-	2	-	-	-	-
Малярные, покрасочные	200	1	-	2	-	1	1	-
Насосные по перекачке ЛВЖ	200	-	-	-	1	-	-	-
Пожарных водопроводов	500	1	-	1	-	1	1	-
Отделочные цеха	Помещения	1	-	1	-	-	-	-
Операторские	Помещения	1	-	2	-	1	1	-
Погрузочные площадки	100	-	-	-	-	1	-	-
Покрасочные кабины	300	1	-	2	-	-	1	-
Распределительные устройства	Помещения	-	-	1	-	-	-	-
электростанций и подстанций	200	-	-	2	-	1	1	-
	Камера	2	1	-	-	1	1	-
Разделочные площадки нижних	Помещения	-	-	1	-	-	-	1
складов	200	1	-	2	-	1	1	-
Смолоприготовительные и	200	-	-	-	1	-	-	-
клееприготовительные	600	-	-	1	-	-	-	-
Сушилки пиломатериалов	100	-	-	1	-	-	-	1
Транспортные галереи	100	1	-	2	-	1	-	-
Трансформаторные подстанции	200	1	-	2	-	-	-	1
Фанерные цеха	200	-	-	-	1	-	-	-
Хлебопекарни	500	1	-	1	-	-	-	-
Цеха древесных плит	200	1	-	1	-	-	-	-
Цеха облицовывания плит	200	1	-	2	-	1	1	-
	100	-	-	-	1	-	-	-
	300							

Рекомендуемая литература

1. [Каракеян В.И. Безопасность жизнедеятельности. Учебник для вузов и ссузов.](#) – М.:ЮРАЙТ, 2010. – 534 с.
2. [Крюков Р. В. Безопасность жизнедеятельности. Конспект лекций. Учебное пособие.](#) – М.: А-Приор, 2011. – 388 с.
3. [Осетров Г. В. Безопасность жизнедеятельности. Учебное пособие.](#) – М.: Книжный мир, 2011. – 521 с.
4. [Петров С.В., Макашев В.А. Опасные ситуации техногенного характера и защита от них: учебное пособие.](#) – М.: ЭНАС, 2008. – 263 с.
5. Смирнов А.Т., Мишин П.В. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни. – 7-е изд. – М.: Просвещение, 2009. – 341 с.
6. [Айзман Р. И. Безопасность жизнедеятельности. Словарь-справочник.](#) – Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2010. – 254 с.
7. [Айзман Р. И. Памятка по безопасности жизнедеятельности для старшеклассников и студентов.](#) – Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2006. – 174 с.
8. [Буслаева Е. М. Безопасность и охрана труда. Ответы на вопросы.](#) – Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2009. – 386 с.
9. [Вартанов А. З. Методы и приборы контроля окружающей среды и экологический мониторинг.](#) – М.: Горная книга, 2009. – 229 с.
5. [Карнаух Н. Н. Охрана труда. Учебник для ссузов.](#) – М.: ЮРАЙТ, 2011. – 353 с.
10. [Лобачев А. И. Безопасность жизнедеятельности. Учебник для вузов](#) 2-е изд., испр. и доп. – М.: ЮРАЙТ, 2009. – 723 с.
11. [Петров С.В., Макашев В.А. Опасные ситуации техногенного характера и защита от них: учебное пособие.](#) – М.: ЭНАС, 2008. – 172 с.
12. [Практикум по курсу «Безопасность жизнедеятельности». Учебное пособие.](#) – Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2007. – 352 с.
13. [Сычев Ю.Н. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях. Учебное пособие.](#) – М.: Финансы и статистика, 2009. – 468 с.

Интернет-ресурсы

1. МЧС России <http://www.mchs.gov.ru>
2. Безопасность жизнедеятельности <http://www.hovtex.ru/bjd>
3. Безопасность в техносфере <http://naukaru.ru/journal/view/Bezopasnost-v-tehnosfere>

Министерство образования и науки Российской Федерации
 ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
 ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
 «БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
 В Г. УСТЬ-ИЛИМСКЕ
 (филиал ФГБОУ ВО «БГУ» в г. Усть-Илимске)

Информационные технологии в профессиональной деятельности

Методические указания и задания для студентов очной формы обучения по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы

23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования

Базовая подготовка

Усть-Илимск 2017

Методические указания и задания для студентов очной формы обучения по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы по дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности» студентов очной формы обучения.

Методические указания составлены в соответствии с рабочей программой «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

Содержат задания самостоятельной работы студентов, указания по ее выполнению и оформлению, а также критерии оценки.

Разработчик:

Фоменко Ю.Ю., преподаватель цикловой комиссии: Механизации, технологии и информатизации филиала ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет» в г. Усть-Илимске.

СОДЕРЖАНИЕ

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ЗАДАНИЙ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ.....	4
2. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	5
3. ПАСПОРТ РЕКОМЕНДАЦИЙ	6
4. КАРТА ЗАДАНИЙ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	7
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ РЕФЕРАТА.....	9
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ПРЕЗЕНТАЦИЙ	12
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ДОКЛАДА.....	14
РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА	16

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ЗАДАНИЙ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Среди сложившихся форм и методов обучения студентов все большее значение приобретает самостоятельная работа. Практика подтверждает, что только знания, добытые самостоятельным трудом, делают выпускника продуктивно мыслящим специалистом, способным творчески решать профессиональные задачи, уверенно отстаивать свои позиции.

Сущность самостоятельного обучения определяется в дидактике как способность человека без посторонней помощи приобретать информацию из разных источников. Ни один образ не формируется у человека без самостоятельных познавательных действий. Наибольший успех в учении достигается тогда, когда обучающийся ориентируется на самостоятельное выполнение предварительно отобранных интеллектуальных операций.

Самостоятельная работа студентов (СРС) является одним из эффективных средств развития и активизации творческой деятельности студентов. Ее можно рассматривать как главный резерв повышения качества подготовки специалистов.

СРС завершает задачи всех других видов учебного процесса и может осуществляться на лекциях, семинарах, практикумах, лабораторных занятиях, консультациях. В данном случае она выступает как метод обучения.

Как форма организации учебного процесса самостоятельная работа студентов представляет собой целенаправленную систематическую деятельность по приобретению знаний, осуществляемую вне аудитории.

При выполнении самостоятельных заданий большое значение имеют такие два фактора, как наличие у слушателей элементарных навыков самостоятельной учебной деятельности и создание обстановки «вынужденной самостоятельности». Такие навыки формируются в ходе лекций, практических занятий, внеаудиторной работы, когда преподаватель дает специальные задания (это и предварительное планирование своего ответа, определение главного в лекции, сопоставление тех или иных явлений, доказательство определенной точки зрения и т.д.).

Целью методических указаний для самостоятельной работы студентов является организация самостоятельной работой студентов в процессе изучения данной дисциплины.

Форма самостоятельной работы указана в карте заданий внеаудиторной самостоятельной работы (реферат, сообщение, выполнение мультимедийных презентаций).

Самостоятельная работа предполагает выполнение различного рода заданий, предлагаемых преподавателем. Выполнение данных заданий должно раскрывать объем программного материала, не нашедшего освещения (или малоосвещенного) на лекционных и семинарских занятиях. Подготовка осуществляется при непосредственном консультировании преподавателя, что не исключает элементов творчества со стороны студентов.

Сроки выполнения и виды отчетности самостоятельной работы определяются преподавателем и доводятся до сведения студентов.

2. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

При оценивании результатов самостоятельной работы используется дифференцированный подход к студентам.

Предварительно преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания, который включает: цель задания, его содержание, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки. Преподаватель предупреждает студентов о возможных ошибках, встречающихся при выполнении задания.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может проходить в письменной, устной или смешанной форме. В качестве форм и методов контроля могут быть использованы тестирования, отчеты, защита творческих работ с использованием компьютерной техники и Интернета.

Результативность самостоятельной работы студентов оценивается путем проверки рефератов, отчетов, домашних заданий и других видов с подведением итогов в течение учебного семестра.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения студентом учебного материала;
- уровень сформированности умений студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- уровень сформированности умений студента активно использовать электронные образовательные ресурсы, находить требуемую информацию, изучать ее и применять на практике;
- уровень сформированности общих и профессиональных компетенций;
- умение оформлять материалы в соответствии с предъявляемыми требованиям;
- своевременность выполнения задания.

Уровень выполненного самостоятельного задания оценивается таким образом:

5 (отлично) - работа выполнена правильно, в полном объеме, в соответствии с требованиями, предъявляемыми к данному заданию;

4 (хорошо) - работа выполнена правильно, в полном объеме, в соответствии с требованиями, предъявляемыми к данному заданию, но при этом допущены две-три несущественные ошибки;

3 (удовлетворительно) - работа выполнена в полном объеме, но при этом допущены две-три существенные ошибки;

2 (неудовлетворительно) - при выполнении работы обнаружено непонимание студентами основного учебного материала или допущены существенные ошибки при ее выполнении.

3. ПАСПОРТ РЕКОМЕНДАЦИЙ

Цели и задачи самостоятельной работы

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
- использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;
- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;
- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;
- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;
- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- общий состав и структуру персональных ЭВМ и вычислительных систем;
- основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;
- основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;
- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности

Количество часов на выполнение заданий самостоятельной работы – 16 часов.

4. КАРТА ЗАДАНИЙ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Раздел, тема	Форма выполнения	Литература	Кол. час
Раздел 1. Системы автоматизации профессиональной деятельности			
Тема 1. Информационные технологии и системы Тема 2. Технические средства информационных технологий	Подготовка реферата на предложенную тему	1. Научная электронная библиотека [Электронный ресурс] URL: http://elibrary.ru . 2. Российское образование: федеральный образовательный портал [Электронный ресурс] URL: http://window.edu.ru . 3. www.biblioclub.ru .	2
Раздел 2. Работа с массивами информации			
Тема 1. Основы работы СУБД MS Access	Подготовка сообщения о поколениях ЭВМ, сравнительные таблицы	https://ru.wikipedia.org	
Тема 2. Анализ показателей в MS Excel	Клавиатурный тренажер		2
Тема 3.	Ответить на вопросы письменно в тетрадь: 1) Перечислить внешние запоминающие устройства и описать их назначение и возможности. 2) Каким образом кодируется аудио и видеоинформация? Форматы записи звука.	1. Информатика Базовый курс / Симанович С.В. и др. – СПб: Изда-тельство «Питер», 2007 – 640с. 2. Информатика: Учебник для вузов. 4-е изд. – СПб: Питер, 2005 – 684с. 3. Сергеева И.И., Музалевская А.А., Тарасова Н.В. Информатика: учебник. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2009. – 336с.	2
Раздел 3. Программное обеспечение вычислительной техники			
Тема 1. Понятие и классификация программного обеспечения	Ответить на вопросы письменно в тетрадь: 1) Перечислить несколько антивирусных программ и описать возможности одной из них. 2) Перечислить несколько операционных систем и описать возможности одной из них. 3) Перечислить программы-архиваторы и описать их назначение и возможности. Подготовка к тестированию «Текстовый процессор Microsoft Word», «Табличный процессор Microsoft Excel», «Программное обеспечение»	1. Информатика Базовый курс / Симанович С.В. и др. – СПб: Изда-тельство «Питер», 2007 – 640с. 2. Информатика: Учебник для вузов. 4-е изд. – СПб: Питер, 2005 – 684с. 3. Сергеева И.И., Музалевская А.А., Тарасова Н.В. Информатика: учебник. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2009. – 336с.	8
Тема 2. Компьютерные сети	Подготовка к тестированию «Компьютерные вирусы и защита от них, компьютерные сети»	1. Информатика Базовый курс / Симанович С.В. и др. – СПб: Изда-тельство «Питер», 2007 – 640с. 2. Информатика: Учебник для	2

		вузов. 4-е изд. – СПб: Питер, 2005 – 684с.	
Тема 3. Компьютерные вирусы и защита от них		1. Информатика Базовый курс / Симанович С.В. и др. – СПб: Изда-тельство «Питер», 2007 – 640с. 2. Информатика: Учебник для вузов. 4-е изд. – СПб: Питер, 2005 – 684с.	
Всего			16

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ РЕФЕРАТА

Реферат – письменный доклад по определенной теме, в котором собрана информация из одного или нескольких источников. Это творческая работа обучаемого по предмету, в которой на основании краткого письменного изложения и оценки различных источников проводится **САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ** определенной темы, проблемы. Реферат – это **НЕ ПРОСТОЙ КОНСПЕКТ НЕСКОЛЬКИХ КНИГ!** Он предполагает самостоятельное изложение проблемы, собственное рассуждение автора на базе содержащихся в литературе сведений. Изучение разнообразных источников по изучаемому вопросу поможет сохранить объективность, избежать использование непроверенных или недостоверных фактов. Источниками информации являются: научная, специальная и учебная литература, энциклопедии, словари, газеты, журналы, интернет - ресурсы и т.д. Подготовка любого реферата начинается с ознакомления и осмысления, а затем поаспектного анализа источника или группы источников, выявления основных сведений, которые должны войти в реферат, второстепенных сведений и избавления от них. Затем в логическое целое синтезируется, обобщается ценная информация в соответствии с целями реферата.

Правила оформления реферата

При оформлении текста реферата следует учитывать, что открывается работа титульным листом. На следующей странице, которая нумеруется внизу номером 2, помещается оглавление с точным названием каждой главы и указанием начальных страниц. Оформление текста реферата соответствует правилам оформления исследовательских работ и докладов. Общий объем реферата не должен превышать 10-15 страниц для печатного варианта.

Структура реферата:

Введение

Раздел должен содержать постановку проблемы в рамках выбранной темы и обоснование выбора проблемы и темы. Во введении дается краткая характеристика изучаемой темы, обосновывается ее **АКТУАЛЬНОСТЬ**, **ЛИЧНАЯ ЗАИНТЕРЕСОВАННОСТЬ АВТОРА В ЕЕ ИССЛЕДОВАНИИ**, отмечается **ПРАКТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ** изучения данного вопроса, где это может быть использовано. Здесь же называются и **КОНКРЕТНЫЕ ЗАДАЧИ**, которые предстоит решить в соответствии с поставленной целью. При их формулировании используются, например, такие глаголы: изучить... выявить... установить... и т.п. Объем введения составляет примерно 1/10 от общего объема работы. Введение – ответственная часть работы, своеобразная ее визитная карточка. Но полный текст введения лучше написать **ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ РАБОТЫ НАД ОСНОВНОЙ ЧАСТЬЮ**, когда будут точно видны результаты реферирования.

Основная часть

В данном разделе должна быть раскрыта тема. В основной части необходимо раскрыть все пункты составленного плана, связно изложить накопленный и проанализированный материал. Излагается **СУТЬ ПРОБЛЕМЫ**, **РАЗЛИЧНЫЕ ТОЧКИ ЗРЕНИЯ НА НЕЕ**, **СОБСТВЕННАЯ ПОЗИЦИЯ АВТОРА** реферата. Важно добиться того, чтобы основная идея, выдвинутая во введении, пронизывала всю работу, а весь материал был нацелен на раскрытие главных задач. Каждый раздел основной части должен открываться определенной задачей и заканчиваться краткими выводами.

Заключение

В заключении подводятся итоги по всей работе, суммируются выводы, содержащие **ЯСНЫЕ ОТВЕТЫ НА ПОСТАВЛЕННЫЕ В ЦЕЛИ ИССЛЕДОВАНИЯ ВОПРОСЫ**, делаются **СОБСТВЕННЫЕ ОБОБЩЕНИЯ** (иногда с учетом различных точек зрения на изложенную проблему), отмечается то новое, что получено в результате работы над данной темой. Заключение по объему не должно превышать введение. Следует избегать типичных ошибок: увлечение второстепенным материалом, уход от проблемы, категоричность и пестрота

изложения, бедный или слишком наукообразный язык, неточность цитирования, отсутствие ссылок на источник.

Список литературы

Список использованной литературы завершает работу. В нем фиксируются только те источники, с которыми работал автор реферата.

Учебники, учебные пособия оформляются следующим образом:

1. Арустамов Э.А. Оборудование предприятий торговли : учеб.пособие для вузов : допущено М-вом образования и науки РФ / Э. А. Арустамов. - 8-е изд. - М. : Дашков и К, 2012. - 452 с.

Статья из сборника записывается так: Порядковый номер источника. Фамилия, инициалы автора. Заглавие статьи // Заглавие сборника: Подзаголовок / Редактор. Составитель. Место (город) издания. Год издания.

Статья из журнала или газеты: Порядковый номер источника. Фамилия, инициалы автора. Заглавие статьи // Название журнала. Год выпуска. Номер выпуска. Страницы статьи.

Приложение

Приложение к реферату позволяет повысить уровень работы, более полно раскрыть тему. В состав приложений могут входить: таблицы, фотографии, рисунки и т.д. Приложения могут располагаться в тексте основной части реферата или в конце всей работы. Приложение должно иметь название или пояснительную подпись и вид прилагаемой информации – схема, список, таблица и т.д. Сообщается и источник, откуда взяты материалы, послужившие основой для составления приложения (литературный источник обязательно вносится в список использованной литературы).

Каждое приложение начинается с нового листа, нумеруется, чтобы на него можно было сослаться в тексте с использованием круглых скобок например: (см. приложение 5). Страницы, на которых даны приложения, продолжают общую нумерацию текста, но в общий объем реферата не включаются.

Содержание

Содержание реферата – это перечисление глав реферата с указанием страниц их расположения. Формулировки оглавления должны точно повторять заголовки глав и подглав, параграфов в тексте, быть краткими и понятными.

Страницы реферата должны быть скомпонованы в следующем порядке:

1. Титульный лист
2. Содержание
3. Введение (обоснование выбранной темы)
4. Основная часть
5. Заключение (выводы)
6. Список использованной литературы
7. Приложения (если таковые имеются)

Реферат должен быть аккуратно оформлен. Приветствуется творческий подход при написании реферата (наличие иллюстраций, приложений и т.д.).

Систематизация материала в табличной форме

Таблица применяется в том случае, если необходимо систематизировать цифровой или текстовый материал в виде граф (колонок), либо выделить различные параметры.

Основные элементы таблицы

Таблица должна иметь заголовок. Шрифт в таблице 12, выравнивание текста по ширине, автоматическая расстановка переносов.

Оформление иллюстраций

К иллюстрациям относят рисунки, фотографии и т.п. Каждый вид иллюстрации должен иметь название, состоящее из следующих частей, помещенных под иллюстрацией:

1. Условное сокращенное название «Рис.».
2. Порядковый номер в пределах работы, обозначаемый арабскими цифрами без знака

№.

3. Название иллюстрации, отражающее ее основное содержание. Например, Рис.3. Тележки грузоподъемные.

При необходимости иллюстрации снабжают пояснительными данными (подрисуночный текст). Если приводится только одна иллюстрация, то ее не нумеруют и слово «Рис.» не пишут. Обычно иллюстрации располагают после первого упоминания их в тексте, чтобы было удобно их рассматривать без поворота листа или с поворотом по часовой стрелке. На все иллюстрации, приведенные в тексте и приложениях, необходимо делать ссылку.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ПРЕЗЕНТАЦИЙ

Презентация - («слайд-фильм»), подготовленная в программе PowerPoint - последовательность слайдов, которые могут содержать план и основные положения выступления, все необходимые таблицы, диаграммы, схемы, рисунки, входящие в демонстрационный материал. При необходимости в презентацию можно вставить видеоэффекты и звук.

Этапы создания мультимедийной презентации:

1. **Планирование презентации** (определение целей, изучение аудитории, формирование структуры и логики подачи материала)
2. **Составление сценария** (логика, содержание).
3. **Оформление презентации** (определение соотношения текстовой и графической информации)
4. **Проверка и отладка презентации** (репетиция или «прогон» презентации, корректировка времени).

Оформление презентации:

Разумный объём презентации: 10 – 15 слайдов

Стиль: Соблюдайте единый стиль оформления; избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации; вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями).

Цвета: на одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: *один для фона, один для заголовка, один для текста*; Для фона и текста используйте контрастные цвета.

Анимационные эффекты: используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде; не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде.

Художественно-оформительские требования к компьютерной презентации в соответствии с принципами оформления

	Принципы оформления
Требования компоновки	✓ Лаконичности - размещение на слайде только необходимых, существенных информационных объектов в сжатом виде с сохранением максимальной информативности. ✓ Структурности - оформление структуры информационного объекта в четкой, легко запоминающейся форме, отражающей его характер. ✓ Обобщения - графические информационные объекты следует не дробить излишне, исключать из них элементы, обозначающие несущественные детали. ✓ Унификации - оформление информационных объектов в едином графическом и цветовом решении в пределах всей презентации.

Композиционно-художественные требования	✓ Смыслового центра - выделение смыслового центра при размещении объектов на слайде. ✓ Равновесия - объекты, размещенные на слайде, должны быть уравновешены относительно главного центра. ✓ Обрамления - обрамление самостоятельных объектов, законченных сообщений. ✓ Масштабности - размещаемые на слайде объекты должны быть одного масштаба, разно масштабность используется только для выделения значимости объекта. ✓ Информационного диполя – расположение одновременно двух информационных объектов, концептуально связанных между собой и находящихся в паре «теза – антитеза». ✓ Цветовой гармонии – гармоничное сочетание цветов и их ограниченное количество. ✓ Стиля – единство художественного оформления.
Содержание информации	✓ Текст должен носить тезисный характер. ✓ Используйте короткие слова и предложения. ✓ Минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных. ✓ Заголовки должны привлекать внимание аудитории.
Расположение информации	✓ Предпочтительно горизонтальное расположение информации. ✓ Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана. ✓ Если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней.
Шрифты	✓ Для заголовков – не менее 24. ✓ Для информации - не менее 18. ✓ Нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации. ✓ Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание (важно помнить, что подчёркивание является признаком гиперссылки). ✓ Нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных).
Способы выделения информации	Следует использовать: - рамки; границы, заливку; - штриховку, стрелки; - рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов.
Объем информации	✓ Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений. ✓ Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде.
Виды слайдов	Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов: - с текстом; - с таблицами; - с диаграммами; - с рисунками, фотографиями.

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ДОКЛАДОВ

Объём работы 8 – 10 листов.

Правила компьютерного набора текста**Пробелы:**

- используются обычные пробелы и неразрывные. Неразрывный пробел ставится с помощью одновременного нажатия трех клавиш Shift, Ctrl и пробел;
- между словами следует ставить только один пробел, два пробела и более между словами при наборе не допускается;
- перед знаками препинания пробелы ставить не нужно, после знака препинания — обязательно;
- знаки номера (№), параграфа (§) и слово «страница» (с.) отбиваются от идущей за ними цифры неразрывным пробелом;
- слова, заключенные в кавычки или скобки, не отделяются от них пробелами, например: (текст), а не (текст);
- многозначные числа разбиваются на разряды: 9 876 543 (пробелы здесь используются только неразрывные);
- простые и десятичные дроби не отбиваются от целой части: 0,5; 13/4;
- обозначение степени пробелом не отбивается: м²;
- число от размерности отбивается неразрывным пробелом: 3 кг, 200 кВт, а также 1927 г., XIX–XX вв.;
- всегда отбиваются пробелом инициалы от фамилии, но нельзя набирать в разных строках фамилии и инициалы, к ним относящиеся (поэтому пробелы в данном случае используются только неразрывные), а также нельзя отделять один инициал от другого;
- знаки процента (%) применяют только с относящимися к ним числами, от которых они не отделяются;
- знаки градуса (°), минуты (′), секунды (″) от предыдущих чисел не отделяются пробелом.

Дефис (–) и тире (—), соединительное тире (–):

- дефис никогда не отбивается пробелами: *все-таки, финансово-экономический, компакт-диск*;
- тире отбивается пробелами с обеих сторон: *«Счастье — это когда тебя понимают»*. В середине предложения тире не должно переходить на следующую строку и начинать ее, поэтому перед тире ставится неразрывный пробел;
- соединительное тире, или знак «минус», ставится обычно между цифрами для обозначения периода «от ... до» (1990–1996 гг., 8–10 км/ч, пять–шесть минут) и тоже не отбивается пробелами.

Запятая и кавычки:

- при отделении десятичных долей от целых чисел нужно ставить запятую (0,158), а не точку;
- при наборе необходимо использовать типографские кавычки — «» (елочки).

Заголовки и подзаголовки. При их наборе необходимо придерживаться следующих правил:

- сохранять единообразие: заголовок (подзаголовок) одного порядка по всей работе должен набираться одним шрифтом одного начертания (прописным, полужирным, курсивом) и располагаться в тексте единообразно (как правило, по центру);
- заголовок старшего порядка (раздел или глава) должен начинаться с новой страницы, подзаголовки (глава (при наличии в издании раздела) или параграф) отделяются от текста интервалами;
- располагать заголовки на одной странице с началом текста, к которому они относятся;
- не использовать в заголовках переносы слов;

– не ставить точку в конце заголовков (остальные знаки препинания — !, ?, многоточие — ставить при необходимости); если заголовок состоит из двух самостоятельных предложений, то в конце первого предложения нужно ставить точку, а в конце заголовка — нет.

Таблицы. Их следует делать в режиме таблиц, а не рисовать от руки. При наборе таблиц необходимо придерживаться следующих правил:

– границы таблиц не должны выходить за границы основного текста; использовать шрифт основного текста (TimesNewRomanCyr), размер шрифта должен быть на два пункта меньше, чем у основного текста (12 кегль);

– таблицы должны быть помещены в тексте после абзацев, содержащих ссылку на них или как можно ближе к ссылке. Допускается печатать таблицы не далее, чем на следующей после ссылки странице; если таблиц в докладе более одной, они нумеруются; перед таблицей (справа) печатается слово «Таблица». Точка после номера таблицы не ставится; каждая таблица должна иметь название. Название таблицы печатается по центру строки. Точка после названия таблицы не ставится; таблицы должны иметь «шапку» (название столбцов); все графы и строки должны быть заполнены;

– таблицы, имеющие количество строк больше, чем может поместиться на странице, переносятся на другую (другие) страницу (ы). При этом «шапка» повторяется, а над ней указывается «Продолжение табл.» или «Окончание табл.»; сокращения слов в таблицах не допускаются; содержание таблиц не должно полностью дублировать текст.

Иллюстрации. При их наборе необходимо придерживаться следующих правил:

– границы рисунков не должны выходить за границы основного текста; ссылки на рисунки в тексте обязательны; рисунки должны быть помещены в тексте после абзацев, содержащих ссылку на них или как можно ближе к ссылке. Допускается печатать рисунки не далее, чем на следующей после ссылки странице; если рисунков в издании более одного, они нумеруются; все рисунки должны иметь подписи. Точки в конце подписи не ставят; в рисунках, выполненных средствами MSOffice, используется шрифт основного текста (TimesNewRomanCyr), размер шрифта на два–три пункта меньше, чем у основного текста (11–12 кегль).

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основные источники:

Основные источники:

1. Автоматизированные информационные технологии в экономике: учебник /Под ред. Г.А. Титоренко. – М.: ЮНИТИ, 2014. – 345 с.
2. Балдин К.В., Уткин В.Б. Информационные системы в экономике: Учебник – М.: Дашков и К, 2011. – 158 с.
3. Банк В.Р, Зверев В.С. Информационные системы в экономике: Учебник. – М.: Экономистъ, 2012. – 178 с.
4. Барановская Т.П., Лойко В.И., Семенов М.И., Трубилин А.И.,Под ред. Лойко В.И. Информационные системы и технологии в экономике: Учебник – М.: Финансы и статистика, 2012. – 560 с.
5. Информатика: практикум по технологии работы на компьютере / Под ред. Н.В. Попова, В.Б. Кириченко. Разработка электронног портала (Создание WEB-представительства. Контент - инжиниринг): Учеб пособие – М.: Моск. гос. ун-т экономики, статистики, 2013. – 317 с.
6. Исаев Г.Н. Информационные системы в экономике: Учеб. пособие – М.: ОМЕГА-Л, 2011. – 418 с.
7. Козырев А.А. Информационные технологии в экономике и управлении: Учебник – СПб.: Изд. Михайлова В.А., 2013. – 280 с.
8. Коуров Л.В. Информационные технологии. – Мн.: Амалфея, 2008. – 412 с.
9. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие. – М.: Проспект, 2009. – 467 с.
10. Основы информационных и телекоммуникационных технологий: Учеб. пособие. - М.: Финансы и статистика, 2011, с. 628.
11. Основы информационных и телекоммуникационных технологий. Введение в компьютерную графику: Учеб. пособие – М.: Финансы и статистика, 2012. – 234 с.
12. Попов В.Б. Основы информационных и телекоммуникационных технологий: Учеб. пособие. - М.: Финансы и статистика, 2012. – 369 с.
13. Уткин В.Б., Балдин К.В. Информационные системы и технологии в экономике. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2011. – 590 с.

Дополнительные источники

1. Гниденко И.Г., Соколовская С.А. Информационные технологии в бизнесе: Учеб. пособие – СПб.: Вектор, 2012. – 524 с.
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»: Информационно-методическое пособие – М., 2013. – 240 с.
3. Кириченко А.А. Разработка электронного портала (Создание WEB-представительства. Контент - инжиниринг): Учеб пособие – М.: Моск. гос. ун-т экономики, статистики, 2011. – 528 с.
4. Черников Б.В. Информационные технологии в вопросах и ответах: Учеб. пособие – М.: Финансы и статистика, 2012. – 694 с.

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
В Г. УСТЬ-ИЛИМСКЕ

(филиал ФГБОУ ВО «БГУ» в г. Усть-Илимске)

ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (АНГЛИЙСКИЙ)

**Методические указания и задания для обучающихся очной формы
обучения по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы**

Специальность: 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных,
строительных, дорожных машин и оборудования.

Базовая подготовка

Усть-Илимск 2017

«Иностранный язык (английский)» Методические указания и задания для студентов очной формы обучения по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы.

Специальность 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования базовой подготовки.

Методические указания составлены в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины «Иностранный язык (английский)». Содержат задания для самостоятельной работы студентов, указания по ее выполнению и оформлению, а также критерии оценки.

Разработчики:

Потерлео Татьяна Владимировна, преподаватель Цикловой комиссии «Механизации, технологии и информатизации» филиала ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет» в г. Усть-Илимске.

Содержание

	Введение	4
1	Перечень тем самостоятельной работы по разделам дисциплины БД 02.....	6
1.1.	Формы и методы контроля самостоятельной работы.....	6
2	Профессионально направленный модуль.....	8
2.1	Методические рекомендации.....	8
2.2	Методические рекомендации по подготовке сообщения.....	10
2.3	Методические рекомендации по выполнению реферата.....	13
2.4	Составление письменной инструкции по технике безопасности.....	20
2.5	Методические рекомендации по созданию презентаций.....	20
2.6	Методические рекомендации по выполнению проекта.....	22
3	Описание человека (внешность, национальность, образование, личные качества, род занятий, должность, место.....	27
	Тема 3.1. Семья и семейные отношения, домашние обязанности.....	27
	Тема 3.2. Описание жилища и учебного заведения (здание, обстановка, жизни, техника, оборудование).....	28
	Тема 3.3. Распорядок дня студента.....	28
	Тема 3.4. Хобби, досуг.....	28
	Тема 3.5. Описание местоположения объекта (адрес, как найти).....	28
	Тема 3.6. Магазины, товары, совершение покупок.....	29
	Тема 3.7. Физкультура и спорт, здоровый образ жизни.....	29
	Тема 3.8. Экскурсии и путешествия.....	29
	Тема 3.9. Россия, ее национальные символы, государственное и политическое устройство.....	29
	Тема 3.10. Англоговорящие страны, географическое положение, климат, флора и фауна, национальные символы, государственное и политическое устройство, наиболее развитые отрасли экономики, достопримечательности, традиции.....	29
	Тема 3.11. Человек и природа, экологические проблемы.....	30
	Учебно-методическое и информационное обеспечение.....	31

Введение

Методические указания предназначены для организации самостоятельной работы учащихся по БД 02. Иностранный язык (Английский язык).

Главная задача методических указаний помочь самостоятельно освоить некоторые теоретические вопросы и выполнить практические задания по БД 02. Иностранный язык (Английский язык). Методические указания облегчают подготовку к выполнению самостоятельных работ, а также обращают внимание учащегося на главное, существенное в изучаемой дисциплине, помогают выработать умения анализировать, связывать теорию с практикой. Методические указания содержат тематику, формы, требования по формам и методам контроля самостоятельной работы.

Настоящие методические указания содержат работы, которые позволяют учащимся самостоятельно овладеть знаниями, умениями, опытом творческой и исследовательской деятельности.

В результате изучения учебной дисциплины «Иностранный язык» (Английский язык) обучающийся должен **знать/понимать:**

- значения новых лексических единиц, связанных с тематикой данного этапа и с соответствующими ситуациями общения;
- языковой материал: идиоматические выражения, оценочную лексику, единицы речевого этикета, перечисленные в разделе «Языковой материал» и обслуживающие ситуации общения в рамках изучаемых тем;
- новые значения изученных глагольных форм (видо-временных, неличных), средства и способы выражения модальности; условия, предположения, причины, следствия, побуждения к действию;
- лингвострановедческую, страноведческую и социокультурную информацию, расширенную за счет новой тематики и проблематики речевого общения;
- тексты, построенные на языковом материале повседневного и профессионального общения, в том числе инструкции и нормативные документы по специальностям СПО;

уметь:

говорение

- вести диалог, используя оценочные суждения, в ситуациях официального и неофициального общения (в рамках изученной тематики); беседовать о себе, своих планах; участвовать в обсуждении проблем в связи с прочитанным/прослушанным иноязычным текстом, соблюдая правила речевого этикета;
- рассказывать о своем окружении, рассуждать в рамках изученной тематики и проблематики; представлять социокультурный портрет своей страны и страны/стран изучаемого языка;

аудирование

- относительно полно и точно понимать высказывания собеседника в распространенных стандартных ситуациях повседневного общения, понимать основное содержание и извлекать необходимую информацию из различных аудио- и видеотекстов: прагматических (объявления, прогноз погоды), публицистических (интервью, репортаж), соответствующих тематике данной ступени обучения;

чтение

- читать аутентичные тексты различных стилей: публицистические, художественные, научно-популярные, прагматические – используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, поисковое/просмотровое) в зависимости от коммуникативной задачи;

письменная речь

- писать личное письмо, заполнять анкету, письменно излагать сведения о себе в форме, принятой в стране/странах изучаемого языка, делать выписки из иноязычного текста.

1. Перечень тем самостоятельной работы по разделам дисциплины БД 02. Иностранный язык (Английский язык).

1.1 Формы и методы контроля самостоятельной работы

Информационное сообщение на тему «Вот почему необходимо знать английский язык!».

Тема 1.1. Приветствие, прощание, представление себя и других людей в официальной и неофициальной обстановке.

Составление приветственного диалога. Форма контроля – устный опрос. Индивидуальный проект. Сценарий ТВ программы о жизни публичной персоны: биографические факты, вопросы для интервью и др. Форма контроля – устный опрос.

Тема 1.2. Описание человека (внешность, национальность, образование, личные качества, род занятий, должность, место работы)

Написать информационное сообщение об известном человеке. Форма контроля – устный опрос.

Составление диалога знакомство и прощание. Форма контроля – устный опрос.

Тема 1.3. Семья и семейные отношения, домашние обязанности.

Составление диалога по теме. Форма контроля – устный опрос. Работа со словарем. Выписывание дополнительных стран и национальностей. Форма контроля – устный опрос. Составление диалога с целью познакомиться с человеком. Форма контроля – устный опрос.

Тема 1.4. Описание жилища и учебного заведения (здание, обстановка, условия жизни, техника, оборудование)

Сообщение на тему «Учебные заведения Великобритании». Форма контроля – устный опрос.

Написать письмо. Форма контроля – письменный опрос.

Составление диалога по теме. Форма контроля – устный опрос.

Тема 1.5. Распорядок дня студента колледжа.

Составление диалога по теме. Форма контроля – устный опрос. Эссе «Один день из жизни студента». Форма контроля – письменный опрос.

Составление расписания дня. Форма контроля – письменный опрос.

Тема 1.6. Хобби, досуг.

Эссе на тему «Мое хобби». Форма контроля – письменный опрос. Составление диалога по теме. Форма контроля – устный опрос.

Тема 1.7. Описание местоположения объекта (адрес, как найти).

Сообщение на тему «Мой город». Форма контроля – устный опрос.

Составление диалога с целью узнать о местоположении объекта. Форма контроля – устный опрос.

Тема 1.8. Магазины, товары, совершение покупок.

Составление диалога по теме. Форма контроля – устный опрос.

Тема 1.9. Физкультура и спорт, здоровый образ жизни.

Реферат «Английские обычаи и традиции». Составить эссе на тему «Спорт в моей жизни». Форма контроля – письменный опрос. Составление диалога по теме. Форма контроля – устный опрос.

Тема 1.10. Экскурсии и путешествия.

Эссе «Места, которые стоит увидеть своими глазами». Форма контроля – письменный опрос. Эссе «Мой друг». Форма контроля – письменный опрос. Составление диалога по теме. Форма контроля – устный опрос.

Индивидуальный проект. Экскурсия по родному городу (достопримечательности, разработка маршрута). Форма контроля – устный опрос.

Тема 1.11. Россия, ее национальные символы, государственное и политическое устройство.

Информационное сообщение «Государственное устройство России». Форма контроля – устный опрос.

Эссе на тему «Россия вчера, сегодня, завтра». Форма контроля – письменный опрос.

Составление диалога по тексту. Форма контроля – устный опрос.

Тема 1.12. Англоговорящие страны, географическое положение, климат, флора и фауна, национальные символы, государственное и политическое устройство, наиболее развитые отрасли экономики, достопримечательности, традиции.

Эссе на тему «Великобритания». Форма контроля – письменный опрос.

Эссе на тему «Обычаи и традиции Великобритании». Форма контроля – письменный опрос.

Тема 1.13. Научно-технический прогресс

Эссе на тему «Новые технологии в моей стране». Форма контроля – письменный опрос.

Тема 1.14. Человек и природа, экологические проблемы.

Эссе на тему «Где я был прошлым летом». Форма контроля – письменный опрос. Информационное сообщение на тему «Влияние человека на окружающую среду». Форма контроля – устный опрос. Индивидуальный проект. Путеводитель по родному краю, визитная карточка, история, география, экологическая обстановка, фольклор. Форма контроля – устный опрос.

2. Профессионально направленный модуль

Тема 2.1. Достижения и инновации в области науки и техники.

Информационное сообщение на тему «Развитие промышленности в России».

Форма контроля – устный опрос.

Презентация «Каким должен быть настоящий профессионал?» Форма контроля – устный опрос.

Тема 2.2. Машины и механизмы. Промышленное оборудование.

Составить инструкцию по технике безопасности. Форма контроля – письменный опрос.

Тема 2.3. Современные компьютерные технологии в промышленности.

Подготовить диалог по теме. Форма контроля – устный опрос.

2.1 Методические рекомендации

Составление диалога

В процессе подготовки к выполнению задания (диалог) внимательно изучите его содержательное наполнение, определите конкретную ситуацию и коммуникативную задачу общения.

•Discuss all the options

Обязательно обсудите все предлагаемые варианты, вне зависимости от собственных предпочтений. Пропуск одного из вариантов может повлечь за собой снижение балла за выполнение задания.

•Take an active part in the conversation

Будьте инициативным партнером по общению, а не пассивно ожидайте вопросов со стороны собеседника. Необходимо начать беседу с краткого вступления-объяснения ситуации. Далее следует активно вести беседу: предлагать варианты для обсуждения, задавать соответствующие речевой ситуации вопросы, при необходимости переспрашивать, уточнять мнение собеседника, осуществлять переход от одного варианта к другому, в завершение беседы после обсуждения всех вариантов самому предложить решение. Решение должно логично вытекать из всего сказанного обоими партнерами, не забудьте при этом еще раз поинтересоваться мнением собеседника.

•Be polite

Вежливость в диалоге предполагает прежде всего проявление заинтересованности по отношению к своему партнеру по общению, обязательное реагирование на его реплики (пусть порою с помощью коротких реплик реагирования). Необходимо внимательно слушать партнера и давать адекватные реакции на то, что он говорит. В данном типе диалога чаще всего ответными реакциями будут согласие или несогласие (причем вежливое), и, возможно, удивление, сомнение. При этом безусловно следует стараться использовать разнообразные языковые средства для выражения данных языковых функций.

•Come up with ideas

Активно предлагайте варианты для обсуждения (естественно, после достаточно подробного обсуждения каждого предыдущего).

- Give good reasons

При предложении своего варианта следует давать четкие развернутые аргументы в его пользу. В случае несогласия собеседника необходимо реагировать на его реплики своими контраргументами, согласуя их с его доводами. Умение услышать партнера и адекватно и аргументированно реагировать в спонтанных ответных репликах особенно ценно в данном типе диалога. Однако совсем необязательно всегда не соглашаться с партнером, ведь в реальной коммуникации мы достаточно часто пересматриваем свою точку зрения, взвешивая доводы «за» и «против». При согласии с мнением собеседника важно привести дополнительные доводы в пользу обсуждаемого варианта или развернуть аргумент собеседника.

- Find out your friend's attitudes

Активность и вежливость собеседника предполагает заинтересованность во мнении партнера по общению, поэтому в беседе следует интересоваться мнением собеседника по поводу предлагаемых вариантов, запрашивать его согласие или несогласие со своей точкой зрения. При необходимости можно задать уточняющие вопросы, переспросить собеседника.

- ...and take them into account

Необходимо учитывать мнение собеседника и приводимые им аргументы при принятии окончательного решения, которое должно стать логическим завершением диалога. Если решение противоречит содержанию проведенной беседы, коммуникативная задача может оказаться невыполненной. Это означает, что участник беседы формально проговаривал свои доводы, не следил за репликами собеседника и логикой развития диалога.

- Invite your friend to come up with suggestions

Инициативность в беседе предполагает умение вовлечь партнера в диалог. В данном типе диалога это проявляется не только в умении запросить мнение собеседника, но и в приглашении предлагать свои варианты для обсуждения.

- Come to an agreement

Объявление совместного выбора в данном типе задания – завершение решения коммуникативной задачи.

Дополнительно к сказанному необходимо помнить, что диалог –это не обмен монологами.

Критерии оценки

- 5 – «отлично» - содержание диалога соответствует заданию, говорящие вежливы, активно участвуют в диалоге, говорящие адекватно и аргументированно реагируют на реплики друг друга, учитывают мнение собеседника, коммуникативная задача выполнена, результат диалога аргументирован.

- 4 – «хорошо» - содержание диалога соответствует заданию, говорящие вежливы, активно участвуют в диалоге, говорящие адекватно и аргументированно реагируют на реплики друг друга, но не учитывают мнение собеседника, коммуникативная задача выполнена, результат диалога не аргументирован.

- 3 – «удовлетворительно» - содержание диалога соответствует заданию, говорящие вежливы, но не активно участвуют в диалоге, говорящие адекватно и аргументированно реагируют на реплики друг друга, но не учитывают мнение

собеседника, коммуникативная задача выполнена частично, результат диалога не аргументирован;

- 2 – «плохо» - содержание диалога соответствует заданию, но он не полный говорящие вежливы, но не активно участвуют в диалоге, говорящие адекватно, но не аргументировано реагируют на реплики друг друга, не учитывают мнение собеседника, коммуникативная задача не выполнена, результат диалога не аргументирован;

Работа со словарями

Для более легкой и быстрой работы со словарем помните, что слова в нем расположены в алфавитном порядке. Разделите лист тетради на три колонки. Выпишите из словаря не менее 10 слов, которые не были упомянуты на уроке. Пишите сразу страну, а затем национальность основных ее жителей. Также напротив английского варианта во второй колонке выпишите транскрипцию, а в третьей перевод. Потренируйтесь в чтении и произношении этих слов и выучите их наизусть.

Критерии оценки

- 5 – «отлично» - задание выполнено полностью.
- 4 – «хорошо» - задание является неверным или неполным на треть;
- 3 – «удовлетворительно» - задание является неверным или неполным на половину;
- 2 – «плохо» - задание является неверным или неполным более чем на половину;
- 1 – «очень плохо» - задание полностью выполнено неверно.

2.2 Методические рекомендации по подготовке сообщения

Регламент устного публичного выступления – не более 10 минут.

Искусство устного выступления состоит не только в отличном знании предмета речи, но и в умении преподнести свои мысли и убеждения правильно и упорядоченно, красноречиво и увлекательно.

Любое устное выступление должно удовлетворять *трем основным критериям*, которые в конечном итоге и приводят к успеху: это критерий правильности, т.е. соответствия языковым нормам, критерий смысловой адекватности, т.е. соответствия содержания выступления реальности, и критерий эффективности, т.е. соответствия достигнутых результатов поставленной цели.

Работу по подготовке устного выступления можно разделить на два основных этапа: докоммуникативный этап (подготовка выступления) и коммуникативный этап (взаимодействие с аудиторией).

Само выступление должно состоять из трех частей – вступления (10-15 % общего времени), основной части (60-70 %) и заключения (20-25 %).

Вступление включает в себя название доклада, расшифровку подзаголовка с целью точного определения содержания выступления, четкое определение стержневой идеи. Стержневая идея понимается как основной тезис, ключевое положение. Стержневая идея дает возможность задать определенную тональность выступлению. Сформулировать основной тезис означает ответить на вопрос, зачем говорить (цель) и о чем говорить (средства достижения цели).

В речи может быть несколько стержневых идей, но не более трех.

Самая частая ошибка в начале речи – либо извиняться, либо заявлять о своей неопытности. Результатом вступления должны быть заинтересованность слушателей, внимание и расположенность к презентатору и будущей теме.

План развития основной части должен быть ясным. Должно быть отобрано оптимальное количество фактов и необходимых примеров.

Самые частые ошибки в основной части - выход за пределы рассматриваемых вопросов, перекрывание пунктов плана, усложнение отдельных положений речи, а также перегрузка текста теоретическими рассуждениями, обилие затронутых вопросов (декларативность, бездоказательность), отсутствие связи между частями выступления, несоразмерность частей выступления (затянутое вступление, скомканность основных положений, заключения).

В заключении необходимо сформулировать выводы, которые следуют из основной идеи (идей) выступления. Правильно построенное заключение способствует хорошему впечатлению от выступления в целом. В заключении имеет смысл повторить стержневую идею и, кроме того, вновь (в кратком виде) вернуться к тем моментам основной части, которые вызвали интерес слушателей. Закончить выступление можно решительным заявлением. Вступление и заключение требуют обязательной подготовки, их труднее всего создавать на ходу. Психологи доказали, что лучше всего запоминается сказанное в начале и в конце сообщения («закон края»), поэтому вступление должно привлечь внимание слушателей, заинтересовать их, подготовить к восприятию темы, ввести в нее (не вступление важно само по себе, а его соотнесение с остальными частями), а заключение должно обобщить в сжатом виде все сказанное, усилить и сгустить основную мысль, оно должно быть таким, «чтобы слушатели почувствовали, что дальше говорить нечего» (А.Ф. Кони).

После подготовки текста/плана выступления полезно проконтролировать себя вопросами:

- Вызывает ли мое выступление интерес?
- Достаточно ли я знаю по данному вопросу, и имеется ли у меня достаточно данных?
- Смогу ли я закончить выступление в отведенное время?
- Соответствует ли мое выступление уровню моих знаний и опыту?

При подготовке к выступлению необходимо выбрать способ выступления: устное изложение с опорой на конспект или чтение подготовленного текста. Отметим, однако, что чтение заранее написанного текста значительно уменьшает влияние выступления на аудиторию. Запоминание написанного текста заметно сковывает выступающего и привязывает к заранее составленному плану, не давая возможности откликаться на реакцию аудитории.

Общеизвестно, что бесстрастная и вялая речь не вызывает отклика у слушателей, какой бы интересной и важной темы она ни касалась. И наоборот, иной раз даже не совсем складное выступление может затронуть аудиторию, если оратор говорит об актуальной проблеме, если аудитория чувствует компетентность выступающего. Яркая, энергичная речь, отражающая увлеченность оратора, его уверенность, обладает значительной внушающей силой.

Кроме того, установлено, что *короткие фразы* легче воспринимаются на слух, чем длинные. Лишь половина взрослых людей в состоянии понять фразу, содержащую более тринадцати слов. А третья часть всех людей, слушая четырнадцатое и последующие слова одного предложения, вообще забывают его начало. Излагая сложный вопрос, нужно постараться передать информацию по частям.

Пауза в устной речи выполняет ту же роль, что знаки препинания в письменной. После сложных выводов или длинных предложений необходимо сделать паузу, чтобы слушатели могли вдуматься в сказанное или правильно понять сделанные выводы. Если выступающий хочет, чтобы его понимали, то не следует говорить без паузы дольше, чем пять с половиной секунд (!).

Во время выступления важно постоянно контролировать реакцию слушателей. Внимательность и наблюдательность в сочетании с опытом позволяют оратору уловить настроение публики. Возможно, рассмотрение некоторых вопросов придется сократить или вовсе отказаться от них. Часто удачная шутка может разрядить атмосферу.

После выступления нужно быть готовым к ответам на возникшие у аудитории вопросы.

Критерии оценки

- 5 – «отлично» - композиционное построение речи верно, использованы приемы привлечения внимания, речь лаконична, актуальна, много ярких примеров, не перегружена сложными словами и предложениями, сделан вывод, поза открытая, жесты уместны, речевые ошибки отсутствуют, коммуникативная задача выполнена

- 4 – «хорошо» - композиционное построение речи верно, использованы приемы привлечения внимания, речь лаконична, актуальна, много ярких примеров, не перегружена сложными словами и предложениями, сделан вывод, поза скованная, жесты уместны, есть речевые ошибки, коммуникативная задача выполнена;

- 3 – «удовлетворительно» - композиционное построение речи верно, не использованы приемы привлечения внимания, речь перегружена лишней информацией, актуальна, нет примеров, не перегружена сложными словами и предложениями, не сделан вывод, поза скованная, жесты уместны, есть речевые ошибки, коммуникативная задача выполнена частично;

- 2 – «плохо» - композиционное построение речи неверно, не использованы приемы привлечения внимания, речь перегружена лишней информацией, не актуальна, нет примеров, перегружена сложными словами и предложениями, не сделан вывод, поза скованная, жесты не уместны, много речевых ошибок, коммуникативная задача не выполнена.

2.3 Методические рекомендации по выполнению реферата

Содержание реферата

Реферат, как правило, должен содержать следующие структурные элементы:

1. титульный лист;
2. содержание;
3. введение;
4. основная часть;

5. заключение;
6. список использованных источников;
7. приложения (при необходимости).

Примерный объем в машинописных страницах, составляющих реферата представлен в таблице.

Рекомендуемый объем структурных элементов реферата

В содержании приводятся наименования структурных частей реферата, глав и параграфов его основной части с указанием номера страницы, с которой начинается соответствующая часть, глава, параграф.

Во введении дается общая характеристика реферата:

- обосновывается актуальность выбранной темы;
- определяется цель работы и задачи, подлежащие решению для её достижения;
- описываются объект и предмет исследования, информационная база исследования;
- кратко характеризуется структура реферата по главам.

Основная часть должна содержать материал, необходимый для достижения поставленной цели и задач, решаемых в процессе выполнения реферата. Она включает 2-3 главы, каждая из которых, в свою очередь, делится на 2-3 параграфа. Содержание основной части должно точно соответствовать теме проекта и полностью ее раскрывать. Главы и параграфы реферата должны раскрывать описание решения поставленных во введении задач. Поэтому заголовки глав и параграфов, как правило, должны соответствовать по своей сути формулировкам задач реферата. Заголовка «ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ» в содержании реферата быть не должно.

Главы основной части реферата могут носить теоретический, методологический и аналитический характер.

Обязательным для реферата является логическая связь между главами и последовательное развитие основной темы на протяжении всей работы, самостоятельное изложение материала, аргументированность выводов. Также обязательным является наличие в основной части реферата ссылок на использованные источники.

Изложение необходимо вести от третьего лица («Автор полагает...») либо использовать безличные конструкции и неопределенно-личные предложения («На втором этапе исследуются следующие подходы...», «Проведенное исследование позволило доказать...» и т.п.).

В заключении логически последовательно излагаются выводы, к которым пришел студент в результате выполнения реферата. Заключение должно кратко характеризовать решение всех поставленных во введении задач и достижение цели реферата.

Список использованных источников является составной частью работы и отражает степень изученности рассматриваемой проблемы. Количество источников в списке определяется студентом самостоятельно, для реферата их рекомендуемое количество от 10 до 20. При этом в списке обязательно должны присутствовать источники, изданные в последние 3 года.

В приложения следует относить вспомогательный материал, который при включении в основную часть работы загромождает текст (таблицы, инструкции, методики, формы документов и т.п.).

Оформление реферата

При выполнении внеаудиторной самостоятельной работы в виде реферата необходимо соблюдать следующие требования:

- на одной стороне листа белой бумаги формата А-4
- размер шрифта-12; Times New Roman, цвет - черный
- междустрочный интервал - одинарный
- поля на странице – размер левого поля – 2 см, правого- 1 см, верхнего- 2см, нижнего-2см.
- отформатировано по ширине листа
- на первой странице необходимо изложить план (содержание) работы.
- в конце работы необходимо указать источники использованной литературы
- нумерация страниц текста – внизу справа.

Список использованных источников должен формироваться в алфавитном порядке по фамилии авторов.

Включенная в список литература нумеруется сплошным порядком от первого до последнего названия.

По каждому литературному источнику указывается: автор (или группа авторов), полное название книги или статьи, место и наименование издательства (для книг и брошюр), год издания; для журнальных статей указывается наименование журнала, год выпуска и номер. По сборникам трудов (статей) указывается автор статьи, ее название и далее название книги (сборника) и ее выходные данные.

Приложения следует оформлять как продолжение реферата на его последующих страницах.

Каждое приложение должно начинаться с новой страницы. Вверху страницы справа указывается слово «Приложение» и его номер. Приложение должно иметь заголовок, который располагается по центру листа отдельной строкой и печатается прописными буквами.

Приложения следует нумеровать порядковой нумерацией арабскими цифрами.

На все приложения в тексте работы должны быть ссылки. Располагать приложения следует в порядке появления ссылок на них в тексте.

Критерии оценки реферата

Срок сдачи готового реферата определяется утвержденным графиком.

В случае отрицательного заключения преподавателя студент обязан доработать или переработать реферат. Срок доработки реферата устанавливается руководителем с учетом сущности замечаний и объема необходимой доработки.

Реферат оценивается по системе:

Оценка «отлично» выставляется за реферат, который носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенный материал, с соответствующими обоснованными выводами.

Оценка «хорошо» выставляется за грамотно выполненный во всех отношениях реферат при наличии небольших недочетов в его содержании или оформлении.

Оценка «удовлетворительно» выставляется за реферат, который удовлетворяет всем предъявляемым требованиям, но отличается поверхностностью, в нем просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные выводы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется за реферат, который не носит исследовательского характера, не содержит анализа источников и подходов по выбранной теме, выводы носят декларативный характер.

Составление делового письма на английском языке

- Весь текст разделяется на абзацы без использования красной строки.
- В верхнем левом углу письма указывается полное имя отправителя или название компании с адресом.
- Далее указывается имя адресата и название компании, которой письмо предназначено, а также ее адрес (с новой строки).
- Дата отправления указывается тремя строками ниже или в верхнем правом углу письма.
- Основной текст должен быть помещен в центральной части письма.
- Главная мысль письма может начинаться с причины обращения: «I am writing to you to ...»
- Обычно письмо заканчивается высказыванием благодарности («Thank you for your prompt help...») и приветствием «Yours sincerely,» если автор знает имя адресата и 'Yours faithfully', если нет.
- Четырьмя строками ниже ставится полное имя автора и должность.
- Подпись автора ставится между приветствием и именем.
-

Образец делового письма на английском:

Mr Nikolay Roshin

ABC-company

Office 2002, Entrance 1B

Tverskaya Street

Moscow

RUSSIA 20 June 2004

Dear Nikolay,

I'm writing to you in regard of your enquiry. Please find enclosed our information pack which contains our brochures and general details on our schools and summer centres.

In England we have two schools, Brighton and Bath, both beautiful locations which I am sure you and your students will like. Our schools are located in attractive premises in convenient, central positions. Brighton is a clean and safe town with a beautiful bay and countryside nearby. Bath is one of the most famous historic cities in England, famous for its Georgian architecture and Roman Baths.

Accommodation is provided in host families chosen for the ability to provide comfortable homes, a friendly welcome and a suitable environment, in which students can practice English and enjoy their stay. We have full-time Activities Organisers responsible for sports, cultural activities and weekly excursions.

Please complete and return the enclosed registration form in order to receive more brochures and other promotional materials.

I look forward to hearing from you and later hope to welcome your students to our schools and summer centres.

Yours sincerely,

Tomas Green

Managing Director

Существуют стандартные выражения, часто употребляемые в деловой переписке на

английском языке, использование которых придаст вежливый и официальный тон вашему

посланию.

Даже в неформальном письме следует оставаться вежливым и стараться сделать письмо понятным и хорошо его структурировать.

Рекомендуемый порядок основных пунктов такой:

1. дружеское приветствие
2. благодарность или другое упоминание предыдущего контакта
3. наиболее важный пункт письма или проблема
4. другие важные пункты
5. менее важные пункты
6. выражение надежды на будущий контакт
7. завершение (пожелания и подпись)

Пример: Hello, Ili Thanks for sending the agenda for our meeting. I'm afraid I may not be able to make the 8:00 start. The train connections can be very difficult at that time of day.

Would it be possible to start at 9:00? It means we would finish at 17:00 instead of 16:00. Please let me know if that's a problem for you. Ypu asked me to send the feasibility report and I am attaching it here. Please note that this is not yet in the final draft and there may be some mistakes. I'm looking forward very much to seeing you next week. Best regards, Jacqui.

Критерии оценки

- 5 – «отлично» - задание выполнено полностью.
- 4 – «хорошо» - задание является неверным или неполным на треть;
- 3 – «удовлетворительно» - задание является неверным или неполным на половину;
- 2 – «плохо» - задание является неверным или неполным более чем на половину;
- 1 – «очень плохо» - задание полностью выполнено неверно.

Написание эссе на английском языке.

Начало эссе (сочинения на заданную тему) - постановка проблемы. В первом абзаце необходимо сообщить читателю тему Вашего эссе, перефразировав ее, используя синонимы ключевых слов (показывая, что вы ее осмыслили). Затем следует намекнуть читателю, какую позицию займете Вы. Используйте безличные или неопределенно-личные предложения, чтобы подчеркнуть свою объективность.

Many people think ... but others do not agree. Многие люди думают, (что) ... , но другие не согласны.

Let us consider what the advantages and disadvantages of ... are. Рассмотрим, каковы преимущества и недостатки.

Let's consider some pros and cons of it. Давайте рассмотрим некоторые плюсы и минусы (этого).

Let us start by considering the facts. Начнем с рассмотрения фактов.

Let us start by considering pros and cons of it. Начнем с рассмотрения плюсов и минусов (этого).

It is generally agreed today that ... Сегодня общепризнано, что

Следующие фразы можно использовать, если требуется рассмотреть аргументы «за» и «против». Не забывайте использовать слова-связки.

To begin with, ... Начнем с того, что

You can Вы можете (Можно)

Firstly, ... / Secondly, ... / Finally, ... Во-первых, ... / Во-вторых, ... / Наконец,

One argument in support of Один из аргументов в поддержку

The first thing that needs to be said is... Первое, что нужно сказать, это то, что... (Прежде всего, следует сказать, что...)

First and foremost В первую очередь

It is true that ... / clear that ... / noticeable that Это правда, что ... / Ясно, что ... / Примечательно, что One should note here that Здесь следует отметить, что

Another good thing about...is that... . Еще один положительный момент...заключается в (том, что)...

The second reason for Вторая причина

It is often said that Часто говорят, что

It is undeniable that... Нельзя отрицать, что

It is a well-known fact that Хорошо известно, что

For the great majority of people Для подавляющего большинства людей

We live in a world in which Мы живем в мире, в котором

A number of key issues arise from the statement. For instance,... Это утверждение затрагивает ряд ключевых вопросов. Например, ...

One of the most striking features of this problem is...Один из самых поразительных аспектов этой проблемы...

First of all, let us try to understand Прежде всего, давайте попытаемся понять

The public in general tend to believe that Общество в целом склонна полагать, что

What is more, ... Более того, ...

Besides, ... because it is Кроме того, ... потому что

Doubtless, ... Несомненно, ...

One cannot deny that Нельзя отрицать, что

It is (very) clear from these observations that Из этих наблюдений (абсолютно) ясно, что

On the other hand, we can observe that С другой стороны, мы можем наблюдать, что

The other side of the coin is, however, that Однако, с другой стороны, ...

Another way of looking at this question is to... Чтобы взглянуть на эту проблему с другой стороны, надо

One should, nevertheless, consider the problem from another angle. Тем не менее, следует взглянуть на эту проблему с другой стороны.

One should, however, not forget that Тем не менее, не следует забывать, что

If on the one hand it can be said that ... the same is not true for И если с одной стороны, можно сказать, что ... , то же самое нельзя сказать о

On the other hand, ... С другой стороны, ...

Although Хотя

Besides, ... Кроме того, ...

Moreover, ... Более того, ...

Furthermore, one should not forget that Кроме того, не следует забывать, что

In addition to Кроме (того, что)

Nevertheless, one should accept that Тем не менее, следует признать, что ...

However, we also agree that... . Однако, мы также согласны с тем, что ...

Подкрепить свою мысль можно мнением (неких абстрактных) экспертов.

... believe that считают, что

... say that говорят, что

... suggest that предполагают, что

... are convinced that убеждены, что

... point out that отмечают, что

... emphasize that подчеркивают, что

According to some experts... По мнению некоторых экспертов, ...

Perhaps we should also point out the fact that... Возможно, нам также следует отметить тот факт, что ... It would be unfair not to mention that fact that Было бы несправедливо не упомянуть тот факт, что One must admit that Надо признать, что

We cannot ignore the fact that Мы не можем игнорировать тот факт, что ...

One cannot possibly accept the fact that Трудно смириться с тем фактом, что

From these facts, one may conclude that Из этих фактов, можно сделать вывод (о том), что

Which seems to confirm the idea that Что, по-видимому, подтверждает мысль (о том), что Thus, ... / Therefore,... Таким образом, ... / Поэтому

The most common argument against this is that Наиболее распространенным аргументом против этого является то, что

В заключении эссе делаете вывод.

In conclusion, I can say that although ... , ... В заключение я могу сказать, что, хотя ... , ...

To draw the conclusion, one can say that Подводя итог, можно сказать, что

So it's up to everybody to decide whether ... or not. Так что каждый должен решить для себя ... ли ... , или нет.

The arguments we have presented ... suggest that ... / prove that ... / would indicate that Представленные нами аргументы ... предполагают, что ... / доказывают, что ... / указывают на то, что

From these arguments one must ... / could... / might ... conclude that Исходя из этих аргументов, надо ... / можно ... / можно было бы ... прийти к заключению о том, что

Критерии оценки

- 5 – «отлично» - задание выполнено полностью.
- 4 – «хорошо» - задание является неверным или неполным на треть;
- 3 – «удовлетворительно» - задание является неверным или неполным на половину;
- 2 – «плохо» - задание является неверным или неполным более чем на половину;
- 1 – «очень плохо» - задание полностью выполнено неверно.

2.4 Составление письменной инструкции по технике безопасности

При составлении инструкции по технике безопасности определите, над какой темой конкретно вы будете работать. Составьте список ключевых слов, которые вам понадобятся при составлении предложений. Обратите внимание на использование английских модальных глаголов:

Can - можно,
 Could, may, might – возможно, может быть,
 should - следует,
 shouldn't – не следует,
 must - должен,
 mustn't – нельзя.

Составьте план инструкции. При построении предложений, помните, что в английском языке каждый член предложения, как правило, имеет своё определенное место. Так, в простом распространённом повествовательном предложении на первом месте стоит

- 1) **подлежащее**, за ним следует
- 2) **сказуемое**, далее идет
- 3) **дополнение** (беспредложное, прямое, предложное) и затем
- 4) **обстоятельство** (образа действия, места, времени).

You should switch off the electricity before you go out.

Критерии оценки

- 5 – «отлично» - задание выполнено полностью.
- 4 – «хорошо» - задание является неверным или неполным на треть;
- 3 – «удовлетворительно» - задание является неверным или неполным на половину;
- 2 – «плохо» - задание является неверным или неполным более чем на половину;
- 1 – «очень плохо» - задание полностью выполнено неверно.

2.5 Методические рекомендации по созданию презентаций

Презентация – это набор слайдов (страниц), оформленных в соответствии с каким-то принятым стилем. Последовательность показа слайдов может меняться в процессе демонстрации презентации. Презентация не должна быть меньше 10 слайдов.

Каждый слайд может включать в себя:

- различные формы представления информации (текст, таблицы, диаграммы, изображения, звук, видео).
- анимацию появления объектов на слайде и анимацию смены слайдов.

Титульный слайд должен содержать название темы, название учебного заведения, фамилия, имя автора презентации, учебная группа, фамилия, имя, отчество преподавателя.

На втором слайде может быть представлен план презентации, основные разделы или вопросы, которые будут рассмотрены.

Старайтесь придерживаться принципа: один слайд-одна мысль. Убедительными бывают презентации, когда на одном слайде дается тезис и несколько его доказательств.

Выводы всегда должны быть даны лаконично на отдельном слайде.

Объекты на слайдах могут сразу присутствовать на слайдах, а могут возникать на них в нужный момент по желанию докладчика, что усиливает наглядность доклада и привлекает внимание аудитории именно к тому объекту или тексту, о которых в данный момент идет речь.

Последним слайдом презентации должен быть список литературы.

Этапы создания презентации.

Планирование презентации:

- определение целей
- изучение аудитории
- формирование структуры и логики подачи материала

Разработка презентации

- содержание и соотношение текстовой и графической информации
- заполнение слайдов информацией
- настройка анимации

Репетиция презентации

Перед презентацией обязательно нужно провести репетицию. На ней можно понять, где возникнут трудности, почувствовать реальный хронометраж презентации, а также исправить замеченные по ходу ошибки.

Что надо учитывать, разрабатывая презентации?

1. Порядок вывода объектов на экран следующий:

- заголовок слайда
- основная информация
- дополнительная (поясняющая, иллюстрирующая, навигационная) информация

2. Основной материал необходимо выделить, чтобы он первым бросался в глаза при демонстрации слайда. Выделение можно осуществить размером объекта, цветом, спецэффектами, порядком появления на экране.

3. Дополнительный материал предназначен для подчеркивания основной мысли слайда. В качестве дополнительной информации может выступать графика.

4. Важно учитывать, что НЕЛЬЗЯ на слайдах писать ВСЕ, что докладчик планирует сказать. На слайды должны попасть только самые важные тезисы, самые необходимые данные, а также, желательно, графический материал: иллюстрации, фотографии всегда лучше воспринимаются аудиторией.

5. Материал на слайде должен быть расположен максимально равномерно по всей площади, не оставляя крупных пустых пространств.

6. Текст, размещенный на слайде, должен быть хорошо виден и удобочитаем.

7. НЕЛЬЗЯ использовать на слайде несколько шрифтов. Оптимально использовать для смыслового выделения разные начертания одного шрифта.

8. При настройке анимации для порядка появления объектов на слайде надо помнить, что любой спецэффект должен быть обоснован. Перенасыщение спецэффектами отвлекает и вызывает раздражение.

9. Для целостности восприятия презентация выполняется в едином стиле. Это может быть или единый фон, или какой-либо повторяющийся на каждом слайде элемент.

10. На презентацию может быть наложен звук. Звуковая схема презентации имеет три уровня:

- низший уровень-звук, сопровождающий спецэффекты, появление объектов на экране, предназначен для привлечения внимания к появляющимся объектам.
- второй уровень звуков-аудио файлы, присоединяемые к слайду. Данный тип звуков может служить комментарием к содержимому слайда и заменять текст, оставляя больше места для графической информации.
- третий уровень-звук, вставляемый в презентацию, распространяемый на весь процесс демонстрации.

Критерии оценки презентации

- соответствие содержания теме;
- правильная структурированность информации;
- наличие логической связи изложенной информации;
- эстетичность оформления, его соответствие требованиям.

Оценка «5» ставится при 85 % соответствия требованиям оформления презентации.

Оценка «4» -70%-85%

Оценка «3» -50%-70%

Оценка «2» - менее 50 %

2.6 Методические рекомендации по выполнению проекта

Слово проект (в буквальном переводе с латинского «брошенный вперед») толкуется в словарях как «план, замысел, текст или чертеж чего-либо, предвещающий его создание». Это толкование получило свое дальнейшее развитие: «Проект-прототип, прообраз какого-либо объекта, вида деятельности и т.п., а проектирование превращается в процесс создания проекта». «Проектирование в конце двадцатого века превратилось в наиболее распространенный вид интеллектуальной деятельности».

Метод учебного проекта - это одна из личностно-ориентированных технологий, способ организации самостоятельной деятельности учащегося, направленный на решение задачи учебного проекта, интегрирующий в себе проблемный подход, групповые методы, рефлексивные, исследовательские, поисковые и прочие методики.

Учебный проект с точки зрения учащегося - это возможность делать что-то интересное самостоятельно, в группе или самому, максимально используя свои возможности. Это деятельность, позволяющая проявить себя, попробовать свои силы, приложить свои знания, принести пользу и показать публично достигнутый результат. Эта деятельность направляется на решение интересной проблемы, сформулированной самим учащимся в виде цели и задачи, когда результат этой деятельности - найденный способ решения проблемы - носит практический характер, имеет важное прикладное значение, и, что весьма важно, интересен и значим для самих открывателей.

Что же такое учебный проект? Это и задание для учащихся, сформулированное в виде проблемы, и их целенаправленная деятельность, и форма организации взаимодействия студентов с преподавателем и студентов между собой, и результат деятельности как найденный ими способ решения проблемы проекта. В основе каждого проекта лежит проблема. Нет проблемы - нет деятельности.

Учебный проект

Проблема проекта

Почему? (это важно для меня лично)

Актуальность проблемы - мотивация

Цель проблемы

Зачем? (мы делаем проект)

Целеполагание

Задачи проекта

Что? (для этого мы делаем)

Постановка задачи

Методы и способы

Как? (как мы можем это делать)

Выбор способов и методов планирования

Результат

Что получится? (как, решение проблемы)

Ожидаемый результат

Этапы работы над проектом

В самом общем виде при осуществлении проекта можно выделить следующие этапы:

1. Погружение в проект.
2. Организация деятельности.
3. Осуществление деятельности.
4. Презентация результатов.
- 5.

Первый этап.

Педагог формирует:

1. Проблему проекта.
2. Сюжетную ситуацию.
3. Цель и задачи.

Студент осуществляет:

1. Личностное присвоение проблемы.
2. Вживание в ситуацию.
3. Принятие, уточнение и конкретизация целей и задач

Второй этап.

Педагог организует деятельность – предлагает:

1. Организовать группы.
2. Распределить амплуа в группах.
3. Спланировать деятельность по решению задач проекта.
4. Возможные формы презентации результатов.

Студент осуществляет:

1. Разбивку на группы.
2. Распределение ролей в группе.
3. Планирование работы.
4. Выбор формы и способа презентации предполагаемых результатов.

Третий этап.

Педагог не участвует, но:

1. Консультирует учащихся по необходимости.
2. Ненавязчиво контролирует.
3. Дает новые знания, когда у учащихся возникает в этом необходимость.
4. Репетирует с исполнителями предстоящую презентацию результатов.

Студент работает активно и самостоятельно:

1. Каждый в соответствии со своим амплуа и сообща.
2. Консультируется по необходимости.
3. «Добывает» недостающие знания.
4. Подготавливает презентацию результатов.

Четвертый этап.**Педагог принимает отчет:**

1. Обобщает и резюмирует полученные результаты.
2. Подводит итоги обучения.
3. Оценивает умения: общаться, слушать, обосновывать свое мнение, толерантность и др.
4. Акцентирует внимание на воспитательном моменте: умение работать в группе на общий результат и др.

Студент демонстрирует:

1. Понимание проблемы, цели и задач.
2. Умение планировать и осуществлять работу.
3. Найденный способ решения проблемы.
4. Рефлексию деятельности и результаты
5. Оценку деятельности и её результативности.

Памятка для исполнителей проекта по иностранному языку

1. Помните, что проект - это самостоятельно планируемая и реализуемая работа, в которой речевое общение включено в контекст другой деятельности «соревнование, игры, путешествия». Поэтому успешность этой деятельности зависит от того, насколько легко и свободно вы можете общаться при её обсуждении и выполнении, появятся ли у вас оригинальные мысли и нестандартные решения, а также желание и усердие сделать проект интересным.

2. Не забывайте, что вы все должны работать с полной отдачей при создании проекта, помогать друг другу по мере необходимости, оказывать моральную поддержку, чувствовать ответственность за результаты совместной работы.

3. Когда вы получаете рекомендации, организуйте:

- Их прочтение всеми членами группы для выявления целей проекта, порядка выполнения действий и ожидаемого результата.
- Планирование работы, обсуждение элементов проекта, изготовление набросков.
- Распределение обязанностей.
- Выполнение заданий, предлагаемых в рекомендациях на уроках или дома.
- Обсуждение подготовленных материалов, внесение уточнений, исправлений, дополнений по мере необходимости.
- Презентацию проекта.

4. При подведении итогов работы над проектом будьте сдержанны, объективны, терпеливы, принимайте во внимание все точки зрения, взвешивайте все за и против, легко излагайте свои мысли.

Рекомендуемые виды проектов и проектных заданий

Монопроекты:

1. Коллажи
2. Диаграммы
3. Карты
4. Вопросы для викторины
5. Кроссворды
6. Стихи

Коллективные проекты:

1. Веб-страницы
2. Стенгазеты
3. Видеоматериалы
4. Экскурсии
5. Спектакли
6. Конференции
7. Компьютерные программы.

Оценка исследовательского проекта:

1. Актуальность и новизна предлагаемых решений! (1-20 баллов)
2. Объем разработки и количество предлагаемых решений (1-20 баллов).
3. Реальная и практическая ценность проекта (1-10 баллов).
4. Уровень самостоятельности выполнения (1-20 баллов).
5. Качество оформления готового продукта (1-20 баллов).

Оценка защиты проекта

1. Качество доклада. (1-20 баллов).
2. Проявление глубины и широты знаний по излагаемой теме. (1-20 баллов).
3. Ответы на вопросы педагога (1-10 баллов)
4. Ответы на вопросы слушателей (1-10 баллов).
5. Оценка творческих способностей докладчика (1-20 баллов).
6. Субъективная оценка деловых качеств докладчика (1-20 баллов).

Итоговая оценка в баллах:

180-200 баллов- отлично;

120-175-хорошо;

90-115-удовлетворительно;

менее 80- неудовлетворительно.

Критерии оценивания проекта по иностранному языку

1. Оформление (аккуратность, эстетичность).
2. Содержание (лингвистическая корректность).
3. Сроки выполнения (своевременность выполнения по графику).

Параметры оценивания проекта по иностранному языку

1. Точность выполнения в соответствии с темой.
2. Лексическое и структурное разнообразие сообщения.
3. Логика изложения.
4. Фонетическая корректность при устном сообщении.
5. Эмоциональность (артистизм) устного выступления.

Объем выполнения письменной работы

3-5 Печатных листов доклада (сообщения, текста, экскурсии).

Оценивание в 5-и бальной системе

«5» - Работа сдана точно в срок, допускается 2-3 ошибки на один печатный лист без нарушения коммуникации, соблюдены параметры оценивания.

«4» - Работа сдана точно в срок, допускается 3-5 ошибок на один печатный лист.

«3» - Работа не отвечает критериям и параметрам оценивания должным образом, допущено более 5 ошибок.

Содержание самостоятельной работы

Введение

Рекомендовано выполнение работы в форме устного выступления. Готовые работы должны быть сданы в указанный срок и выполнены в соответствии с методическими рекомендациями, указанными выше.

В работе необходимо осветить следующие вопросы:

- сферы где применяется английский язык
- возможность применения английского языка в вашей профессиональной деятельности

Тема 1.1. Приветствие, прощание, представление себя и других людей в официальной и неофициальной обстановке.

Рекомендовано выполнение работы в форме устного выступления. Готовые работы должны быть сданы в указанный срок и выполнены в соответствии с методическими рекомендациями, указанными выше.

В работе необходимо осветить следующие вопросы:

- описание качеств человека на английском языке
- описание биографии человека
- выражение личного мнения о человеке и его поступках на английском языке используя соответствующие конструкции.

3. Описание человека (внешность, национальность, образование, личные качества, род занятий, должность, место

Рекомендовано выполнение работы в форме устного выступления и в форме рукописного текста (объем не менее половины страницы). Готовые работы должны быть сданы в указанный срок и выполнены в соответствии с методическими рекомендациями, указанными выше.

В работе необходимо осветить следующие вопросы:

- употребление устойчивых конструкций приветствия и прощания
- описание качеств человека на английском языке
- описание биографии человека
- выражение личного мнения о человеке и его поступках на английском языке используя соответствующие конструкции

Тема 3.1. Семья и семейные отношения, домашние обязанности.

Рекомендовано выполнение работы в форме устного выступления и в форме рукописного текста (объем не менее 1 листа). Готовые работы должны быть сданы в указанный срок и выполнены в соответствии с методическими рекомендациями, указанными выше.

В работе необходимо осветить следующий вопрос:

- традиции вежливого общения, его компоненты
- семейные традиции в разных странах.

Тема 3.2. Описание жилища и учебного заведения (здание, обстановка, условия жизни, техника, оборудование).

Рекомендовано выполнение работы в форме рукописного текста (объем не менее 1 листа) и в форме устного выступления. Готовые работы должны быть сданы в указанный срок и выполнены в соответствии с методическими рекомендациями, указанными выше.

В работе необходимо осветить следующий вопрос:

- описание жилища, учебного помещения (здание, обстановка, условия жизни, техника, оборудование).
- виды учебных заведений Великобритании, самые известные из них.
- оформление письма на английском языке
- устойчивые выражения при написании делового и бытового письма

Тема 3.3. Распорядок дня студента.

Рекомендовано выполнение работы в форме рукописного текста (объем не менее 1 листа) и в форме устного выступления. Готовые работы должны быть сданы в указанный срок и выполнены в соответствии с методическими рекомендациями, указанными выше.

В работе необходимо осветить следующий вопрос:

- устойчивые выражения при описании своих занятий
- рутина
- время.

Тема 3.4. Хобби, досуг.

Рекомендовано выполнение работы в форме рукописного текста (объем не менее 1 листа) и в форме устного выступления. Готовые работы должны быть сданы в указанный срок и выполнены в соответствии с методическими рекомендациями, указанными выше.

В работе необходимо осветить следующий вопрос:

- устойчивые выражения в диалогах на повседневные темы
- виды хобби
- слова, обозначающие отношение к чему-либо.

Тема 3.5. Описание местоположения объекта (адрес, как найти).

Рекомендовано выполнение работы в форме устного выступления. Готовые работы должны быть сданы в указанный срок и выполнены в соответствии с методическими рекомендациями, указанными выше.

В работе необходимо осветить следующий вопрос:

- лексика на тему общественные места
- устойчивые выражения, обозначающие местоположение объекта или маршрут к нему.

Тема 3.6. Магазины, товары, совершение покупок.

Рекомендовано выполнение работы в форме устного выступления. Готовые работы должны быть сданы в указанный срок и выполнены в соответствии с методическими рекомендациями, указанными выше.

В работе необходимо осветить следующий вопрос:

- виды магазинов.
- устойчивые выражения при покупке товаров в магазине.

Тема 3.7. Физкультура и спорт, здоровый образ жизни.

Рекомендовано выполнение работы в форме устного выступления, а также в форме рукописного текста (объем не менее 1 листа) и в форме машинописного текста (объем не менее 10 листов). Готовые работы должны быть сданы в указанный срок и выполнены в соответствии с методическими рекомендациями, указанными выше.

В работе необходимо осветить следующий вопрос:

- информация о культуре стран изучаемого языка, их традициях и обычаях.
- виды спорта на английском языке.

Тема 3.8. Экскурсии и путешествия.

Рекомендовано выполнение работы в форме рукописного текста (объем не менее 10 предложений) и в форме устного выступления. Готовые работы должны быть сданы в указанный срок и выполнены в соответствии с методическими рекомендациями, указанными выше.

В работе необходимо осветить следующий вопрос:

- лексика на тему достопримечательности
- описание местности

Тема 3.9. Россия, ее национальные символы, государственное и политическое устройство.

Рекомендовано выполнение работы в форме рукописного текста (объем не менее 10 предложений) и устного выступления. Готовые работы должны быть сданы в указанный срок и выполнены в соответствии с методическими рекомендациями, указанными выше.

В работе необходимо осветить следующие вопросы:

- лексика на тему государственное устройство

Тема 3.10. Англоговорящие страны, географическое положение, климат, флора и фауна, национальные символы, государственное и политическое устройство, наиболее развитые отрасли экономики, достопримечательности, традиции.

Рекомендовано выполнение работы в форме рукописного текста (объем не менее 10 предложений). Готовые работы должны быть сданы в указанный срок и выполнены в соответствии с методическими рекомендациями, указанными выше.

В работе необходимо осветить следующий вопрос:

- лексика на тему климат, погода, местность, обычаи, традиции, достопримечательности.

Тема 3.11. Человек и природа, экологические проблемы.

Рекомендовано выполнение работы в форме рукописного текста (объем не менее 1 страницы) и устного выступления. Готовые работы должны быть сданы в указанный срок и выполнены в соответствии с методическими рекомендациями, указанными выше.

В работе необходимо осветить следующий вопрос:

- предлоги места и времени
- лексика на тему экология, климат
- история, география, экология, фольклор родного края.

Учебно-методическое и информационное обеспечение

Основные источники:

1. Агабекян И.П. Английский для технических вузов. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2006. (Среднее профессиональное образование).
2. Агабекян И.П. Английский для средних специальных учебных заведений. – Ростов-на-Дону: «Феникс», 2010.
3. Иванова С.В., Кучко Н.В. Английский язык: Учебно-методическое пособие для студентов технических специальностей среднего профессионального образования заочной формы обучения. – Иркутск: Издательство БГУЭП, 2012.
4. Карпова Т.А. Английский для колледжей. - М.: «Дашков и К», 2011.
5. Качалова К.Н., Израилевич Е.Е. Практическая грамматика английского языка с упражнениями и ключами. – Спб.: БАЗИС, КАРО, 2013.

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
В Г. УСТЬ-ИЛИМСКЕ
(филиал ФГБОУ ВО «БГУ» в г. Усть-Илимске)

**Учебная дисциплина
ГЕОГРАФИЯ**

**Методические указания и задания для студентов очной формы обучения по
выполнению внеаудиторной самостоятельной работы
по специальности**

23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных,
строительных, дорожных машин и оборудования

Базовая подготовка

Усть-Илимск, 2017г

«География». Методические указания и задания для студентов очной формы обучения по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы студентов очной формы обучения.

Специальность: 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования базовой подготовки.

Методические указания составлены в соответствии с рабочей программой «География» Содержат задания для самостоятельной работы студентов, указания по ее выполнению и оформлению, а также критерии оценки.

Разработчик:

Фоменко Юлия Юнусовна, преподаватель цикловой комиссии Механизации, технологии и информатизации филиала ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет» в г. Усть-Илимске.

Содержание

1.	Введение	4
2.	Методические указания по выполнению заданий внеаудиторной самостоятельной работы.....	5
3.	Критерии оценки выполнения заданий внеаудиторной самостоятельной работы.....	6
4.	Паспорт рекомендаций	9
5.	Карта заданий внеаудиторной самостоятельной работы.....	14
6.	Перечень заданий внеаудиторной самостоятельной работы.....	17
7.	Приложение 1 Требования к оформлению реферата.....	25
8.	Приложение 2 Требования к оформлению мультимедийных презентаций.....	29
9.	Приложение 3 Образец оформления титульного листа реферата...	31
10.	Приложение 4 Рекомендуемая литература.....	32

Введение

Модернизация среднего профессионального образования (СПО) связана с развитием личности обучающихся, их познавательных и созидательных способностей, обеспечением конкурентоспособности на рынке труда. Достигнуть этих целей можно в ходе реализации их самостоятельной работы, которая в последнее время приобретает особый статус и предусматривает большую самостоятельность студентов, индивидуализацию заданий.

В ФГОС 3+ СПО третьего поколения указано, что образовательное учреждение обязано обеспечивать эффективную самостоятельную работу обучающихся в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей и мастеров производственного обучения. А обучающиеся обязаны выполнять в установленные сроки все задания, предусмотренные основной профессиональной образовательной программой. Организация самостоятельной работы, позволяет студенту приобрести опыт самостоятельной и ответственной деятельности. В связи с этим появилась необходимость в уточнении содержательных аспектов самостоятельной работы студентов, выявлении эффективных форм, методов, средств и технологий самостоятельной работы студентов с целью развития общекультурных и профессиональных компетенций. Самостоятельная деятельность студента – задача, которую решает весь педагогический коллектив филиала.

Цели самостоятельной работы студентов:

- обобщения, систематизация и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений и опыта студентов по дисциплине;
- углубление и расширение теоретических знаний, формирование умений использования нормативной, правовой, справочной документации и специальной литературы по дисциплине География, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного роста;
- развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способности к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации, развитие исследовательских умений;
- формирование профессиональных и общих компетенций.

1 Методические указания по выполнению заданий внеаудиторной самостоятельной работы

Учебная дисциплина «География» является учебным предметом обязательной предметной области «Общественные науки» ФГОС среднего общего образования, дисциплина входит в состав базовых дисциплин общепрофессионального цикла профессиональной образовательной программы, специальности:

09.02.04 Информационные системы

23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных,

строительных, дорожных машин и оборудования

35.02.02 Технология лесозаготовок

35.02.03 Технология деревообработки

устанавливающим знания, умения, навыки и формирующим общие и профессиональные компетенции студентов.

Целью методических указаний для самостоятельной работы студентов является организация и управление самостоятельной работой студентов в процессе изучения данной дисциплины.

Форму самостоятельной работы студент выбирает согласно карте внеаудиторной самостоятельной работы (реферат, сообщение, отчет по исследовательской работе, выполнение мультимедийных презентаций). Карта содержит виды самостоятельной работы и формы отчетности по ней. В заданиях указана методика выполнения внеаудиторной, самостоятельной работы по каждой теме.

Выполненная работа позволит приобрести не только знания, умения, навыки и освоить дисциплину, через формирование общих и профессиональных компетенций, а также поможет выработать свою методику подготовки, что очень важно в дальнейшем процессе обучения. Если потребуется дополнительная консультация, то ее можно получить у преподавателя по графику его работы.

Рекомендации разработаны таким образом, чтобы студенты могли самостоятельно выполнять предложенные задания, а преподаватель осуществлял проверку выполненной работы. Тенденция современного образования – самостоятельное приобретение знаний под руководством преподавателя. ***Самостоятельность – это свобода, независимость, своеобразие***, что обозначает не только самостоятельное добывание знаний, но и самостоятельное принятие решений, а, значит, умение брать на себя ответственность. ***Самостоятельность*** – это то качество, которое наряду с активностью, компетентностью, профессиональной мобильностью необходимо современному специалисту. Данные рекомендации помогут студентам

организовать свою работу и мобилизовать себя на достижение поставленных целей.

Сроки выполнения и виды отчётности самостоятельной работы определяются преподавателем и доводятся до сведения студентов.

2 Критерии оценки выполнения заданий внеаудиторной самостоятельной работы

При оценивании выполненной работы используется дифференцированный подход к студентам. Перед выполнением студентами внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания, который включает: цель задания, его содержание, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки.

В процессе инструктажа преподаватель предупреждает студентов о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении задания. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

Оценивание результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на внеаудиторную самостоятельную работу. Контроль может проходить в письменной, устной или смешанной форме, с представлением изделия творческой деятельности студента.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы студентов могут быть использованы семинарские занятия, зачеты, тестирование, самоотчеты, защита творческих работ с использованием компьютерной техники и Интернета.

Результативность самостоятельной работы студентов оценивается посредством следующих форм контроля знаний и умений:

- текущего контроля успеваемости путем регулярного отслеживания уровня усвоения материала на лекциях, практических занятиях;
- путем проверки рефератов, отчетов по исследовательским работам, домашних заданий и других видов с подведением итогов в середине учебного семестра;
- итоговой аттестации - дифференцированного зачета.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения студентом учебного материала;
- уровень сформированности умений студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- уровень сформированности умений студента активно использовать электронные образовательные ресурсы, находить требуемую информацию, изучать ее и применять на практике;
- уровень сформированности общих и профессиональных компетенций;

- умение оформлять материалы в соответствии с предъявляемыми требованиями;
- своевременность выполнения задания.

Уровень выполненного самостоятельного задания оценивается в баллах, соответствующих рейтинговой оценке:

- 5 (отлично) – 91 – 100 баллов;
- 4 (хорошо) – 71 – 90 баллов;
- 3 (удовлетворительно) – 41 – 70 баллов;
- 2 (неудовлетворительно) – 0 – 40 баллов.

«5» - студент глубоко и в полном объёме овладел содержанием учебного материала, работа содержит грамотно изложенную теоретическую базу. Работа носит исследовательский характер, изложены свои суждения, выводы и обоснованные предложения. В работе ярко прослеживается умение связывать теорию с практикой, анализировать, делать выводы. Сроки выполнения и сдачи работы соблюдены. Оформление работы соответствует требованиям. При защите работы студент показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения, легко отвечает на поставленные вопросы.

«4» - студент освоил программный материал. Работа носит исследовательский характер, изложены свои суждения, выводы и обоснованные предложения. В работе прослеживается умение связывать теорию с практикой, анализировать, делать выводы. Сроки выполнения и сдачи работы соблюдены. При защите работы студент показывает знание вопросов темы, но допускает отдельные неточности. По оформлению работы есть замечания.

«3» - студент освоил учебный материал недостаточно полно. Работа носит теоретический характер, сделаны выводы, но представлены обоснованные предложения. Сроки выполнения и сдачи работы незначительно нарушены. При защите работы студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание материала, допускает грубые неточности. По оформлению есть ряд существенных замечаний.

«2» - студент не раскрыл сущность учебного материала. Работа не носит исследовательского характера, не содержит анализа. Материал в работе изложен нелогично, бессистемно, недостаточно грамотно. При защите студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки. Сроки выполнения и сдачи работы грубо нарушены. Оформление не соответствует требованиям.

Критерии оценки внеаудиторной самостоятельной работы

Вид СРС	Полнота собранной информации	Актуальность	Научный подход	Логика изложения, четкость и лаконичность	Выводы и собственное суждение	Формы и методы исследования	Соблюдение сроков выполнения	Соблюдение требований	Элементы творчества и оригинальность	Эстетическое (художественное)	Грамотность (стиль изложения)	Самостоятельная работа	ИТОГО
Реферат	2	0,5	1	1	2	-	0,5	1	-	-	1	1	10
Доклад	2,5	0,5	1,5	1,5	-	-	1	1	-	-	0,5	0,5	10
Конспект	1,5	-	0,5	2	-	-	0,5	0,5	1,5	0,5	1,5	1,5	10
Эссе, сочинение	-	-	-	2	2	-	0,5	1	1,5	-	1,5	1,5	10
Мультимедийная презентация	1,5	0,5	0,5	1,5	-	-	1	1	1	1	1	1	10
Исследовательская работа	1,5	0,5	1	1	1,5	1	0,5	1	0,5	0,5	0,5	0,5	10
Проектная работа	-	2	-	-	1	-	1	-	2	1	1	2	10

3 Паспорт рекомендаций

3.1. Цели и задачи самостоятельной работы

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.

Содержание программы учебной дисциплины «География» направлено на достижение следующих *целей*:

приобретение студентами основ географического образования в области физической и социально-экономической географии.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь*:

- пользоваться географическими картами и атласами, анализировать информацию, содержащуюся в них;
- составлять экономико-географические карты;
- определять экономико-географическое положение страны;
- определять динамику численности мирового населения;
- определять ресурсобеспеченность стран мира;
- анализировать хозяйство страны мира;
- самостоятельно работать с экономико-географической литературой, систематизировать и обобщать информацию, статистические данные, содержащиеся в справочной, научной литературе, специализированной периодической печати, сети Интернет.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *знать*:

- особенности устройства политической карты мира и этапы ее формирования;
- особенности государственного строя стран мира;
- понятие мировых ресурсов и основных их видов;
- географию населения мира: показатели рождаемости, смертности, естественного прироста;
- особенности половозрастного, национального и религиозного состава населения;
- формы расселения населения, понятие урбанизации и ее черты;
- отраслевую структуру мирового хозяйства;
- отрасли производственной сферы мирового хозяйства, их главные центры;
- отрасли непроизводственной сферы мирового хозяйства, их главные центры;
- номенклатуру стран мира; названия стран и их столиц.

3.2. Результаты выполнения заданий самостоятельной работы

Модели контролируемых компетенций

Код компетенции	Наименование результатов обучения
Предметные компетенции: Предметные результаты освоения образовательной программы должны отражать:	
ПК 1	владение представлениями о современной географической науке, её участии в решении важнейших проблем человечества;
ПК 2	владение географическим мышлением для определения географических аспектов природных, социально-экономических и экологических процессов и проблем;
ПК 3	сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства, о динамике и территориальных особенностях процессов, протекающих в географическом пространстве;
ПК 4	владение умениями проведения наблюдений за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате природных и антропогенных воздействий;
ПК 5	владение умениями использовать карты разного содержания для выявления закономерностей и тенденций, получения нового географического знания о природных социально-экономических и экологических процессах и явлениях;
ПК 6	владение умениями географического анализа и интерпретации разнообразной информации;
ПК 7	владение умениями применять географические знания для объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов, самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды, адаптации к изменению её условий;
ПК 8	сформированность представлений и знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем.
Личностные компетенции: Личностные результаты освоения образовательной программы должны отражать:	
ЛК 1	российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
ЛК 4	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной

	практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
ЛК 6	толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
ЛК 7	навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
ЛК 9	готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
ЛК 14	сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
Метапредметные компетенции: Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:	
МК 9	владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.
МК 8	владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
МК 5	умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
МК 4	готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
МК 2	умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

МК 1	умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

Программа оценивания контролируемой компетенции

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Контролируемые темы дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)
1	РАЗДЕЛ 1 Общая характеристика мира	Тема 1.1. Современная политическая карта мира	ПК-2,5, ЛК-9 МК-4,5,8
2		Тема 1. 2 География мировых природных ресурсов	ПК- 1,2,3,4,5 ЛК-1 МК-4,5
3		Тема 1.3. География населения мира	ПК-2,3,4,5 ЛК-1,9 МК-4,5
4		Тема 1.4 Научно-техническая революция и мировое хозяйство	ПК- 1,2,3,4,5 ЛК-1,9,14 МК-1,2,4,5
5		Тема 1.5 География отраслей мирового хозяйства	ПК- 1,2,3,4,5 ЛК-1,9,14 МК-1,2,4,5
6	РАЗДЕЛ 2. Региональная характеристика мира	Тема 2.1. Зарубежная Европа	ПК2-8 ЛК-1,9,14 МК-5
7		Тема 2.2. Зарубежная Азия	ПК2-8 ЛК-1,9,14 МК-5
8		Тема 2.3. Австралия	ПК2-8 ЛК-1,9,14 МК-5
9		Тема 2.4. Африка	ПК2-8 ЛК-1,9,14 МК-5

10		Тема 2.5. Северная Америка	ПК2-8 ЛК-1,9,14 МК-5
11		Тема 2.6 Латинская Америка	ПК2-8 ЛК-1,9,14 МК-5
12	РАЗДЕЛ 3. Глобальн ые проблем ы человечес тва	Тема: Глобальные проблемы человечества	ПК2-8 ЛК-1,9,14 МК-5

3.3 Количество часов на выполнение заданий самостоятельной работы - 14

4 Карта заданий внеаудиторной самостоятельной работы

Тема дисциплины	Самостоятельная работа студента	Форма отчета о проделанной работе (выбор вариантов формы отчета)	Осваиваемые компетенции (ОК, ПК)	Литература	кол-во часов
Тема 1.1. Современная политическая карта мира	Самостоятельная работа №1 оформление контурной карты и работа с картами атласа, интернетом.	Выполненная контурная карта	ПК-2,5, ЛК-9 МК-4,5,8	Приложение	1
Тема 1.2. География мировых природных ресурсов	Самостоятельная работа №2 работа с таблицей по запасам и добычи полезных ископаемых по различным регионам и расчет ресурсообеспеченности для топливных полезных ископаемых по различным регионам.	Оформленная письменная работа в рабочих тетрадях	ПК-1,2,3,4,5 ЛК-1 МК-4,5	Приложение	1
Тема 1.3. География населения мира	Самостоятельная работа №3 дать характеристику населения страны (по выбору) по плану. Работа с различными источниками информации	- Оформленная письменная работа в рабочих тетрадях - Устное сообщение - Выполненный опорный конспект - Выполненный реферат или мультимедийная презентация	ПК-2,3,4,5 ЛК-1,9 МК-4,5	Приложение	2
Тема 1.4. Научно-техническая революция и	Самостоятельная работа №4: нанести на контурную карту страны, входящие в ЕС, НАФТА, АСЕАН, ЛАИ, ОПЕК	Выполненная контурная карта	ПК-1,2,3,4,5 ЛК-1,9,14 МК-1,2,4,5	Приложение	1

мировое хозяйство					
Тема 1.5. География отраслей мирового хозяйства	Самостоятельная работа №5 работа с различными источниками информации, дать характеристику отрасли мирового хозяйства, используя типовой план.	- Оформленная письменная работа в рабочих тетрадях - Выполненный реферат или мультимедийная презентация - Отчет по виртуальной экскурсии	ПК- 1,2,3,4,5 ЛК-1,9,14 МК-1,2,4,5	Приложение	2
Тема 2.1. Зарубежная Европа	Самостоятельная работа №6 применять различные источники знаний для сравнения, конкретизации явлений и процессов. Выполнение контурной карты по субрегионам Зарубежной Европы.	- Выполненный реферат или мультимедийная презентация - Отчет по виртуальной экскурсии - Выполненная контурная карта	ПК2-8 ЛК-1,9,14 МК-5	Приложение	1
Тема 2.2. Зарубежная Азия	Самостоятельная работа №7 применять различные источники знаний для сравнения, конкретизации явлений и процессов. Выполнение контурной карты.	- Выполненный реферат или мультимедийная презентация - Отчет по виртуальной экскурсии - Выполненная контурная карта	ПК2-8 ЛК-1,9,14 МК-5	Приложение	1
Тема 2.3. Австралия	Самостоятельная работа №8 применять различные источники знаний для сравнения, конкретизации явлений и процессов. .Выполнение контурной карты.	- Выполненный реферат или мультимедийная презентация - Отчет по виртуальной экскурсии - Выполненная контурная карта	ПК2-8 ЛК-1,9,14 МК-5	Приложение	1
Тема 2.4. Африка	Самостоятельная работа №9 применять различные источники знаний для сравнения,	- Выполненный реферат или мультимедийная презентация - Отчет по виртуальной	ПК2-8 ЛК-1,9,14 МК-5	Приложение	1

	конкретизации явлений и процессов. Выполнение контурной карты.	экскурсии - Выполненная контурная карта			
Тема 2.5. Северная Америка	Самостоятельная работа №10 применять различные источники знаний для сравнения, конкретизации явлений и процессов. Выполнение контурной карты.	- Выполненный реферат или мультимедийная презентация - Отчет по виртуальной экскурсии - Выполненная контурная карта	ПК2-8 ЛК-1,9,14 МК-5	Приложение	1
Тема 2.6. Латинская Америка	Самостоятельная работа №11 применять различные источники знаний для сравнения, конкретизации явлений и процессов. Выполнение контурной карты	- Выполненный реферат или мультимедийная презентация - Отчет по виртуальной экскурсии - Выполненная контурная карта	ПК2-8 ЛК-1,9,14 МК-5	Приложение	2

5 Перечень заданий по внеаудиторной самостоятельной работе

Тема 1.1.Современная политическая карта мира

Самостоятельная работа №1

оформление контурной карты и работа с картами атласа.

Задание: оставление политико-географических комментариев к событиям, происходящим на политической карте. Характеристика политико-географического положения страны, его изменений во времени (форма выполнения по выбору: графическая, картографическая, словесная)

Политическая карта мира — зеркало эпохи. Ее формирование представляет собой длительный исторический процесс, отражающий весь ход развития человеческого общества.

Цели работы:

1. Оценить изменения политической карты мира под влиянием международных отношений.
2. Дать анализ конкретных событий текущей международной политической жизни, почерпнутых из средств массовой информации.
3. Научиться оценивать политико-географическое положение страны, выявлять его положительные и отрицательные черты, отмечать изменение политико-географического положения страны во времени.

Последовательность выполнения работы

1. Используя материалы периодической печати, радио- и телепередач, приведите примеры, иллюстрирующие изменения, происходящие на политической карте мира.
2. Используя карты, справочную литературу, дайте описание политико-географического положения одной из стран мира по плану:
3. Общие сведения о политической ориентации страны на современном этапе: участие страны в политических, военно-политических и экономических организациях.
4. Экономическая и политическая оценка государственных границ:
 - а) уровень экономического развития соседних стран;
 - б) принадлежность соседних стран к политическим блокам.
5. Положение относительно основных линий коммуникаций (транспортных путей).
6. Положение относительно ближайших очагов международных и внутренних конфликтов — «горячих точек» планеты:
 - а) прямое или косвенное отношение страны к региональным конфликтам;
 - б) военно-стратегический потенциал и наличие военных баз за рубежом;
 - в) позиция правительства страны в вопросах международной разрядки, разоружения.
7. Общая оценка политического положения страны.

Сделайте вывод о возможности изменения политико-географического положения страны.

Тема 1.2.География мировых природных ресурсов

Самостоятельная работа №2

работа с таблицей по запасам и добычи полезных ископаемых по различным регионам и расчет ресурсообеспеченности для топливных полезных ископаемых по различным регионам.

Задание: оценка ресурсообеспеченности отдельных стран или регионов мира

Справочная информация

Человек не может существовать без использования богатств природы и в этом смысле зависит от нее. Но одновременно человек способен активно воздействовать на природу. Ежегодно из недр земли извлекается более 100 млрд. т различного минерального сырья и топлива. Это руды черных и цветных металлов, уголь, нефть, газ, строительные материалы, горно-химическое сырье — всего более 200 различных видов.

Цели работы:

1. Закрепить понятие «ресурсообеспеченность».
2. Научиться оценивать и прогнозировать ресурсообеспеченность стран (регионов) мира различными видами ресурсов.

Последовательность выполнения работы

(работу можно выполнить любым из двух предложенных вариантов)

I вариант

1. По предложенной таблице определите размеры запасов нефти, газа и угля для всего мира и отдельных его регионов.

Вид полезных ископаемых	Весь мир	В том числе				
		Зарубежная Европа	Зарубежная Азия	Африка	Америка	Австралия и Океания
Нефть, млрд т	166,6	3,1	117,1	10,4	26,2	0,3
Природный газ, трлн м ³	139,4	6,0	53,4	9,6	14,0	1,1
Уголь, млрд т	1 239	317	345	72	422	83

2. По табл. 4 на с. 98 учебника определите размеры годовой добычи (потребления) данных видов ресурсов.
3. Разделите показатель запасов на показатель добычи (потребления). Результат покажет число лет, на которые хватит данного вида полезных ископаемых при современном уровне его потребления. Результат работы оформите в виде таблицы.

Весь мир (регион)	Вид топлива	На сколько лет хватит
Весь мир	Нефть	
	Природный газ	
	Уголь	
Зарубежная Европа	Нефть	
	Природный газ	
	Уголь	
Зарубежная Азия	Нефть	
	Природный газ	
	Уголь	
Африка	Нефть	
	Природный газ	
	Уголь	
Америка	Нефть	
	Природный газ	
	Уголь	
Австралия и Океания	Нефть	
	Природный газ	
	Уголь	

4. Дайте определение понятию «ресурсообеспеченность».
5. Сделайте вывод об обеспеченности мира и отдельных его регионов важнейшими видами топлива.

II вариант

1. По предложенной таблице определите размеры запасов нефти, природного газа и угля для стран, лидирующих по запасам этих важнейших видов топлива.

Виды топлива	Страна	Запасы
Нефть, млрд т	Саудовская Аравия	43,1
Природный газ, трлн м ³	Иран	20,7
Уголь, млрд т	США	397

2. По текстовым картам 24, 26, 27 на с. 99-100 учебника определите размеры годовой добычи (потребления) этих видов ресурсов в указанных странах.
3. Разделите показатель запасов на показатель добычи (потребления). Результат деления покажет число лет, на которые хватит данного вида полезных ископаемых при современном уровне его потребления. Результаты работы оформите в виде таблицы.

Виды топлива	Страна	Запасы	Добыча	Ресурсообеспеченность (на сколько лет хватит)
Нефть, млрд т	Саудовская Аравия			
Природный газ, трлн м ³	Иран			
Уголь, млрд т	США			

4. Дайте определение понятию «ресурсообеспеченность».

5. Сделайте вывод о ресурсообеспеченности данных стран важнейшими видами топлива.

Тема 1.3. География населения мира

Самостоятельная работа №3

дать характеристику населения страны (по выбору) по плану. Работа с различными источниками информации.

Задание: составление сравнительной оценки трудовых ресурсов стран и регионов по выбору

Цели работы:

1. Проверить и оценить знания основных вопросов темы (естественное движение населения, состав, трудовые ресурсы, экономически активное население).
2. Научиться сравнивать обеспеченность трудовыми ресурсами отдельных стран (регионов) мира, используя различные источники информации.

Последовательность выполнения работы

1. Дайте определение понятиям «трудовые ресурсы», «экономически активное население».
2. Дайте сравнительную оценку трудовых ресурсов двух стран или регионов мира по выбору по предложенному плану (необходимые для работы источники информации: текст учебника, карты атласа и т. д. отберите самостоятельно).
3. Статистические показатели и краткие выводы запишите в виде таблицы.

План сравнения	Сравниваемые страны (регионы)	Вывод о существующих различиях в трудовых ресурсах стран (регионов) мира, факторах, их определяющих
1. Численность населения		
2. Естественный прирост		
3. Возрастной состав		
4. Половой состав		
5. Обеспеченность трудовыми ресурсами		
6. Доля экономически активного населения		
7. Распределение экономически активного населения между отраслями и сферами хозяйства		
8. Качественный состав		

Тема 1.4. Научно-техническая революция и мировое хозяйство

Самостоятельная работа №4

нанести на контурную карту страны, входящие в ЕС, НАФТА, АСЕАН, ЛАИ, ОПЕК

Задание: сравнительная характеристика ведущих факторов размещения производительных сил

Цели работы:

1. В процессе самостоятельной работы познакомиться с ведущими факторами размещения производительных сил

2. Учиться составлять сравнительные характеристики.

Последовательность выполнения работы

1. Используя текст учебника на с. 83—86 (пункт 5), изучите ведущие факторы размещения производительных сил.
2. Объедините их в три основные группы:

Факторы, определяющие размещение производительных сил конца 19-начала 20 века	Факторы, возникновение которых связано с НТР	Факторы, наиболее влияющие на размещение производительных сил в настоящее время

3. Нанести на контурную карту страны, входящие в ЕС, НАФТА, АСЕАН, ЛАИ, ОПЕК с учетом ведущих факторов размещения производительных сил.

Тема 1.5. География отраслей мирового хозяйства

Самостоятельная работа №5

работа с различными источниками информации, давать характеристику отрасли мирового хозяйства, используя типовой план.

Задание: составление экономико-географической характеристики одной из отраслей (по выбору) промышленности мира (форма выполнения - реферат, сочинение, картосхема)

Цели работы:

1. Составить экономико-географическую характеристику одной из отраслей промышленности мира.
2. Учиться составлять экономико-географические характеристики отрасли хозяйства по типовому плану на конкретном примере.

Последовательность выполнения работы

На основе текста учебника на с. 96—108, данных таблиц и рисунков, а также карт атласа дайте развернутую характеристику одной из отраслей промышленности (по выбору), используя типовой план характеристики отрасли.

План характеристики отрасли хозяйства

1. Значение отрасли в мировом хозяйстве, ее отраслевой состав, влияние НТР на ее развитие.
2. Сырьевые и топливные ресурсы отрасли и их размещение.
3. Размеры производства продукции с распределением по главным географическим регионам.
4. Главные страны-производители.
5. Главные районы и центры производства; факторы, обусловившие размещение отрасли именно в этих районах.
6. Природоохранные и экологические проблемы, возникающие в связи с развитием отрасли.
7. Главные страны (районы) экспорта продукции. Главные страны (районы) импорта продукции. Важнейшие грузопотоки.
8. Перспективы развития и размещения отрасли.

Тема 2.1. Зарубежная Европа

Самостоятельная работа №6

применять различные источники знаний для сравнения, конкретизации явлений и процессов. Выполнение контурной карты по субрегионам Зарубежной Европы.

Задание: составление сравнительной экономико-географической характеристики двух стран «большой восьмерки»

Цели работы:

1. Выявить географическую специфику стран, входящих в состав «большой восьмерки».

2. Проверить и оценить умение составлять сравнительную характеристику двух стран на основе различных источников знаний по плану и отражать результаты работы в табличной форме или в виде реферата, или контурной карты.

Последовательность выполнения работы

Используя различные источники географической информации, составьте сравнительную экономико-географическую характеристику двух стран «большой восьмерки» по предложенному плану. Результаты работы могут быть оформлены в виде словесного описания или таблицы, или контурной карты.

План характеристики	Сравниваемые страны		Черты		Вывод о результате сравнения
	Германия	Италия	сходства	различия	
1. Название страны и ее столица					
2. Влияние ПГП и ЭГП на ее хозяйство					
3. Численность и структура занятости населения					
4. Обеспеченность основными видами природных ресурсов					
5. Главные промышленные и сельскохозяйственные районы, их специализация					
6. Развитие различных видов транспорта					
7. Место страны в международном географическом разделении труда					

Тема 2.2.Зарубежная Азия

Самостоятельная работа №7

применять различные источники знаний для сравнения, конкретизации явлений и процессов. Выполнение контурной карты.

ВАРИАНТ 1:

Задание: Характеристика специализации сельскохозяйственных районов Китая, объяснение причин

Цели работы:

1. Выделить сельскохозяйственные районы Китая, объяснить их специализацию.
2. Научиться объяснять причины специализации сельскохозяйственных районов на примере конкретной территории.

Последовательность выполнения работы

Необходимые для работы источники информации (текст учебника, карты атласа) подобрать самостоятельно.

1. На контурной карте обозначьте границы Китая.
2. Выделите сельскохозяйственные районы страны.
3. С помощью условных знаков покажите их хозяйственную специализацию.
4. На отдельном листе, прикрепленном к контурной карте, объясните причины специализации выделенных районов.

Сельскохозяйственные районы	Причины специализации (условия рельефа, агроклиматическая характеристика территории, почвенно-растительные условия и т.д.)

ВАРИАНТ 2:**Задание: Отражение на картосхеме международных экономических связей Японии****Цели работы:**

1. Установить международные экономические связи Японии.
2. Научиться показывать международные экономические связи страны картографическими средствами.

Последовательность выполнения работы

1. По рис. 69 на с. 192 учебника установите основные статьи импорта и экспорта Японии.
2. Используя тематические карты атласа на с. 16-21, текстовые карты учебника на с. 99, 100, 104, 112—114, определите направления внешних торговых связей страны.
3. На контурной карте стрелками покажите направления внешних торговых связей Японии с указанием продукции импорта и экспорта. Знаки легенды карты придумайте самостоятельно.

ВАРИАНТ 3:**Задание: Оценка природных предпосылок для развития промышленности и сельского хозяйства Индии****Цели работы:**

1. Оценить природные предпосылки для развития промышленности и сельского хозяйства Индии.
2. Учиться оценивать природные предпосылки для развития промышленности и сельского хозяйства по типовому плану на примере конкретной страны.

Последовательность выполнения работы

1. Используя различные источники информации (текст учебника, карты атласа и т. д.), оцените природные предпосылки для развития промышленности и сельского хозяйства Индии по предложенному плану.
2. Результаты работы оформите в виде реферата или таблицы.

План оценки природных предпосылок	Оценка природных предпосылок для развития промышленности и сельского хозяйства Индии
1. Величина запасов и размещение полезных ископаемых. Основные месторождения обозначьте на контурной карте, выделите районы их выгодных территориальных сочетаний	
2. Водные, лесные ресурсы и возможности их использования	
3. Общая оценка природно-ресурсного потенциала территории для развития промышленности и обеспечения ее природными ресурсами	
4. Черты рационального и нерационального природопользования по отношению к природным ресурсам для развития промышленности	
5. Общий вывод. Перспективы увеличения ресурсов и их использования	
6. Условия рельефа территории и их влияние на размещение сельского хозяйства	
7. Агроклиматическая характеристика территории	
8. Почвенно-растительные условия территории	
9. Общая оценка природных предпосылок для развития сельского хозяйства	

Тема 2.3.Австралия

Самостоятельная работа №8

Самостоятельная работа №8 применять различные источники знаний для сравнения, конкретизации явлений и процессов. Выполнение контурной карты.

Задание: Составление картосхемы, отражающей международные экономические связи Австралийского Союза, объяснение полученного результата

Цели работы:

1. Выявить и объяснить международные экономические связи Австралийского Союза.
2. Проверить и оценить умение отражать результаты работы картографическими средствами.

Последовательность выполнения работы

1. Используя тематические карты атласа на с. 16—21, текстовые карты учебника на с. 99, 100, 104, 112—114, определите основные статьи импорта и экспорта, направления внешних торговых связей Австралийского Союза.
2. На контурной карте стрелками покажите направления внешних торговых связей страны с указанием продукции импорта и экспорта. Знаки легенды карты придумайте самостоятельно.
3. Работу завершите объяснением полученного результата.

Тема 2.4. Африка**Самостоятельная работа №9**

применять различные источники знаний для сравнения, конкретизации явлений и процессов. Выполнение контурной карты.

Задание: Составление прогноза экономического развития стран Африки на базе эффективного и рационального использования их природных ресурсов. Страны, которые имеют наибольшие перспективы успешного развития

Цели работы:

1. Составить прогноз экономического развития стран Африки на базе эффективного и рационального использования природных ресурсов страны.
2. Научиться составлять прогнозы экономического развития на примере конкретной страны.

*Последовательность выполнения работы**Поразмышляйте*

1. Какие страны имеют наибольшие перспективы успешного развития?
2. Используя карты атласа (с. 4 и 40), проведите классификацию стран Африки по степени их богатства полезными ископаемыми. Составьте таблицу по следующей форме:

Страны, богатые ресурсами разнообразного минерального сырья	Страны, богатые одним-двумя видами минерального сырья	Страны, бедные минеральным сырьем

3. Какие еще природные ресурсы данного региона являются наиболее перспективными с точки зрения их хозяйственного использования?
4. Составьте прогноз экономического развития стран Африки на базе эффективного и рационального использования их природных ресурсов.
- 5.

Тема 2.5. Северная Америка**Самостоятельная работа №10**

применять различные источники знаний для сравнения, конкретизации явлений и процессов. Выполнение контурной карты.

ВАРИАНТ 1

Задание: Составление картосхемы районов загрязнения окружающей среды в США, выявление источников загрязнений, предложение путей решения экологических проблем

Цели работы:

1. Выделить районы загрязнения окружающей среды в США, выявить источники загрязнения.
2. Учиться находить пути решения экологических проблем.

Последовательность выполнения работы

1. Используя знания, полученные при изучении темы, карту атласа «Экологические проблемы мира» (с. 52), нанесите на контурную карту районы загрязнения окружающей среды в США с указанием источников загрязнения. Знаки легенды карты придумайте самостоятельно или используйте знаки легенды карты атласа.
2. На отдельном листе, прикрепленном к контурной карте, предложите пути решения выявленных экологических проблем.

ВАРИАНТ 2

Задание: Для каждого из макрорегионов США объяснить влияние природных факторов на развитие их хозяйства, особенности жизни и быта населения

Цели работы:

1. Установить и объяснить влияние природных факторов на развитие хозяйства макрорегионов США, особенности жизни и быта населения.
2. Проверить и оценить умение объяснять общие тенденции развития объектов и явлений по различным источникам информации.

Последовательность выполнения работы

1. Используя текст учебника на с. 243-247, карты атласа на с. 42—44, установите и объясните для каждого из макрорегионов США влияние природных факторов на развитие их хозяйства, особенности жизни и быта населения.
2. Работу оформите в виде реферата или таблицы.

Макрорегионы	Особенности развития хозяйства, жизни и быта населения	Природные факторы, оказавшие влияние на развитие хозяйства, особенности жизни и быта населения
Северо-Восток		
Средний Запад		
Юг		
Запад		

Тема 2.6. Латинская Америка

Самостоятельная работа №11

применять различные источники знаний для сравнения, конкретизации явлений и процессов. Выполнение контурной карты.

Задание: Составление программы освоения новой территории (Амазонии или др.) с перспективой ее экономического развития в XXI в.

Цели работы:

1. Составить программу освоения новой территории.
2. Научиться оценивать влияние хозяйственной деятельности человека на природу, находить пути решения возникающих проблем.

Последовательность выполнения работы

1. Изучив физическую и экономическую карты Латинской Америки, карту «Экологические проблемы мира», составьте программу освоения новой территории (Амазонии или др.) с перспективой ее экономического развития в XXI в.
3. Форма выполнения работы — реферат или сочинение.
4. В работе должны быть раскрыты следующие вопросы:
 5. какими природными ресурсами обладает описываемая территория?
 6. Какие из них являются наиболее перспективными для хозяйственного использования?
 7. Каковы основные направления хозяйственного освоения новой территории?

8. К каким проблемам (экологическим и др.), на ваш взгляд, может привести хозяйственная деятельность человека в исследуемом вами районе?
9. Каковы пути решения возникающих проблем?

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Требования к оформлению реферата

Реферат – письменный доклад по определенной теме, в котором собрана информация из одного или нескольких источников. Это творческая работа обучающегося по предмету, в которой на основании краткого письменного изложения и оценки различных источников проводится САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ определенной темы, проблемы. Реферат – это НЕ ПРОСТОЙ КОНСПЕКТ НЕСКОЛЬКИХ КНИГ! Он предполагает самостоятельное изложение проблемы, собственное рассуждение автора на базе содержащихся в литературе сведений. Изучение разнообразных источников по изучаемому вопросу поможет сохранить объективность, избежать использование непроверенных или недостоверных фактов. Источниками информации являются: научная, специальная и учебная литература, энциклопедии, словари, газеты, журналы, интернет - ресурсы и т.д. Подготовка любого реферата начинается с ознакомления и осмысления, а затем поаспектного анализа источника или группы источников, выявления основных сведений, которые должны войти в реферат, второстепенных сведений и избавления от них. Затем в логическое целое синтезируется, обобщается ценная информация в соответствии с целями реферата.

Правила оформления реферата

При оформлении текста реферата следует учитывать, что открывается работа титульным листом (**Приложение 3**). На следующей странице, которая нумеруется внизу номером 2, помещается оглавление с точным названием каждой главы и указанием начальных страниц. Оформление текста реферата соответствует правилам оформления Выпускных квалификационных работ: Текстовая часть реферата должна быть представлена в печатном виде на одной стороне листа белой бумаги (ГОСТ 2.105.95). **Текст должен быть выполнен печатным способом с использованием компьютера и принтера, на одной стороне листа белой бумаги, шрифт TimesNew Roman, черного цвета, формат страницы /A4/. Строки разделяются полуторным (1,5) интервалом. Шрифт: размер (кегель) – 14 с выравниваем по ширине, допускается в таблицах кегль 12. Поля страницы: правое - 10 мм; левое - 20 мм; верхнее и нижнее - 20 мм. Абзацный отступ должен быть одинаковым и равен по всему тексту 1,25 см; интервал перед и после абзаца — 0 пунктов. Функция переноса обязательна. Перенос слов на титульном листе не допускается. Точка в конце предложений не ставится.** Общий объем реферата не должен превышать **10-15 страниц** для печатного варианта.

Структура реферата:

Введение

Раздел должен содержать постановку проблемы в рамках выбранной темы и обоснование выбора проблемы и темы. Во введении дается краткая характеристика изучаемой темы, обосновывается ее **АКТУАЛЬНОСТЬ**,

ЛИЧНАЯ ЗАИНТЕРЕСОВАННОСТЬ АВТОРА В ЕЕ ИССЛЕДОВАНИИ, отмечается ПРАКТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ изучения данного вопроса, где это может быть использовано. Здесь же называются и КОНКРЕТНЫЕ ЗАДАЧИ, которые предстоит решить в соответствии с поставленной целью. При их формулировании используются, например, такие глаголы: изучить... выявить... установить... и т.п. Объем введения составляет примерно 1/10 от общего объема работы. Введение – ответственная часть работы, своеобразная ее визитная карточка. Но полный текст введения лучше написать ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ РАБОТЫ НАД ОСНОВНОЙ ЧАСТЬЮ, когда будут точно видны результаты реферирования.

Основная часть

В данном разделе должна быть раскрыта тема. В основной части необходимо раскрыть все пункты составленного плана, связно изложить накопленный и проанализированный материал. Излагается СУТЬ ПРОБЛЕМЫ, РАЗЛИЧНЫЕ ТОЧКИ ЗРЕНИЯ НА НЕЕ, СОБСТВЕННАЯ ПОЗИЦИЯ АВТОРА реферата. Важно добиться того, чтобы основная идея, выдвинутая во введении, пронизывала всю работу, а весь материал был нацелен на раскрытие главных задач. Каждый раздел основной части должен открываться определенной задачей и заканчиваться краткими выводами.

Заключение

В заключении подводятся итоги по всей работе, суммируются выводы, содержащие ЯСНЫЕ ОТВЕТЫ НА ПОСТАВЛЕННЫЕ В ЦЕЛИ ИССЛЕДОВАНИЯ ВОПРОСЫ, делаются СОБСТВЕННЫЕ ОБОБЩЕНИЯ (иногда с учетом различных точек зрения на изложенную проблему), отмечается то новое, что получено в результате работы над данной темой. Заключение по объему не должно превышать введение. Следует избегать типичных ошибок: увлечение второстепенным материалом, уходом от проблемы, категоричность и пестрота изложения, бедный или слишком наукообразный язык, неточность цитирования, отсутствие ссылок на источник.

Список литературы

Список использованной литературы завершает работу. В нем фиксируются только те источники, с которыми работал автор реферата.

Учебники, учебные пособия оформляются следующим образом:

2. Арустамов Э.А. Оборудование предприятий торговли : учеб. пособие для вузов : допущено М-вом образования и науки РФ / Э. А. Арустамов. - 8-е изд. - М. : Дашков и К, 2012. - 452 с.

Статья из сборника записывается так: Порядковый номер источника. Фамилия, инициалы автора. Заглавие статьи // Заглавие сборника: Подзаголовок / Редактор. Составитель. Место (город) издания. Год издания.

Статья из журнала или газеты: Порядковый номер источника. Фамилия, инициалы автора. Заглавие статьи // Название журнала. Год выпуска. Номер выпуска. Страницы статьи.

Приложение

Приложение к реферату позволяет повысить уровень работы, более полно раскрыть тему. В состав приложений могут входить: таблицы, фотографии,

рисунки и т.д. Приложения могут располагаться в тексте основной части реферата или в конце всей работы. Приложение должно иметь название или пояснительную подпись и вид прилагаемой информации – схема, список, таблица и т.д. Сообщается и источник, откуда взяты материалы, послужившие основой для составления приложения (литературный источник обязательно вносится в список использованной литературы).

Каждое приложение начинается с нового листа, нумеруется, чтобы на него можно было сослаться в тексте с использованием круглых скобок например: (см. приложение 5). Страницы, на которых даны приложения, продолжают общую нумерацию текста, но в общий объем реферата не включаются.

Содержание

Содержание реферата – это перечисление глав реферата с указанием страниц их расположения. Формулировки оглавления должны точно повторять заголовки глав и подглав, параграфов в тексте, быть краткими и понятными.

Страницы реферата должны быть скомпонованы в следующем порядке:

8.	1. Титульный лист
9.	2. Содержание
10.	3. Введение (обоснование выбранной темы)
11.	4. Основная часть
12.	5. Заключение (выводы)
13.	6. Список использованной литературы
14.	7. Приложения (если таковые имеются)

Реферат должен быть аккуратно оформлен. Приветствуется творческий подход при написании реферата (наличие иллюстраций, приложений и т.д.). Ниже приведены правила оформления реферата.

Язык реферата

Язык реферата должен быть простым и понятным. Стил письменной научной речи – это безличный монолог, поэтому изложение обычно ведется от второго лица множественного числа: «Мы считаем...». Научной терминологией следует пользоваться там, где это необходимо. Значение непонятных терминов обязательно поясняется (в скобках или сносках). Допустимы косвенные заявления авторской позиции: «Как представляется...», «Думается, что...», «На наш взгляд...». В качестве языковых средств связи в тексте используются такие выражения: прежде всего..., следовательно..., тем не менее..., остановимся на..., во-первых... и т.п. Язык и стиль подготовленной работы лучше всего позволяет судить об общей культуре автора, поэтому на редактирование текста, на его «доводку» не следует жалеть времени

Систематизация материала в табличной форме

Таблица применяется в том случае, если необходимо систематизировать цифровой или текстовый материал в виде граф (колонок), либо выделить различные параметры.

Основные элементы таблицы

Таблица должна иметь заголовок. Шрифт в таблице 12, выравнивание текста по ширине, автоматическая расстановка переносов.

Оформление иллюстраций

К иллюстрациям относят рисунки, фотографии и т.п. Каждый вид иллюстрации должен иметь название, состоящее из следующих частей, помещенных под иллюстрацией:

1. Условное сокращенное название «Рис.».
2. Порядковый номер в пределах работы, обозначаемый арабскими цифрами без знака №.
3. Название иллюстрации, отражающее ее основное содержание. Например, Рис.3. Тележки грузоподъемные.

При необходимости иллюстрации снабжают пояснительными данными (подрисуночный текст). Если приводится только одна иллюстрация, то ее не нумеруют и слово «Рис.» не пишут. Обычно иллюстрации располагают после первого упоминания их в тексте, чтобы было удобно их рассматривать без поворота листа или с поворотом по часовой стрелке. На все иллюстрации, приведенные в тексте и приложениях, необходимо делать ссылку.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Требования к оформлению мультимедийных презентаций

Презентация - («слайд-фильм»), подготовленная в программе Power Point - последовательность слайдов, которые могут содержать план и основные положения выступления, все необходимые таблицы, диаграммы, схемы, рисунки, входящие в демонстрационный материал. При необходимости в презентацию можно вставить видеоэффекты и звук.

Этапы создания мультимедийной презентации:

5. **Планирование презентации** (определение целей, изучение аудитории, формирование структуры и логики подачи материала)
6. **Составление сценария** (логика, содержание).
7. **Оформление презентации** (определение соотношения текстовой и графической информации)
8. **Проверка и отладка презентации** (репетиция или «прогон» презентации, корректировка времени).

Оформление презентации:

Разумный объём презентации: 10 – 15 слайдов

Стиль: Соблюдайте единый стиль оформления; избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации; вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями).

Цвета: на одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста; Для фона и текста используйте контрастные цвета.

Анимационные эффекты: используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде; не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде.

Художественно-оформительские требования к компьютерной презентации в соответствии с принципами оформления

	.2. Принципы оформления
3. Требования компоновки	✓ Лаконичности - размещение на слайде только необходимых, существенных информационных объектов в сжатом виде с сохранением максимальной информативности. ✓ Структурности - оформление структуры информационного объекта в четкой, легко запоминающейся форме, отражающей его характер. ✓ Обобщения - графические информационные объекты следует не дробить излишне, исключать из них элементы, обозначающие несущественные детали. ✓ Унификации - оформление информационных объектов в едином графическом и цветовом решении в пределах всей презентации.

.4. Композиционно-художественные требования	✓ Смыслового центра - выделение смыслового центра при размещении объектов на слайде. ✓ Равновесия - объекты, размещенные на слайде, должны быть уравновешены относительно главного центра. ✓ Обрамления - обрамление самостоятельных объектов, законченных сообщений. ✓ Масштабности - размещаемые на слайде объекты должны быть одного масштаба, разномасштабность используется только для выделения значимости объекта. ✓ Информационного диполя – расположение одновременно двух информационных объектов, концептуально связанных между собой и находящихся в паре «теза – антитеза». ✓ Цветовой гармонии – гармоничное сочетание цветов и их ограниченное количество. ✓ Стиля – единство художественного оформления.
.6. Содержание	✓ Текст должен носить тезисный характер. ✓ Используйте короткие слова и предложения. ✓ Минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных. ✓ Заголовки должны привлекать внимание аудитории.
.7. Расположение	✓ Предпочтительно горизонтальное расположение информации. ✓ Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана. ✓ Если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней.
.8. Шрифты	✓ Для заголовков – не менее 24. ✓ Для информации - не менее 18. ✓ Нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации. ✓ Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание (важно помнить, что подчёркивание является признаком гиперссылки). ✓ Нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных).
.9. Способы выделения	^{.10.} .11. Следует использовать: .12. - рамки; границы, заливку; .13. - штриховку, стрелки; .14. - рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов.
.15. Объем информации	✓ Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений. ✓ Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде.

.16. Вид ы слайдов	.17. Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов: .18. - с текстом; .19. - с таблицами; .20. - с диаграммами; .21. - с рисунками, фотографиями.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Образец оформления титульного листа реферата
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
В ГОРОДЕ УСТЬ-ИЛИМСКЕ

РЕФЕРАТ

на тему: _____

Исполнитель	_____	_____
	(подпись, дата)	(группа, ФИО)
Руководитель	_____	_____
	(подпись, дата)	(должность, ФИО)

Усть-Илимск, 201__

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Рекомендуемая литература:

1. Максаковский В.П. Экономическая и социальная география мира : Учеб. для 10 кл. общеобразоват. учреждений.- М.: Просвещение, 2012.
2. Атлас. География. 10 класс.- М.: Дрофа. «Издательство ДиК» 2011 г.
3. Контурные карты .География. Москва. Дрофа. «Издательство ДиК». 2011г.
4. ЕГЭ 2010г. География: сборник экзаменационных заданий / Авт.- сост. В.В. Барабанов, Э. М. Амбарцумова, С.Е. Дюкова. М.: ЭКСМО, 2009-2013.

Источники в Интернет:

1. GeoSite - все о географии <http://www.geosite.com>.
2. Библиотека по географии <http://geoman.ru>
3. География. Планета Земля <http://www.rgo.ru>
4. Раздел «География» в энциклопедии Википедия <http://ru.wikipedia.org/wiki/reon^Ha>
5. География.ру: клуб путешествий <http://www.geografia.ru>
6. Гео-Тур: все, что вы хотели знать о географии <http://geo-tur.narod.ru>
7. Планета Земля <http://www.myplanet-earth.com>
8. Страноведческий каталог «EconRus» <http://catalog.fmb.ru>
9. GeoPublisher (архив научных публикаций географического факультета МГУ им. М.В.Ломоносова) <http://geopub.narod.ru>
10. Газета «География» и сайт для учителя «Я иду на урок географии» <http://geo.lseptember.ru>
11. Учебно-методическая лаборатория географии Московского института открытого образования <http://geo.metodist.ru>
12. Уроки географии и экономики: сайт учителя географии А.Э. Фромберга <http://afromberg.narod.ru>
13. География для школьников <http://www.little-geography.ru>
14. Словарь современных географических названий <http://slovari.yandex.ru/dict/geography>
15. Где? В Караганде (словарь географических названий) <http://gde-eto.narod.ru>
16. Национальное географическое общество <http://www.rusngo.ru>
17. Мир приключений и путешествий <http://www.outdoors.ru>
18. National Geographic - Россия (электронная версия журнала) <http://www.national-geographic.ru>
19. Сайт «Все флаги мира» <http://www.flags.ru>
20. Виртуальная Европа <http://europa.km.ru>
21. География России: энциклопедические данные о субъектах Российской Федерации <http://www.georus.by.ru>
22. Народная энциклопедия городов и регионов России «Мой Город» <http://www.mojgorod.ru>
23. Карты Google <http://maps.google.com>
24. Мир карт: интерактивные карты стран и городов <http://www.mirkart.ru>

25. Лаборатория учебных карт <http://www.edu.ru/maps>
26. Сайт редких карт Александра Акопяна <http://www.karty.narod.ru>
27. Территориальное устройство России <http://www.terrus.ru>
28. Хроники катастроф 1997—2002 (Хронология природных и техногенных катастроф)
29. <http://chronicl.chat.ru>
30. МеТеoweb (сайт об удивительном мире погоды) <http://www.meteoweb.ru>
31. Озоновый слой и климат Земли <http://iklarin.narod.ru>
32. Все о погоде в вопросах и ответах <http://atlantida.agava.ru/weather>
33. Все о геологии <http://geo.web.ru>
34. Геологические новости <http://www.geonews.ru>
35. Минералогический музей им. Ферсмана <http://www.fmm.ru>
36. Каталог минералов <http://www.catalogmineralov.ru>
37. Классификация почв России <http://soils.narod.ru>

Интернет - ресурсы:

1. <http://elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека
2. <http://www.edu.ru/> - Российское образование: федеральный образовательный портал
3. <http://www.alleng.ru/> - Всем, кто учиться (учебные материалы, различные учебные пособия)

Министерство образования и науки Российской Федерации

ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. УСТЬ-
ИЛИМСКЕ

(филиал ФГБОУ ВО «БГУ» в г. Усть-Илимске)

Учебная дисциплина

ГИДРАВЛИКА

Методические указания и задания для студентов очной формы обучения по
выполнению внеаудиторной самостоятельной работы
по специальности: 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных,
строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)

(базовая подготовка)

Усть-Илимск 2017

«Гидравлика» Методические указания и задания для студентов очной формы обучения по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы.

Специальность 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.

базовой подготовки.

Методические указания составлены в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины «Гидравлика». Содержат задания для самостоятельной работы студентов, указания по ее выполнению и оформлению, а также критерии оценки.

Разработчик:

Гагарина Варвара Викторовна – преподаватель цикловой комиссии механизации, технологии и информатизации филиала ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет» в г. Усть-Илимске

Содержание

	Введение	4
1	Методические указания по выполнению заданий внеаудиторной самостоятельной работы.....	5
2	Критерии оценки выполнения заданий внеаудиторной самостоятельной работы	6
3	Паспорт рекомендаций	9
4	Карта заданий внеаудиторной самостоятельной работы	10
5	Перечень заданий внеаудиторной самостоятельной работы	11
6	Приложение 1 Требования к оформлению реферата.....	13
7	Приложение 2 Требования к оформлению мультимедийных презентаций.....	17
	...	
8	Приложение 3 Образец оформления титульного листа реферата	19
9	Приложение 4 Рекомендуемая литература	20

Введение

Модернизация среднего профессионального образования (СПО) связана с развитием личности обучающихся, их познавательных и созидательных способностей, обеспечением конкурентоспособности на рынке труда. Достигнуть этих целей можно в ходе реализации их самостоятельной работы, которая в последнее время приобретает особый статус и предусматривает большую самостоятельность студентов, индивидуализацию заданий.

В ФГОС 3+ СПО третьего поколения указано, что образовательное учреждение обязано обеспечивать эффективную самостоятельную работу обучающихся в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей и мастеров производственного обучения. А обучающиеся обязаны выполнять в установленные сроки все задания, предусмотренные основной профессиональной образовательной программой. Организация самостоятельной работы, позволяет студенту приобрести опыт самостоятельной и ответственной деятельности. В связи с этим появилась необходимость в уточнении содержательных аспектов самостоятельной работы студентов, выявлении эффективных форм, методов, средств и технологий самостоятельной работы студентов с целью развития общекультурных и профессиональных компетенций. Самостоятельная деятельность студента – задача, которую решает весь педагогический коллектив университета.

Цели самостоятельной работы студентов:

- обобщение, систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений и опыта студентов по дисциплине;
- углубление и расширение теоретических знаний, формирование умений использования нормативной, правовой, справочной документации и специальной литературы по дисциплине Основы коммерческой деятельности, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного роста;
- развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способности к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации, развитие исследовательских умений;
- формирование профессиональных и общих компетенций.

1 Методические указания по выполнению заданий внеаудиторной самостоятельной работы

Учебная дисциплина Гидравлика входит в общепрофессиональный цикл вариативной части программы подготовки специалистов среднего звена специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования, устанавливающей знания, умения, навыки и формирующим общие и профессиональные компетенции студентов.

Целью методических указаний для самостоятельной работы студентов является организация и управление самостоятельной работой студентов в процессе изучения данной дисциплины.

Форму самостоятельной работы студент выбирает согласно карте внеаудиторной самостоятельной работы (реферат, сообщение, отчет по исследовательской работе, выполнение мультимедийных презентаций, написание конспекта). Карта содержит виды самостоятельной работы и формы отчетности по ней. В заданиях указана методика выполнения внеаудиторной, самостоятельной работы по каждой теме.

Выполненная работа позволит приобрести не только знания, умения, навыки и освоить междисциплинарный курс, через формирование общих и профессиональных компетенций, а также поможет выработать свою методику подготовки, что очень важно в дальнейшем процессе обучения. Если потребуется дополнительная консультация, то ее можно получить у преподавателя по графику его работы.

Рекомендации разработаны таким образом, чтобы студенты могли самостоятельно выполнять предложенные задания, а преподаватель осуществлял проверку выполненной работы. Тенденция современного образования – самостоятельное приобретение знаний под руководством преподавателя. Самостоятельность – это свобода, независимость, своеобразие, что обозначает не только самостоятельное добывание знаний, но и самостоятельное принятие решений, а, значит, умение брать на себя ответственность. Самостоятельность – это то качество, которое наряду с активностью, компетентностью, профессиональной мобильностью необходимо современному специалисту. Данные рекомендации помогут студентам организовать свою работу и мобилизовать себя на достижение поставленных целей.

Сроки выполнения и виды отчетности самостоятельной работы определяются преподавателем и доводятся до сведения студентов.

2 Критерии оценки выполнения заданий внеаудиторной самостоятельной работы

При оценивании выполненной работы используется дифференцированный подход к студентам. Перед выполнением студентами внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания, который включает: цель задания, его содержание, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки.

В процессе инструктажа преподаватель предупреждает студентов о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении задания. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

Оценивание результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по учебной дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу. Контроль может проходить в письменной, устной или смешанной форме, с представлением изделия творческой деятельности студента.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы студентов могут быть использованы семинарские занятия, зачеты, тестирование, самоотчеты, защита творческих работ с использованием компьютерной техники и Интернета.

Результативность самостоятельной работы студентов оценивается посредством следующих форм контроля знаний и умений:

- текущего контроля успеваемости путем регулярного отслеживания уровня усвоения материала на лекциях, практических занятиях;
- путем проверки рефератов, отчетов по исследовательским работам, домашних заданий и других видов с подведением итогов в середине учебного семестра;
- промежуточной аттестации - экзамена;
- государственной (итоговой) аттестации.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения студентом учебного материала;
- уровень сформированности умений студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- уровень сформированности умений студента активно использовать электронные образовательные ресурсы, находить требуемую информацию, изучать ее и применять на практике;
- уровень сформированности общих и профессиональных компетенций;

- умение оформлять материалы в соответствии с предъявляемыми требованиями;
- своевременность выполнения задания.

Уровень выполненного самостоятельного задания оценивается в баллах, соответствующих рейтинговой оценке:

- 5 (отлично) – 91 – 100 баллов;
- 4 (хорошо) – 71 – 90 баллов;
- 3 (удовлетворительно) – 41 – 70 баллов;
- 2 (неудовлетворительно) – 0 – 40 баллов.

«5» - студент глубоко и в полном объёме овладел содержанием учебного материала, работа содержит грамотно изложенную теоретическую базу. Работа носит исследовательский характер, изложены свои суждения, выводы и обоснованные предложения. В работе ярко прослеживается умение связывать теорию с практикой, анализировать, делать выводы. Сроки выполнения и сдачи работы соблюдены. Оформление работы соответствует требованиям. При защите работы студент показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения, легко отвечает на поставленные вопросы.

«4» - студент освоил программный материал. Работа носит исследовательский характер, изложены свои суждения, выводы и обоснованные предложения. В работе прослеживается умение связывать теорию с практикой, анализировать, делать выводы. Сроки выполнения и сдачи работы соблюдены. При защите работы студент показывает знание вопросов темы, но допускает отдельные неточности. По оформлению работы есть замечания.

«3» - студент освоил учебный материал недостаточно полно. Работа носит теоретический характер, сделаны выводы, но представлены обоснованные предложения. Сроки выполнения и сдачи работы незначительно нарушены. При защите работы студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание материала, допускает грубые неточности. По оформлению есть ряд существенных замечаний.

«2» - студент не раскрыл сущность учебного материала. Работа не носит исследовательского характера, не содержит анализа. Материал в работе изложен нелогично, бессистемно, недостаточно грамотно. При защите студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки. Сроки выполнения и сдачи работы грубо нарушены. Оформление не соответствует требованиям.

Критерии оценки внеаудиторной самостоятельной работы

Вид СРС	Полнота собранной информации	Актуальность	Научный подход	Логика изложения, четкость и лаконичность	Выводы и собственное суждение	Формы и методы исследования	Соблюдение сроков выполнения	Соблюдение требований оформления	Элементы творчества и оригинальность	Эстетическое (художественное) оформление	Грамотность (стиль изложения)	Самостоятельная работа (работа не взята из интернета полностью)	ИТОГО
Реферат	2	0,5	1	1	2	-	0,5	1	-	-	1	1	10
Доклад	2,5	0,5	1,5	1,5	-	-	1	1	-	-	0,5	0,5	10
Конспект	1,5	-	0,5	2	-	-	0,5	0,5	1,5	0,5	1,5	1,5	10
Эссе, сочинение	-	-	-	2	2	-	0,5	1	1,5	-	1,5	1,5	10
Мультимедийная презентация	1,5	0,5	0,5	1,5	-	-	1	1	1	1	1	1	10
Исследовательская работа	1,5	0,5	1	1	1,5	1	0,5	1	0,5	0,5	0,5	0,5	10
Проектная работа	-	2	-	-	1	-	1	-	2	1	1	2	10

3 Паспорт рекомендаций

3.1 Цели и задачи самостоятельной работы

С целью овладения видом деятельности по организации работы и управлению подразделением организации и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся, в ходе выполнения заданий самостоятельной работы, должен:

Уметь:

- рассчитывать основные параметры разного типа приводов;

знать:

- физические основы функционирования гидравлических и пневматических систем;
- устройство и принципы действия различных типов приводов и элементов автоматики для управления ими.

3.2. Результаты выполнения заданий самостоятельной работы

Результатом выполнения заданий по самостоятельной работе является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Обеспечивать безопасность движения транспортных средств при производстве работ.
ПК 1.2	Обеспечивать качественное и безопасное выполнение работ при использовании подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и механизмов.
ПК 1.3	Выполнять требования нормативно-технической документации по организации эксплуатации машин при строительстве, содержании и ремонте дорог.
ПК 2.1.	Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов.
ПК 2.2.	Контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.
ПК 2.3.	Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.

ПК 2.4.	Вести учетно-отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.
ПК 3.1.	Организовывать работу персонала по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования
ПК 3.2.	Осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины при выполнении работ
ПК 3.3.	Составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о работе ремонтно-механического отделения структурного подразделения
ПК 3.4.	Участвовать в подготовке документации для лицензирования производственной деятельности структурного подразделения.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3.3 Количество часов на выполнение заданий самостоятельной работы 40

4 Карта заданий внеаудиторной самостоятельной работы

Раздел дисциплины	Самостоятельная работа студента	Форма отчета о проделанной работе	Осваиваемые компетенции (ОК, ПК)	Литература	кол-во часов
Тема 1.2. Гидростатика	Законы, действующие в жидкостях. Гидростатическое давление в точке.	Выполнение реферата или мультимедийной презентации	К 2.1 – 2.4, 3.1 – 3.4 К 1 - 9	Приложение 4	6
Тема 1.3. Гидродинамика	Виды движения жидкости: установившееся и не установившееся, равномерное и неравномерное, напорное и безнапорное. Гидравлическая струя. Уравнение неразрывности потока.	Выполнение реферата	К 2.1 – 2.4, 3.1 – 3.4 К 1 - 9	Приложение 4	4
Тема 1.4. Гидравлические сопротивления	Классификация гидравлических сопротивлений. Два режима движения жидкости. Критическое число Рейнольдса.	Мультимедийные презентации	К 2.1 – 2.4, 3.1 – 3.4 К 1 - 9	Приложение 4	2
Тема 1.5. Истечение жидкости через отверстия и насадки	Истечение жидкости через отверстие в тонкой стенке при постоянном напоре.	Выполнение реферата или мультимедийной презентации Отчет по исследовательской работе	К 2.1 – 2.4, 3.1 – 3.4 К 1 - 9	Приложение 4	4
Тема 1.6. Движение жидкости по	Классификация трубопроводов. Сифонные трубопроводы.	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и	К 2.1 – 2.4, 3.1 – 3.4	Приложение 4	6

трубопроводам и каналам	Движение жидкости в безнапорных трубах и открытых руслах.	специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите	К 1 - 9		
Тема 2.2. Гидравлическая регулирующая аппаратура.	Схема гидравлического управления. Гидроприводы с замкнутой и разомкнутой циркуляцией. Клапаны.	Решить задачи Составить ситуации и решить. 10. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). . Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите	К 2.1 – 2.4, 3.1 – 3.4 К 1 - 9	приложение 4	6
Тема 2.3. Компрессоры.	Назначение, классификация и общее устройство компрессоров.	. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической			8

		литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). . Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите			
ИТОГО					40

5 Перечень заданий по внеаудиторной самостоятельной работе

Тема 1.2. Гидростатика

1. Выполнить по выбору реферат или мультимедийную презентацию на каждую из тем: «Силы, действующие в жидкостях», «Гидростатическое давление в точке», (требования к оформлению и рекомендуемую литературу см в Приложении 1,3,4).

Тема 1.3. Гидродинамика

1. Выполнить рефераты по темам: «Виды движения жидкости: установившееся и неустановившееся, равномерное и неравномерное, напорное и безнапорное», «Гидравлическая струя», «Уравнение неразрывности потока» (требования к оформлению и рекомендуемую литературу см в Приложении 1,4).

Тема 1.4. Гидравлические сопротивления

1. Выполнить мультимедийные презентации по темам: «Классификация гидравлических сопротивлений», «Два режима движения жидкости», «Критическое число Рейнольдса» (требования к оформлению см в Приложении 2).

Тема 1.5. Истечение жидкости через отверстия и насадки

1. Выполнить по выбору реферат или мультимедийную презентацию на тему «Истечение жидкости через отверстие в тонкой стенке при постоянном напоре» (требования к оформлению и рекомендуемую литературу см в Приложении 1,3,4).
2. Исследовательская работа по теме «Истечение жидкости через отверстие в тонкой стенке при постоянном напоре» выполняется самостоятельно студентом по заданиям в тетрадях для самостоятельной работы.

Тема 1.6. Движение жидкости по трубопроводам и каналам

1. Проработать конспекты занятий, учебную и специальную техническую литературу (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) по теме «Классификация трубопроводов».
2. Подготовиться к практической работе по теме «Сифонные трубопроводы. Движение жидкости в безнапорных трубах и открытых руслах».

Тема 2.2. Гидравлическая регулирующая аппаратура.

1. Выполнить чертёж схемы гидравлического управления.

Тема 2.3. Компрессоры.

1. Проработать конспекты занятий, учебную и специальную техническую литературу (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) по теме «Назначение, классификация и общее устройство компрессоров».

Требования к оформлению реферата

Реферат – письменный доклад по определенной теме, в котором собрана информация из одного или нескольких источников. Это творческая работа обучаемого по предмету, в которой на основании краткого письменного изложения и оценки различных источников проводится самостоятельное исследование определенной темы, проблемы. Реферат – это не простой конспект нескольких книг! Он предполагает самостоятельное изложение проблемы, собственное рассуждение автора на базе содержащихся в литературе сведений. Изучение разнообразных источников по изучаемому вопросу поможет сохранить объективность, избежать использования непроверенных или недостоверных фактов. Источниками информации являются: научная, специальная и учебная литература, энциклопедии, словари, газеты, журналы, интернет - ресурсы и т.д. Подготовка любого реферата начинается с ознакомления и осмысления, а затем поаспектного анализа источника или группы источников, выявления основных сведений, которые должны войти в реферат, второстепенных сведений и избавления от них. Затем в логическое целое синтезируется, обобщается ценная информация в соответствии с целями реферата.

Правила оформления реферата

При оформлении текста реферата следует учитывать, что открывается работа титульным листом (Приложение 3). На следующей странице, которая нумеруется внизу номером 2, помещается оглавление с точным названием каждой главы и указанием начальных страниц. Оформление текста реферата соответствует правилам оформления Выпускных квалификационных работ: Текстовая часть реферата должна быть представлена в печатном виде на одной стороне листа белой бумаги (ГОСТ 2.105.95). Текст должен быть выполнен печатным способом с использованием компьютера и принтера, на одной стороне листа белой бумаги, шрифт TimesNew Roman, черного цвета, формат страницы /A4/. Строки разделяются полуторным (1,5) интервалом. Шрифт: размер (кегель) – 14 с выравниванием по ширине, допускается в таблицах кегль 12. Поля страницы: правое - 10 мм; левое - 20 мм; верхнее и нижнее - 20 мм. Абзацный отступ должен быть одинаковым и равен по всему тексту 1,25 см; интервал перед и после абзаца — 0 пунктов. Функция переноса обязательна. Перенос слов на титульном листе не допускается. Точка в конце предложений не ставится. Общий объем реферата не должен превышать 10-15 страниц для печатного варианта.

Структура реферата:

Введение

Раздел должен содержать постановку проблемы в рамках выбранной темы и обоснование выбора проблемы и темы. Во введении дается краткая характеристика изучаемой темы, обосновывается ее актуальность, личная заинтересованность автора в её исследовании, отмечается практическая значимость изучения данного вопроса, где

это может быть использовано. Здесь же называются и конкретные задачи, которые предстоит решить в соответствии с поставленной целью. При их формулировании используются, например, такие глаголы: изучить... выявить... установить... и т.п. Объем введения составляет примерно 1/10 от общего объема работы. Введение – ответственная часть работы, своеобразная ее визитная карточка. Но полный текст введения лучше написать после окончания работы над основной частью, когда будут точно видны результаты реферирования.

Основная часть

В данном разделе должна быть раскрыта тема. В основной части необходимо раскрыть все пункты составленного плана, связно изложить накопленный и проанализированный материал. Излагается суть проблемы, различные точки зрения на неё, собственная позиция автора реферата. Важно добиться того, чтобы основная идея, выдвинутая во введении, пронизывала всю работу, а весь материал был нацелен на раскрытие главных задач. Каждый раздел основной части должен открываться определенной задачей и заканчиваться краткими выводами.

Заключение

В заключении подводятся итоги по всей работе, суммируются выводы, содержащие ясные ответы на поставленные в цели исследования вопросы, делаются собственные обобщения (иногда с учетом различных точек зрения на изложенную проблему), отмечается то новое, что получено в результате работы над данной темой. Заключение по объему не должно превышать введение. Следует избегать типичных ошибок: увлечение второстепенным материалом, уходом от проблемы, категоричность и пестрота изложения, бедный или слишком наукообразный язык, неточность цитирования, отсутствие ссылок на источник.

Список литературы

Список использованной литературы завершает работу. В нем фиксируются только те источники, с которыми работал автор реферата.

Учебники, учебные пособия оформляются следующим образом:

1. Арустамов Э.А. Оборудование предприятий торговли : учеб. пособие для вузов : допущено М-вом образования и науки РФ / Э. А. Арустамов. - 8-е изд. - М. : Дашков и К, 2012. - 452 с.

Статья из сборника записывается так: Порядковый номер источника. Фамилия, инициалы автора. Заглавие статьи // Заглавие сборника: Подзаголовок / Редактор. Составитель. Место (город) издания. Год издания.

Статья из журнала или газеты: Порядковый номер источника. Фамилия, инициалы автора. Заглавие статьи // Название журнала. Год выпуска. Номер выпуска. Страницы статьи.

Приложение

Приложение к реферату позволяет повысить уровень работы, более полно раскрыть тему. В состав приложений могут входить: таблицы, фотографии, рисунки и т.д. Приложения могут располагаться в тексте основной части реферата или в конце всей работы. Приложение должно иметь название или пояснительную подпись и вид прилагаемой информации – схема, список, таблица и т.д. Сообщается и источник, откуда взяты материалы, послужившие основой для составления приложения (литературный источник обязательно вносится в список использованной литературы).

Каждое приложение начинается с нового листа, нумеруется, чтобы на него можно было сослаться в тексте с использованием круглых скобок например: (см. приложение 5). Страницы, на которых даны приложения, продолжают общую нумерацию текста, но в общий объем реферата не включаются.

Содержание

Содержание реферата – это перечисление глав реферата с указанием страниц их расположения. Формулировки оглавления должны точно повторять заголовки глав и подглав, параграфов в тексте, быть краткими и понятными.

Страницы реферата должны быть скомпонованы в следующем порядке:

15. Титульный лист
16. Содержание
17. Введение (обоснование выбранной темы)
18. Основная часть
19. Заключение (выводы)
20. Список использованной литературы
21. Приложения (если таковые имеются)

Реферат должен быть аккуратно оформлен. Приветствуется творческий подход при написании реферата (наличие иллюстраций, приложений и т.д.). Ниже приведены правила оформления реферата.

Язык реферата

Язык реферата должен быть простым и понятным. Стил письменной научной речи – это безличный монолог, поэтому изложение обычно ведется от второго лица множественного числа: «Мы считаем...». Научной терминологией следует пользоваться там, где это необходимо. Значение непонятных терминов обязательно поясняется (в скобках или сносках). Допустимы косвенные заявления авторской позиции: «Как представляется...», «Думается, что...», «На наш взгляд...». В качестве языковых средств связи в тексте используются такие выражения: прежде всего..., следовательно..., тем не менее..., остановимся на..., во-первых... и т.п. Язык и стиль подготовленной работы лучше всего позволяет судить об общей культуре автора, поэтому на редактирование текста, на его «доводку» не следует жалеть времени.

Систематизация материала в табличной форме

Таблица применяется в том случае, если необходимо систематизировать цифровой или текстовый материал в виде граф (колонок), либо выделить различные параметры.

Основные элементы таблицы

Таблица должна иметь заголовок. Шрифт в таблице 12, выравнивание текста по ширине, автоматическая расстановка переносов.

Оформление иллюстраций

К иллюстрациям относят рисунки, фотографии и т.п. Каждый вид иллюстрации должен иметь название, состоящее из следующих частей, помещенных под иллюстрацией:

1. Условное сокращенное название «Рис.».
2. Порядковый номер в пределах работы, обозначаемый арабскими цифрами без знака №.
3. Название иллюстрации, отражающее ее основное содержание. Например, Рис.3. Тележки грузоподъемные.

При необходимости иллюстрации снабжают пояснительными данными (подрисуночный текст). Если приводится только одна иллюстрация, то ее не нумеруют и слово «Рис.» не пишут. Обычно иллюстрации располагают после первого упоминания их в тексте, чтобы было удобно их рассматривать без поворота листа или с поворотом по часовой стрелке. На все иллюстрации, приведенные в тексте и приложениях, необходимо делать ссылку.

Требования к оформлению мультимедийных презентаций

Презентация - («слайд-фильм»), подготовленная в программе Power Point - последовательность слайдов, которые могут содержать план и основные положения выступления, все необходимые таблицы, диаграммы, схемы, рисунки, входящие в демонстрационный материал. При необходимости в презентацию можно вставить видеоэффекты и звук.

Этапы создания мультимедийной презентации:

9. Планирование презентации (определение целей, изучение аудитории, формирование структуры и логики подачи материала)
10. Составление сценария (логика, содержание).
11. Оформление презентации (определение соотношения текстовой и графической информации)
12. Проверка и отладка презентации (репетиция или «прогон» презентации, корректировка времени).

Оформление презентации:

Разумный объем презентации: 10 – 15 слайдов

Стиль: Соблюдайте единый стиль оформления; избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации; вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями).

Цвета: на одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста; Для фона и текста используйте контрастные цвета.

Анимационные эффекты: используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде; не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде.

Художественно-оформительские требования к компьютерной презентации в соответствии с принципами оформления

	Принципы оформления
Требования компоновки	✓ Лаконичности - размещение на слайде только необходимых, существенных информационных объектов в сжатом виде с сохранением максимальной информативности. ✓ Структурности - оформление структуры информационного объекта в четкой, легко запоминающейся форме, отражающей его характер. ✓ Обобщения - графические информационные объекты следует не дробить излишне, исключать из них элементы, обозначающие несущественные детали. ✓ Унификации - оформление информационных объектов в едином графическом и цветовом решении в пределах всей презентации.

Композиционно-художественные требования	✓ Смыслового центра - выделение смыслового центра при размещении объектов на слайде. ✓ Равновесия - объекты, размещенные на слайде, должны быть уравновешены относительно главного центра. ✓ Обрамления - обрамление самостоятельных объектов, законченных сообщений. ✓ Масштабности - размещаемые на слайде объекты должны быть одного масштаба, разномасштабность используется только для выделения значимости объекта. ✓ Информационного диполя – расположение одновременно двух информационных объектов, концептуально связанных между собой и находящихся в паре «теза – антитеза». ✓ Цветовой гармонии – гармоничное сочетание цветов и их ограниченное количество. ✓ Стиля – единство художественного оформления.
Содержание информации	✓ Текст должен носить тезисный характер. ✓ Используйте короткие слова и предложения. ✓ Минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных. ✓ Заголовки должны привлекать внимание аудитории.
Расположение информации	✓ Предпочтительно горизонтальное расположение информации. ✓ Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана. ✓ Если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней.
Шрифты	✓ Для заголовков – не менее 24. ✓ Для информации - не менее 18. ✓ Нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации. ✓ Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание (важно помнить, что подчёркивание является признаком гиперссылки). ✓ Нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных).
Способы выделения информации	Следует использовать: - рамки; границы, заливку; - штриховку, стрелки; - рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов.
Объем информации	✓ Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений. ✓ Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде.

Виды слайдов	Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов: - с текстом; - с таблицами; - с диаграммами; - с рисунками, фотографиями.

Образец оформления титульного листа реферата

Министерство образования и науки Российской Федерации

ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. УСТЬ-ИЛИМСКЕ

(филиал ФГБОУ ВО «БГУ» в г. Усть-Илимске)

РЕФЕРАТ

на тему: _____

Исполнитель _____
(подпись, дата)

_____ (группа, ФИО)

Руководитель _____
(подпись, дата)

_____ (должность, ФИО)

Усть-Илимск, 201__

Рекомендуемая литература

Основные источники:

1. Кононов А.А., Кобзов Д.Ю., Кулаков Ю.Н., Ермашенок С.М. Гидравлические и пневматические машины: Курс лекций. – Братск: ГОУ ВПО БрГУ, 2011.
2. Лапшев Н.Н. Гидравлика.-2-е изд., испр. – М.: Академия, 2012

Дополнительные источники:

1. Башта Т.М. Гидравлика, гидромашины и гидроприводы: Учебник для студ.втузов/ [Т.М.Башта, С.С.Руднев, Б.Б.Некрасов и др.]- 2-е изд., перераб.- М.: Машиностроение, 2009.- 422 с.
2. Чугаев Роман Романович. Гидравлика: Учебник для вузов. - 4-е изд., доп. И перераб. - Л.: Энергоиздат. Ленингр. отд-ние, 2011. - 672 с.
3. Штеренлихт, Давид Вениаминович. Гидравлика. Учеб.для студ-ов вузов по спец."Гидромелиорация".В 2 кн.Кн.1.- 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Энергоатомиздат, 2008.- 349 с.
4. Штеренлихт, Давид Вениаминович. Гидравлика. Учеб.для студ-ов вузов по спец."Гидромелиорация".В 2 кн.Кн.2.- 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Энергоатомиздат, 2008.- 366 с.
5. Штеренлихт, Давид Вениаминович. Гидравлика: Учебник для вузов. - М.: Энергоатомиздат, 2009. - 640 с.

Интернет-ресурсы

1. Научная электронная библиотека [Электронный ресурс] URL: [http: // elibrary.ru](http://elibrary.ru).
2. Российское образование: федеральный образовательный портал [Электронный ресурс] URL: <http://window.edu.ru>.
3. www.biblioclub.ru.

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ «БАЙКАЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
В Г. УСТЬ-ИЛИМСКЕ
(филиал ФГБОУ «БГУ» в г. Усть-Илимске)

Инженерная графика
Методические указания и задания для
студентов очной формы
обучения по выполнению внеаудиторной
самостоятельной работы
по специальности:

23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных,
строительных, дорожных машин и оборудования(по отраслям)

Базовая подготовка

Усть-Илимск 2017

«Инженерная графика» Методические указания и задания для студентов очной формы обучения по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы.

Специальность 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования базовой подготовки.

Методические указания составлены в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины «Инженерная графика». Содержат задания для самостоятельной работы студентов, указания по ее выполнению и оформлению, а также критерии оценки.

Организация-разработчик: филиал ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет» в г. Усть-Илимске
Цикловая комиссия механизации, технологии и информатизации

Разработчик:

В.Н.Рукосуев, – преподаватель цикловой комиссии механизации, технологии и информатизации филиала ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет» в г. Усть-Илимске

Содержание

	Стр
2. Общие положения	4
3. Виды самостоятельных работ	4
4. Характеристика заданий.....	5
5. Распределение внеаудиторной самостоятельной работы по темам...	10
5. Примеры выполнения заданий для самостоятельной работы.....	12
6. Критерии оценки внеаудиторной самостоятельной работы студентов.....	23
7. Литература.....	24
Приложения.....	25

1. Общие положения

Самостоятельная работа студентов является одной из основных форм внеаудиторной работы при реализации учебных планов и программ.

В связи с введением в образовательный процесс нового федерального Государственного образовательного стандарта эта задача становится наиболее актуальной. Самостоятельная работа определяется как индивидуальная или коллективная учебная деятельность, осуществляемая без непосредственного руководства педагога, но по его заданиям и под его контролем.

По дисциплине инженерная графика в учебном заведении практикуются следующие виды и формы самостоятельной работы студентов:

1. индивидуальные задания (выполнение практического задания - чертежей, подготовка сообщений, докладов, кроссвордов и др.);
2. тестирование по материалам, разработанным преподавателем;
- изучение и отработка материала по конспектам лекций, печатным и электронным источникам, рекомендованной литературы;
- работа над выполнением наглядных пособий (схем, таблиц, презентаций и др.)

Самостоятельная работа может проходить в кабинете, библиотеке, во время внеклассных мероприятий, дома.

Целью самостоятельной работы студентов является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю, опытом творческой деятельности.

Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного 10. профессионального уровня.

Студент в процессе обучения должен не только освоить учебную программу, но и приобрести навыки самостоятельной работы. Студент должен научиться грамотно планировать и выполнять свою работу.

2. Виды самостоятельных работ

В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы:

- *аудиторная;*
- *внеаудиторная.*

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Содержание внеаудиторной самостоятельной определяется в соответствии с рекомендуемыми видами заданий согласно примерной и рабочей программ учебной дисциплины.

Видами заданий для внеаудиторной самостоятельной работы являются:

- *для овладения знаниями:* чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы), составление плана текста, графическое изображение структуры текста, конспектирование текста, выписки из текста, работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами, учебно-исследовательская работа, использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники и Интернета и др.
- *для закрепления и систематизации знаний:* работа с конспектом лекции, обработка текста, повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио и видеозаписей, составление плана, составление таблиц для систематизации учебного материала, ответ на контрольные вопросы, заполнение рабочей тетради, аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование, конспект-анализ и др.), подготовка мультимедиа

сообщений/докладов к выступлению на семинаре (конференции), подготовка реферата, составление библиографии, тематических кроссвордов, тестирование и др.

- для *формирования умений*: решение задач и упражнений по образцу, решение вариативных задач, выполнение чертежей, схем, выполнение расчетов (графических работ), решение ситуационных (профессиональных) задач, подготовка к деловым играм, проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности, опытно экспериментальная работа, рефлексивный анализ профессиональных умений с использованием аудио- и видеотехники и др.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу студентов по дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

3. Характеристика заданий для самостоятельной работы

1. **Практическая работа** – самостоятельное выполнение чертежа по теме, в соответствии с методическими указаниями к практическим заданиям.

Выполнение практических работ проводится согласно описанию хода работ. Результаты практической работы - чертеж с кратким пояснением представляются студентом в качестве наглядного пособия для самостоятельного изучения темы.

Затраты времени на выполнение практической работы, зависят от объема работы выполнения чертежа, индивидуальных навыков студента и определяются преподавателем.

Критерии оценки:

- соответствие содержания теме;
- грамотное исполнение задания;
- эстетичность оформления;
- работа представлена на контроль в срок.

2. **Подготовка информационного сообщения** – это вид внеаудиторной самостоятельной работы по подготовке небольшого по объему устного сообщения для озвучивания на практическом занятии. Сообщаемая информация носит характер уточнения или обобщения, несет новизну, отражает современный взгляд по определенным проблемам.

Сообщение отличается от докладов и рефератов не только объемом информации, но и ее характером – сообщения дополняют изучаемый вопрос фактическими или статистическими материалами. Оформляется задание письменно, оно может включать элементы наглядности (иллюстрации, демонстрацию).

Регламент времени на озвучивание сообщения – до 5 мин.

Затраты времени на подготовку сообщения зависят от трудности сбора информации, сложности материала по теме, индивидуальных особенностей студента и определяются преподавателем. ***Критерии оценки:***

- актуальность темы;
- соответствие содержания теме;
- глубина проработки материала;
- грамотность и полнота использования источников;
- наличие элементов наглядности.

3. **Создание презентаций** – это вид самостоятельной работы студентов по созданию наглядных информационных пособий, выполненных с помощью мультимедийной компьютерной программы PowerPoint (приложение). Этот вид работы требует координации навыков студента по сбору, систематизации, переработке информации, оформления ее в виде подборки материалов, кратко отражающих основные вопросы изучаемой темы, в электронном виде. То есть создание материалов-

презентаций расширяет методы и средства обработки и представления учебной информации, формирует у студентов навыки работы на компьютере.

Материалы-презентации готовятся студентом в виде слайдов с использованием программы Microsoft PowerPoint. В качестве материалов-презентаций могут быть представлены результаты любого вида внеаудиторной самостоятельной работы, по формату соответствующие режиму презентаций.

Затраты времени на создание презентаций зависят от степени трудности материала по теме, его объема, уровня сложности создания презентации, индивидуальных особенностей студента и определяются преподавателем.

Критерии оценки

- соответствие содержания теме;
- правильная структурированность информации;
- наличие логической связи изложенной информации;
- эстетичность оформления, его соответствие требованиям;
- работа представлена в срок.

4. Подготовка и презентация доклада.

Доклад-это сообщение по заданной теме, с целью внести знания из дополнительной литературы, систематизировать материал, проиллюстрировать примерами, развивать навыки самостоятельной работы с научной литературой, познавательный интерес к научному познанию.

Тема доклада должна быть согласована с преподавателем и соответствовать теме занятия.

Материалы при его подготовке, должны соответствовать научно-методическим требованиям ССУЗа и быть указаны в докладе.

Необходимо соблюдать регламент, оговоренный при получении задания.

Иллюстрации должны быть достаточными, но не чрезмерными.

Работа студента над докладом-презентацией включает отработку навыков ораторства и умения организовать и проводить диспут.

Студент в ходе работы по презентации доклада, отрабатывает умение ориентироваться в материале и отвечать на дополнительные вопросы слушателей.

Студент в ходе работы по презентации доклада, отрабатывает умение самостоятельно обобщить материал и сделать выводы в заключении.

Докладом также может стать презентация реферата студента, соответствующая теме занятия. Студент обязан подготовить и выступить с докладом в строго отведенное время преподавателем, и в срок. Необходимо помнить, что выступление состоит из трех частей: вступление, основная часть и заключение.

Вступление помогает обеспечить успех выступления по любой тематике.

Вступление *должно содержать:*

- название презентации (доклада)
- сообщение основной идеи
- современную оценку предмета изложения
- краткое перечисление рассматриваемых вопросов
- живую интересную форму изложения
- акцентирование оригинальности подхода

Основная часть, в которой выступающий должен глубоко раскрыть суть затронутой темы, обычно строится по принципу отчета. Задача основной части - представить достаточно данных для того, чтобы слушатели и заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами. При этом логическая структура теоретического блока не должна даваться без наглядных пособий, аудио-визуальных и визуальных материалов.

Заключение - это ясное четкое обобщение и краткие выводы, которых всегда ждут слушатели.

Примерный план публичного выступления

1. Приветствие

«Добрый день!» «Уважаемый «(имя и отчество преподавателя)

« Уважаемые присутствующие!»

2. Представление (Ф.И., группа, и т.д.)

«Меня зовут...Я учащийся (-шаяся)...группы, техникума №..., города....»

3. Цель выступления

«Цель моего выступления – дать новую информацию по теме.

4. Название темы

«Название темы»

5.Актуальность

«Актуальность и выбор темы определены следующими факторами: во-первых,..., во-вторых,...»

6. Кратко о поставленной цели и способах ее достижения

«Цель моего выступления – ... основные задачи и способы их решения: 1..., 2..., 3...»
получены новые знания следующего характера:..., выдвинуты новые гипотезы и идеи:..., определены новые проблемы (задачи)»

7. Благодарность за внимание

«Благодарю за проявленное внимание к моему выступлению»

8. Ответы на вопросы

«Спасибо (благодарю) за вопрос...

А) Мой ответ...

Б) У меня, к сожалению, нет ответа, т.к. рассмотрение данного вопроса не входило в задачи моего исследования.

9. Благодарность за интерес и вопросы по теме

«Благодарю за интерес и вопросы по подготовленной теме. Всего доброго»

Факторы, влияющие на успех выступления

До, во время и после выступления на конференции докладчику необходимо учесть существенные факторы, непосредственно связанные с формой выступления - это внешний вид и речь докладчика, используемый демонстрационный материал, а также формы ответов на вопросы в ходе выступления.

Внешний вид докладчика

Одежда – чистая, элегантная, деловая, комфортная, не должна пестрить цветами. Прическа – аккуратная.

Мимика – отражающая уверенность и дружелюбие по отношению к аудитории.

Фигура – подтянутая: спина – прямая, плечи – развернуты.

Движения – свободные, уверенные, плавные, неагрессивные.

Речь

Громкость – доступная для восприятия слов отдаленными слушателями, но без крика и надрыва.

Произношение слов – внятное, четкое, уверенное, полное (без глотания окончаний), с правильным литературным ударением.

Темп – медленный – в значимых зонах информации, средний – в основном изложении, быстрый – во вспомогательной информации.

Интонация – дружественная, спокойная, убедительная, выразительная, без ироничных и оскорбительных оттенков.

Критерии оценки доклада

- актуальность темы;
- соответствие содержания теме;
- глубина проработки материала;
- грамотность и полнота использования источников;

соответствие оформления доклада требованиям.

5. Написание конспекта первоисточника (статьи, учебника, книги и пр.) –

представляет собой вид внеаудиторной самостоятельной работы студента по созданию обзора информации, содержащейся в объекте конспектирования, в более краткой форме (приложение 2). В конспекте должны быть отражены основные принципиальные положения источника, то новое, что внес его автор, основные методологические положения работы, аргументы, этапы доказательства и выводы. Ценность конспекта значительно повышается, если студент излагает мысли своими словами, в лаконичной форме.

Конспект должен начинаться с указания реквизитов источника (фамилии автора, полного наименования работы, места и года издания). Особо значимые места, примеры выделяются цветным подчеркиванием, взятием в рамку, пометками на полях, чтобы акцентировать на них внимание и прочнее запомнить.

Работа выполняется письменно. Озвучиванию подлежат главные положения и выводы работы в виде краткого устного сообщения (3-4 мин) в рамках теоретических и практических занятий. Контроль может проводиться и в виде проверки конспектов преподавателем.

Затраты времени при составлении конспектов зависят от сложности материала по теме, индивидуальных особенностей студента и определяются преподавателем.

Критерии оценки:

- содержательность конспекта, соответствие плану;
- отражение основных положений, результатов работы автора, выводов;
- ясность, лаконичность изложения мыслей студента;
- наличие схем, графическое выделение особо значимой информации;
- соответствие оформления требованиям;
- грамотность изложения;
- конспект сдан в срок.

6. Содержание и оформление опорных конспектов. Опорный конспект – это развернутый план вашего ответа на теоретический вопрос. Он призван помочь последовательно изложить тему, а преподавателю лучше понять и следить за логикой ответа.

Опорный конспект должен содержать все то, что учащийся собирается предъявить преподавателю в письменном виде. Это могут быть чертежи, графики, формулы, формулировки законов, определения, структурные схемы.

Основные требования к содержанию опорного конспекта

1. Полнота – это значит, что в нем должно быть отображено все содержание вопроса.
2. Логически обоснованная последовательность изложения.

Основные требования к форме записи опорного конспекта

1. Опорный конспект должен быть понятен не только вам, но и преподавателю.
2. По объему он должен составлять примерно один - два листа, в зависимости от объема содержания вопроса .
3. Должен содержать, если это необходимо, несколько отдельных пунктов, обозначенных номерами или пробелами.
4. Не должен содержать сплошного текста.
5. Должен быть аккуратно оформлен (иметь привлекательный вид).

Методика составления опорного конспекта

1. Разбить текст на отдельные смысловые пункты.
2. Выделить пункт, который будет главным содержанием ответа.
3. Придать плану законченный вид (в случае необходимости вставить дополнительные пункты, изменить последовательность расположения пунктов).
4. Записать получившийся план в тетради в виде опорного конспекта, вставив в него

все то, что должно быть, написано – определения, формулы, выводы, формулировки, выводы формул, формулировки законов и т.д.

Затраты времени при составлении опорного конспекта зависят от сложности материала по теме, индивидуальных особенностей студента и определяются преподавателем.

Критерии оценки:

- соответствие содержания теме;
- правильная структурированность информации;
- наличие логической связи изложенной информации;
- соответствие оформления требованиям;
- аккуратность и грамотность изложения;
- работа сдана в срок.

7. Составление глоссария – вид самостоятельной работы студента, выражающейся в подборе и систематизации терминов, непонятных слов и выражений, встречающихся при изучении темы. Развивает у студентов способность выделять главные понятия темы и формулировать их. Оформляется письменно, включает название и значение терминов, слов и понятий в алфавитном порядке.

Затраты времени зависят от сложности материала по теме, индивидуальных особенностей студента и определяются преподавателем.

Критерии оценки:

- соответствие терминов теме;
- многоаспектность интерпретации терминов и конкретизация их трактовки в соответствии со спецификой изучения дисциплины;
- соответствие оформления требованиям;
- работа сдана в срок.

8. Составление тестов и эталонов ответов к ним – это вид самостоятельной работы студента по закреплению изученной информации путем ее дифференциации, конкретизации, сравнения и уточнения в контрольной форме (вопроса, ответа). Студент должен составить как сами тесты, так и эталоны ответов к ним. Тесты могут быть различных уровней сложности, целесообразно предоставлять студенту в этом свободу выбора, главное, чтобы они были в рамках темы. Количество тестов (информационных единиц) можно определить либо давать произвольно. Контроль качества тестов можно вынести на обсуждение ("Кто их больше составил?", "Чьи тесты более точны, более интересны?" и т. д.) непосредственно на практическом занятии. Оценку их качества также целесообразно провести в рамках занятия. Задание оформляется письменно.

Затраты времени на составление тестов зависят от объема информации, сложности ее структурирования и определяются преподавателем.

Критерии оценки:

- соответствие содержания тестовых заданий теме;
- включение в тестовые задания наиболее важной информации;
- разнообразие тестовых заданий по уровням сложности;
- наличие правильных эталонов ответов;
- тесты представлены на контроль в срок.

9. Составление кроссвордов по теме и ответов к ним – это разновидность отображения информации в графическом виде и вид контроля знаний по ней. Работа по составлению кроссворда требует от студента владения материалом, умения концентрировать свои мысли и гибкость ума. Разгадывание кроссвордов чаще применяется в аудиторных самостоятельных работах как метод самоконтроля и взаимоконтроля знаний.

Составление кроссвордов рассматривается как вид внеаудиторной самостоятельной работы и требует от студентов не только тех же качеств, что необходимы при разгадывании кроссвордов, но и умения систематизировать информацию. Кроссворды могут быть различны по форме и объему слов.

Затраты времени на составление кроссвордов зависят от объема информации, ее сложности и определяются преподавателем.

Критерии оценки:

- соответствие содержания теме;
- грамотная формулировка вопросов;
- кроссворд выполнен без ошибок;
- работа представлена на контроль в срок.

4. Распределение внеаудиторной самостоятельной работы по темам

№	Наименование темы самостоятельной работы п/п	Кол-во часов	Формы выполнения
	Раздел 1. Графическое оформление чертежей	6	
1	Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей Самостоятельное изучение и конспектирование правил оформления чертежей и конструкторской документации по ЕСКД.	2	конспект
2	Тема 1.2. Приемы вычерчивания контуров технических деталей Деление отрезков на равные части	2	чертеж
3	Тема 1.3. Уклон. Конусность. Лекальные кривые Вычерчивание лекальных кривых (парабола, гипербола, синусоида, циклоида и др.)	2	чертеж
	Раздел 2. Основы начертательной геометрии и проекционное черчение	16	
4	Тема 2.1. Точка и прямая. Плоскость. Способы преобразования проекций. Аксонометрические проекции плоских фигур и геометрических тел. Построение комплексного чертежа группы геометрических тел.	2	чертеж
5	Изображение группы тел в изометрии.	2	чертеж
6	Тема 2.2. Пересечение геометрических тел плоскостями		
7	Построение комплексного чертежа усеченного геометрического тела, имеющего боковое сквозное отверстие.	2	чертеж
	Построение натуральной величины сечения.	2	чертеж
8	Тема 2.3. Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел		
9	Построение комплексного чертежа пересекающихся геометрических тел вращения (цилиндра и конуса)	2	чертеж
	Построение аксонометрической проекции пересекающихся геометрических тел вращения (цилиндра и конуса).	2	чертеж

Тема 2.4			Проецирование модели		
10	Построение комплексного чертежа модели с применением целесообразных разрезов, нанесением размеров.	2	чертеж		
11	Построение изометрической проекции модели с вырезом $\frac{1}{4}$ части.	2	чертеж		
	Раздел 3. Элементы технического рисования	2			
Тема 3.1. Технический рисунок модели.					
Нанесение света и тени на поверхностях модели способами штриховки,					
12	Выполнение технического рисунка геометрических тел с применением шраффировки и шрифтировки.	2	рисунок		
	Раздел 4. Машиностроительное черчение	26			
Тема 4.1. Общие правила построения чертежей. Чертеж как документ ЕСКД.					
Виды конструкторских документов					
13	Проработка параграфов и глав учебной литературы, ГОСТа 2.305-68 ЕСКД	2	конспект		
14	Выполнение чертежа детали с применением наклонного разреза, сложного разреза.	2	чертеж		
4.2. Выполнение эскизов и рабочих чертежей деталей					
15	Изучение особенностей выполнения разрезов в симметричных деталях (совмещение половины вида с половиной разреза, части вида с частью разреза). Обмер деталей. Нанесение размеров.	2	конспект		
16	Выполнение эскиза детали по наглядному изображению, с применением разреза.	2	эскиз		
Тема 4.3. Винтовые поверхности и резьбовые изделия. Виды резьбы, их изображения и обозначения на чертежах					
17	Выполнение чертежа стандартного резьбового изделия.	2	чертеж		
Тема 4.4. Разъемные и неразъемные соединения					
18	Изучение правил выполнения и оформления чертежей сварных конструкций, обозначение сварных швов на чертеже.	2	сообщение		
19	Выполнение чертежа сварного узла.	2	чертеж		
Тема 4.5. Передачи и их элементы.					

20	Выполнение чертежа конической зубчатой передачи	2	чертеж
Тема 4.6. Чертеж общего вида. Сборочный чертеж			
21	Изучение правил и требований к оформлению эскизов, последовательность выполнения эскизов	2	сообщение
22	деталей с натуры.		
	Порядок заполнения спецификации.	2	таблица
	Изучение правил чтения сборочных чертежей	2	сообщение
Тема 4.8. Машинная графика			
24	Общие сведения о системе автоматизированного проецирования		
	Объектная привязка. Управление изображением построения простых объектов.	2	конспект
Тема 4.9. Схемы и их выполнение			
25	Выполнение условных графических обозначений машин и механизмов на кинематических схемах по ГОСТу 2.770-68	2	схема
	ИТОГО	50	

5. Примеры выполнения заданий для самостоятельной работы

Раздел 1. Графическое оформление чертежей Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей Самостоятельное изучение и конспектирование правил оформления чертежей и конструкторской документации по ЕСКД.

Цель: Знать правила оформления чертежей и конструкторской документации.

Вид работы: конспект.

План работы: 1. Аббревиатура -
ЕСКД. 2. Линии связи.
3. Формат. Виды форматов.
4. Масштаб. Виды
масштабов. 5. Основная
надпись.
6. Графические обозначения.

Тема 1.2. Приемы вычерчивания контуров технических деталей Деление отрезков на равные части

Цель: Уметь вычерчивать контуры технических деталей, применяя правила выполнения чертежей.

Вид работы: чертеж.

План работы: 1. Вычертить контуры деталей, применяя способы деления окружностей на равные части и правила построения сопряжений.

2. Нанести размеры.

Раздел 2. Основы начертательной геометрии и проекционное черчение

Тема 2.1. Точка и прямая. Плоскость. Способы преобразования проекций.

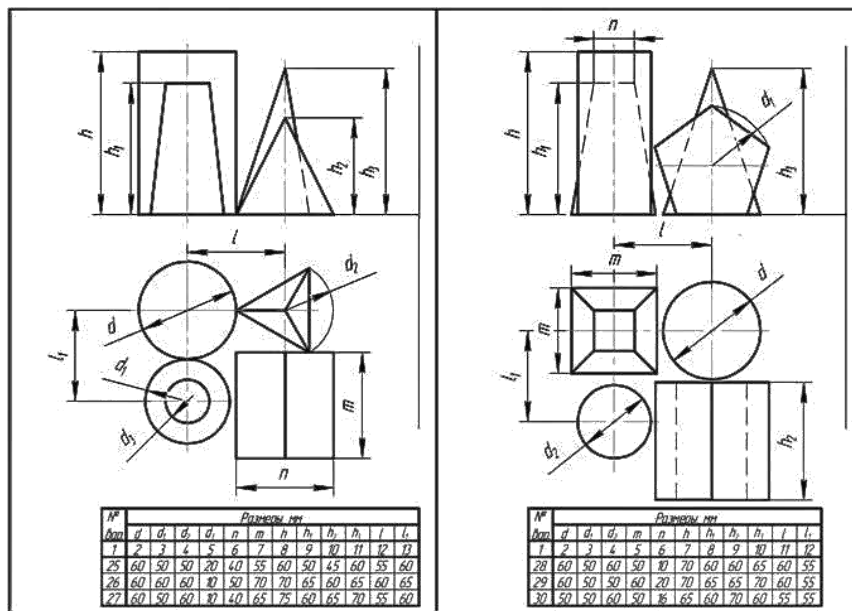
Аксонметрические проекции плоских фигур и геометрических тел.

Построение комплексного чертежа группы геометрических тел.

Цель: Уметь строить комплексный чертеж группы геометрических тел.

Вид работы: чертеж.

План работы: 1. Построить комплексный чертеж группы геометрических тел.

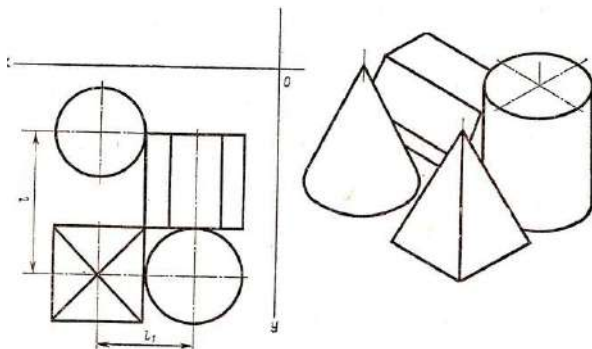
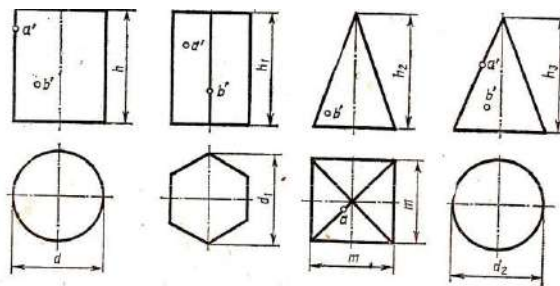


Изображение группы тел в изометрии.

Цель: Уметь строить в изометрии группу геометрических тел.

Вид работы: чертеж.

План работы: 1. Выполнить комплексный чертеж группы геометрических тел и изометрическую проекцию.



Тема 2.2. Пересечение геометрических тел плоскостями Построение комплексного чертежа геометрического тела, имеющего боковое сквозное отверстие.

Цель: Уметь строить проекции геометрического тела, имеющего сквозное отверстие.

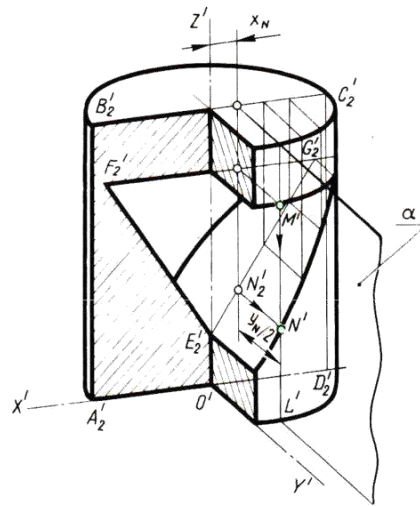
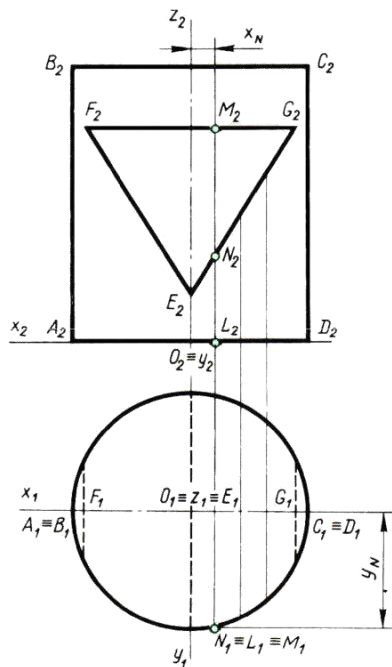
Вид работы: чертеж.

План работы: 1. Построить комплексный чертеж тела вращения.

2. Выполнить вырез.

3. Построить изометрическую проекцию цилиндра.

4. На аксонометрической проекции выполнить вырез три четверти.



Построение натуральной величины сечения.

Цель: Уметь строить натуральную величину фигуры сечения геометрического тела..

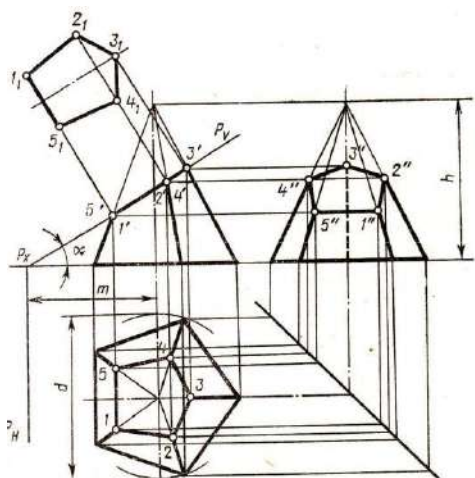
Вид работы: чертеж.

План работы: 1. Построить комплексный чертеж геометрического тела.

2. Провести секущую плоскость.

3. Определить точки пересечения геометрического тела с плоскостью.

4. Способом перемены плоскостей определить действительную величину фигуры сечения.



Объемное изображение	26 вариантов																												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
d	65	60	62	70	68	60	62	70	65	60	62	70	65	60	63	70	65	60	62	70	65	60	63	70	65	60	62	70	65
h	65	64	70	72	64	63	70	72	65	64	70	72	64	65	70	72	65	63	70	72	65	63	70	72	64	63	70	72	65
m	50	34	30	33	49	33	46	33	36	35	36	30	49	34	30	32	50	33	30	30	49	35	30	32	50	34	30	30	49
α°	30	45	45	45	30	45	45	30	45	45	30	45	45	30	45	45	30	45	45	30	45	45	30	45	45	30	45	45	30

Тема 2.3. Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел

Построение комплексного чертежа пересекающихся геометрических тел вращения (цилиндра и конуса)

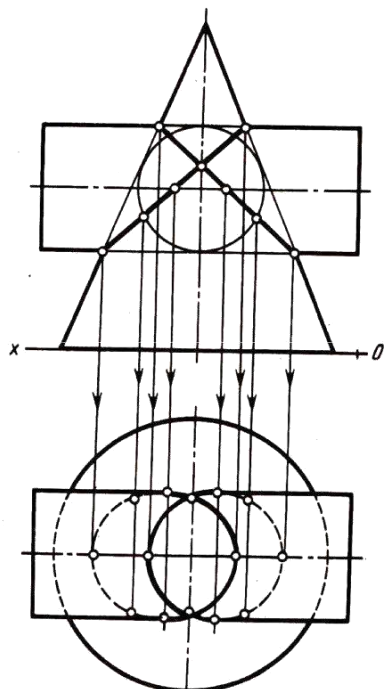
Цель: Уметь строить линию пересечения тел вращения.

Вид работы: чертеж.

План работы: 1. Построить проекции тел вращения.

1. Найти проекции точек пересечения геометрических тел.

2. Построить линию пересечения геометрических тел.



Построение аксонометрической проекции пересекающихся геометрических тел вращения (цилиндра и конуса).

Цель: Уметь строить аксонометрическую проекцию тел вращения..

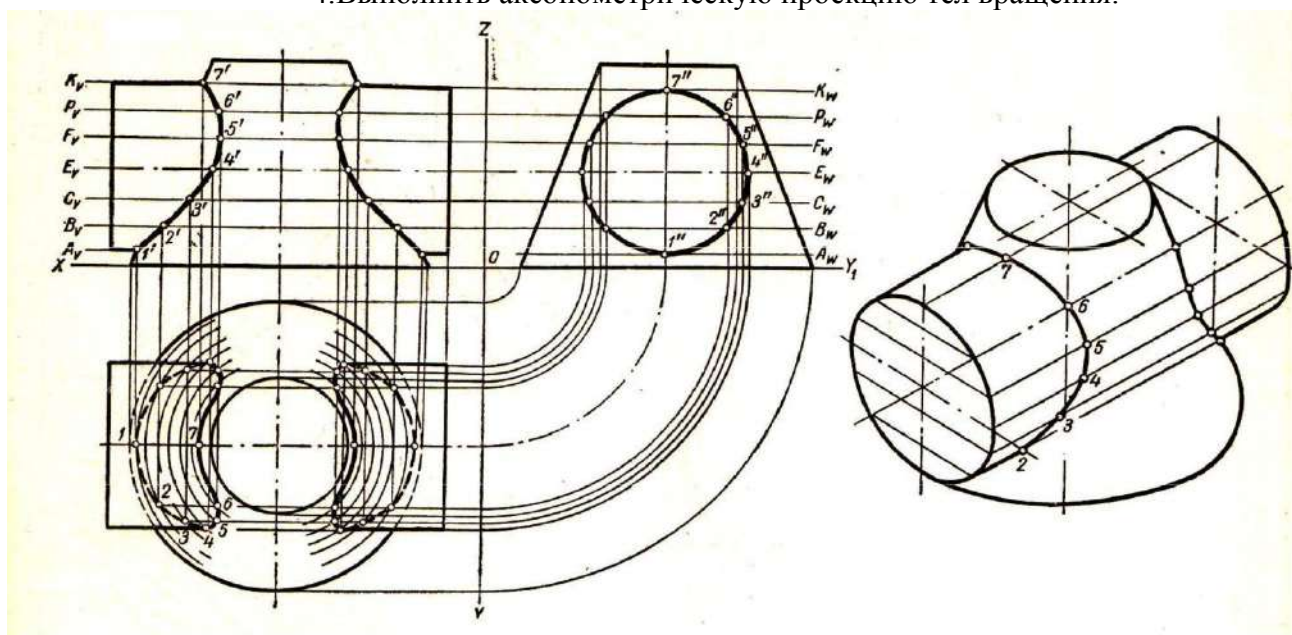
Вид работы: чертеж.

План работы: 1. Построить проекции тел вращения.

2. Найти проекции точек пересечения геометрических тел.

3. Построить линию пересечения геометрических тел.

4. Выполнить аксонометрическую проекцию тел вращения.



Тема 2.4 Проецирование модели

Построение комплексного чертежа модели с применением целесообразных разрезов, нанесением размеров.

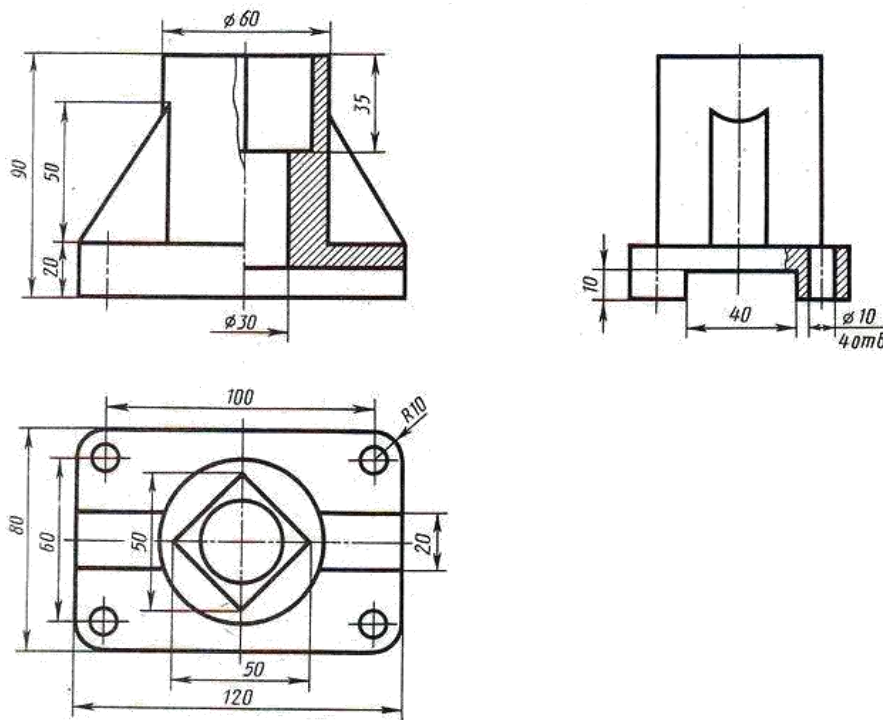
Цель: Уметь применять на чертежах разрезы, наносить размеры..

Вид работы: чертеж.

План работы: 1. Выполнить комплексный чертеж модели.

2. Применить целесообразный разрез.

3. Нанести размеры.

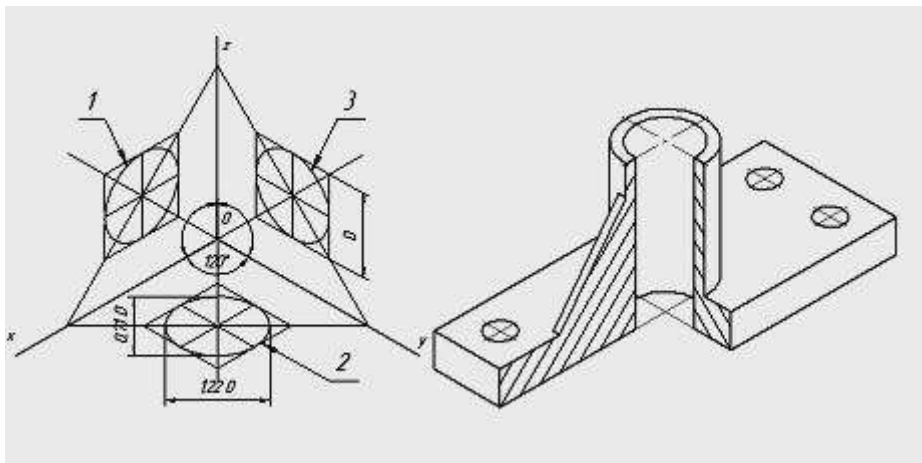


Построение изометрической проекции модели с вырезом $\frac{1}{4}$ части.

Цель: Уметь применять на аксонометрических проекциях выполнять вырез $\frac{1}{4}$ части .

Вид работы: чертеж.

План работы: 1. Выполнить изометрическую проекцию модели с вырезом $\frac{1}{4}$ части.



Раздел 3. Элементы технического рисования Тема 3.1.

Технический рисунок модели. Нанесение света и тени на поверхностях модели способами штриховки, шраффировки.

Выполнение технического рисунка геометрических тел с применением шраффировки.

Цель: Уметь выполнять технический рисунок геометрического тела с нанесением светотеней.

Вид работы: рисунок.

План работы: 1. Изобразить в изометрии геометрическое тело без применения специальных чертежных инструментов.

2. Нанести на изображение светотени с помощью шраффировки.



Раздел 4. Машиностроительное черчение

Тема 4.1. Общие правила построения чертежей. Чертеж как документ ЕСКД. Виды конструкторских документов.

Проработка параграфов и глав учебной литературы, ГОСТа 2.305-68 ЕСКД.

Цель: Знать требования ГОСТ 2.305-68 ЕСКД.

Вид работы: конспект.

План работы: 1. Аббревиатура - ЕСКД.

2. Виды конструкторских документов.

3. Требования ГОСТ 2.305-68 ЕСКД.

Тема 4.2. Выполнение эскизов и рабочих чертежей деталей

Изучение особенностей выполнения разрезов в симметричных деталях (совмещение половины вида с половиной разреза, части вида с частью разреза). Обмер деталей. Нанесение размеров.

Цель: Изучить особенности соединения части вида с частью соответствующего разреза.

Инструмент и способы обмера деталей.

Вид работы: конспект.

План работы: 1. Классификация видов.

2. Классификация простых разрезов.

3. Соединение части вида с частью разреза.

4. Особенности нанесения размеров, при выполнении соединения части вида с частью разреза.

5. Инструмент, применяемый при обмере деталей.

6. Способы обмера деталей.

Выполнение эскиза детали по наглядному изображению, с применением разреза.

Цель: Уметь выполнять разрезы на эскизах деталей.

Вид работы: эскиз.

План работы: 1. По наглядному изображению выполнить эскиз детали.

2. Нанести размеры.

3. Применить целесообразный разрез.

Тема 4.3. Винтовые поверхности и резьбовые изделия. Виды резьбы, их изображения и обозначения на чертежах

Выполнение чертежа стандартного резьбового изделия.

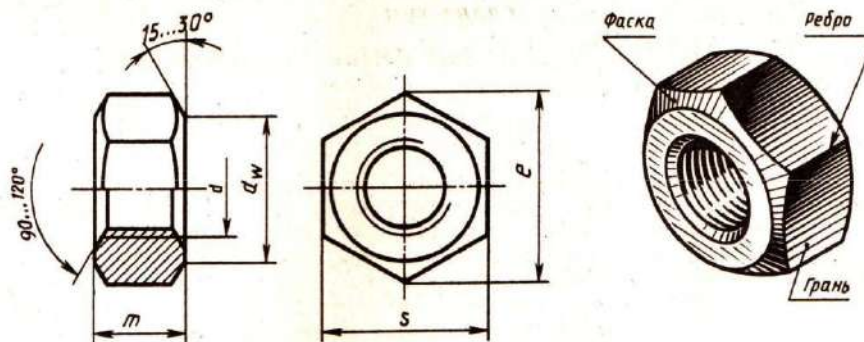
Цель: Уметь выполнять чертежи стандартных резьбовых изделий.

Вид работы: чертеж.

План работы: 1. Выполнить чертеж гайки.

2. Размеры для построений взять из таблицы.

3. Нанести размеры.



**Размеры гаек нормальной точности по
ГОСТ 5915—70, мм**

Номинальный диаметр резьбы d	8	10	12	16	20	24	30
Размер «под ключ» S	13	17	19	24	30	36	46
Диаметр описанной окружности D	14,2	18,7	20,9	26,5	33,3	39,6	50,9
Высота m	6,5	8	10	13	16	19	24

Тема 4.4. Разъемные и неразъемные соединения

Изучение правил выполнения и оформления чертежей сварных конструкций, обозначение сварных швов на чертеже.

Цель: Знать правила выполнения и оформления чертежей сварных конструкций.

Вид работы: сообщение.

План работы: 1. Виды сварных швов.

2. Правила изображения сварных швов.

3. Правила обозначения сварных швов.

4. Примеры сварных конструкций

Выполнение чертежа сварного узла.

Цель: Уметь выполнять и оформлять чертежи сварных узлов.

Вид работы: чертеж.

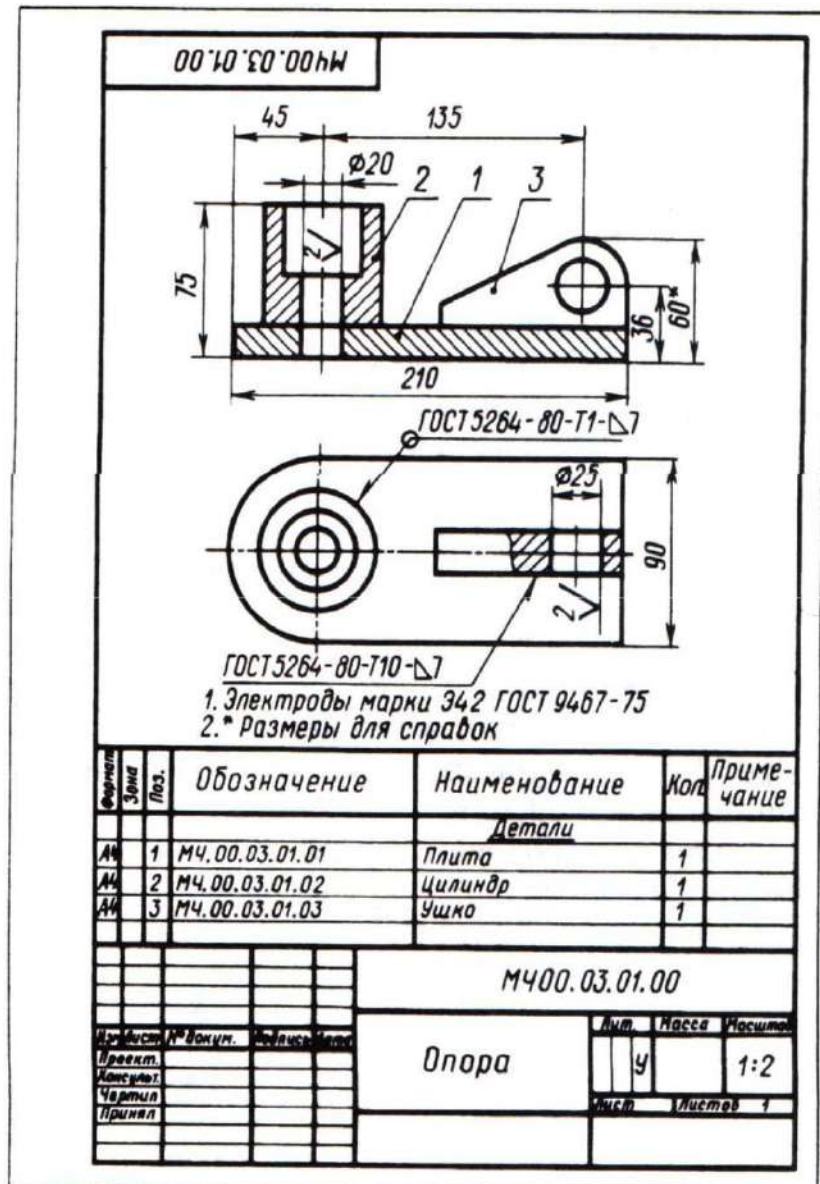
План работы: 1. Выполнить чертеж сварного узла.

2. Присвоить позиции деталям, входящим в сварное соединение.

3. Обозначить сварные швы.

4. Нанести размеры.

5. Составить и заполнить спецификацию.



Тема 4.5. Передачи и их элементы.

Выполнение чертежа конической зубчатой передачи

Цель: Уметь выполнять чертеж конической зубчатой передачи.

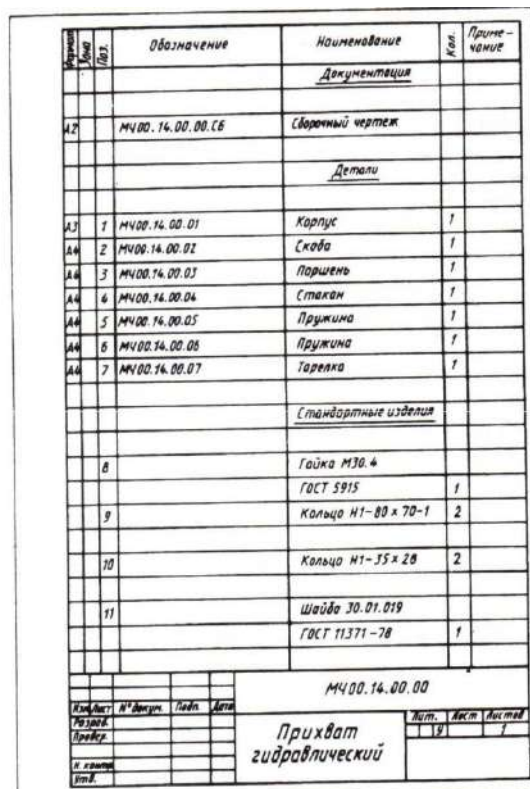
Вид работы: чертеж.

План работы: 1. В соответствии с формулами рассчитать параметры конических колес.
2. Выполнить чертеж конической передачи.



2. Различие и сходство эскиза с рабочим чертежом.
3. Порядок выполнения эскиза.

План работы: 1. Составить спецификацию к сборочному чертежу. 2. Заполнить таблицу.



Тема 4.7. Чтение сборочных чертежей

Изучение правил чтения сборочных чертежей

Цель: Уметь читать сборочные чертежи.

Вид работы: сообщение.

План работы: 1. На примере любого сборочного чертежа найти название изделия.

2. Установить, какие изображения (виды, разрезы, сечения) даны на

чертеже

3. Рассмотреть, пользуясь спецификацией, изображения каждой детали.

4. Определить, как соединяются между собой детали (с помощью резьбы, шпонки, штифта и т. п.).

5. Найти другие данные, приведенные на чертеже (размеры, технические требования и т.д.).

Тема 4.8. Машинная графика. Общие сведения о системе автоматизированного проектирования.

Объектная привязка. Управление изображением построения простых объектов.

Цель: Изучить порядок пользования специализированной программой автоматизированного проектирования.

Вид работы: сообщение.

План работы: 1. Интерфейс программы.

2. Панели управления черчением.

3. Порядок выполнения простейшего чертежа машинным способом.

Тема 4.9. Схемы и их выполнение

Выполнение условных графических обозначений машин и механизмов на кинематических схемах по ГОСТу 2.770-68

Цель: Изучить условные графические обозначения машин и механизмов на кинематических схемах по ГОСТу 2.770-68.

Вид работы: сообщение.

План работы: 1. Ознакомиться с условными графическими обозначениями машин и механизмов на кинематических схемах по ГОСТу 2.770-68.

2. Условные обозначения занести в таблицу.

Условные графические обозначения гидравлических и пневматических элементов
(выдержки из ГОСТ 2.780—96, ГОСТ 2.781—96, ГОСТ 2.782—96, ГОСТ 2.784—96 и ГОСТ 2.785—70)

Наименование	Обозначение
Трубопровод: линии всасывания, напора, слива линии управления, дренажа	
Соединение трубопроводов	
Пересечение трубопроводов без соединения	
Место присоединения	

и т.д.

6. Критерии оценки внеаудиторной самостоятельной работы студентов

Оценка 5 ставится, если студент

- обстоятельно с достаточной полнотой излагает соответствующий материал
- дает правильные формулировки, точные определения, понятия терминов;
- может обосновать свой ответ, привести необходимые примеры;
- использует компьютерные технологии (презентация Power Point, Flash–презентация, видео-презентация и др.);
- правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя, имеющие целью выяснить степень понимания студентом данного материала

Оценка 4 –

неполно (не менее 70% от полного), но правильно изложено задание;

- при изложении были допущены 1-2 несущественные ошибки, которые он исправляет после замечания преподавателя;
- дает правильные формулировки, точные определения, понятия терминов;
- может обосновать свой ответ, привести необходимые примеры;
- правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя, имеющие целью выяснить степень понимания студентом данного материала.

Оценка 3 – неполно (не менее 50% от полного), но правильно изложено задание;

- при изложении была допущена 1 существенная ошибка;
- знает и понимает основные положения данной темы, но допускает неточности в формулировке понятий;
- излагает выполнение задания недостаточно логично и последовательно;
- затрудняется при ответах на вопросы преподавателя.

Оценка 2 – неполно (менее 50% от полного) изложено задание;

- при изложении были допущены существенные ошибки.

Оценка 1 – работа студентом не представлена.

7. Информационное обеспечение самостоятельной работы. Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. С.К. Боголюбов Инженерная графика. - М.: Машиностроение, 2006. -392 с;
2. Б.Г. Миронов. и др. Сборник заданий по инженерной графике с примерами выполнения чертежей на компьютере. - М.: Высш. шк., 2008. - 264с.

Дополнительные источники:

1. ГОСТ 2 .105 - 95 - Общие требования к текстовым документам - М.: Изд. стандартов, 1996. -37с.
2. Государственные стандарты. ЕСКД - единая система конструкторской документации
3. Б.Г. Миронов и др. Инженерная и компьютерная графика. - М.: Высш. шк., 2006. - 334с;
4. Н.Г. Преображенская и др. Черчение. - М.: Вентана - Граф, 2005. -336 с;
5. А.А. Чекмарев, В.К. Осипов Справочник по машиностроительному черчению. 2-е изд., перераб. М., Высшая школа, 2000. - 543 с: ил.
6. Лицензионная программа «Компас».
7. Электронный ресурс «Общие требования к чертежам». Форма доступа: [http://www. propro.ru](http://www.propro.ru);
8. Электронный ресурс «Инженерная графика». Форма доступа: <http://www.informika.ru>.

Образец оформления конспекта

КОНСПЕКТ

Первоисточника (главы монографии, учебника, статьи и пр.)

« _____ »
выполнил Ф.И.О. студента, курс, группа, специальность

Фамилия автора, полное наименование работы, места и год издания

План (схема простого плана):

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

План (схема сложного плана):

1. _____ ;
_____ ;
- a) _____ ; б)
_____ ; в)
_____ .
- 1.2. _____ : a)
_____ ; б)
_____ .
2. _____ . 2.1.
_____ и т.д.

(далее раскрываются вопросы плана) 1.

- 1.1.
- 1.2.
- 2.
- 2.1.

Образцы составления тестов

Тестовые задания закрытого типа

Инструкция: выбрать один правильный ответ.

1. Какой линией выполняется видимый контур;
- | | |
|------------------------------|--------------------|
| а) сплошной толстой основной | в) штриховой |
| б) волнистой | г) сплошной тонкой |

Тестовые задания на установление соответствия

Инструкция: установить соответствие.

Обозначение масштабов:

1. Натуральная величина	а. М 2:1.
2. Увеличения	б. М 1:1
3. Уменьшения	в. М 1:2

Тестовые задания открытого типа

Инструкция: дополнить.

Простые разрезы бывают:

- 1) _____ ; 2) _____ ; 3) _____

Образец оформления презентации

1. Первый слайд:

Тема информационного сообщения (или иного вида задания):

Подготовил: Ф.И.О. студента, курс, группа, специальность

Руководитель: Ф.И.О. преподавателя

2. Второй слайд

План:

1. _____.
2. _____.
3. _____.

3. Третий слайд

Литература:

4. Четвертый слайд

Лаконично раскрывает содержание информации, можно включать рисунки, автофигуры, графики, диаграммы и другие способы наглядного отображения информации

Образец составления практического задания

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА.

ТЕМА _____

Цель: _____

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ:

ЗАДАНИЕ

АЛГОРИТМ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЯ

ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. УСТЬ-
ИЛИМСКЕ

(филиал ФГБОУ ВО «БГУ» в г. Усть-Илимске)

Учебная дисциплина

ГРУЗОПОДЪЕМНЫЕ МЕХАНИЗМЫ

Методические указания и задания для студентов очной формы обучения по
выполнению внеаудиторной самостоятельной работы
по специальности: 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных,
строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)

(базовая подготовка)

Усть-Илимск 2017

«Грузоподъемные механизмы» Методические указания и задания для студентов очной формы обучения по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы.

Специальность 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.

базовой подготовки.

Методические указания составлены в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины «Грузоподъемные механизмы». Содержат задания для самостоятельной работы студентов, указания по ее выполнению и оформлению, а также критерии оценки.

Разработчик:

Гагарина Варвара Викторовна – преподаватель цикловой комиссии механизации, технологии и информатизации филиала ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет» в г. Усть-Илимске

Содержание

	Введение	4
1	Методические указания по выполнению заданий внеаудиторной самостоятельной работы.....	5
2	Критерии оценки выполнения заданий внеаудиторной самостоятельной работы	6
3	Паспорт рекомендаций	9
4	Карта заданий внеаудиторной самостоятельной работы	10
5	Перечень заданий внеаудиторной самостоятельной работы	11
6	Приложение 1 Требования к оформлению реферата.....	13
7	Приложение 2 Требования к оформлению мультимедийных презентаций.....	17
	...	
8	Приложение 3 Образец оформления титульного листа реферата	19
9	Приложение 4 Рекомендуемая литература	20

Введение

Модернизация среднего профессионального образования (СПО) связана с развитием личности обучающихся, их познавательных и созидательных способностей, обеспечением конкурентоспособности на рынке труда. Достигнуть этих целей можно в ходе реализации их самостоятельной работы, которая в последнее время приобретает особый статус и предусматривает большую самостоятельность студентов, индивидуализацию заданий.

В ФГОС 3+ СПО третьего поколения указано, что образовательное учреждение обязано обеспечивать эффективную самостоятельную работу обучающихся в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей и мастеров производственного обучения. А обучающиеся обязаны выполнять в установленные сроки все задания, предусмотренные основной профессиональной образовательной программой. Организация самостоятельной работы, позволяет студенту приобрести опыт самостоятельной и ответственной деятельности. В связи с этим появилась необходимость в уточнении содержательных аспектов самостоятельной работы студентов, выявлении эффективных форм, методов, средств и технологий самостоятельной работы студентов с целью развития общекультурных и профессиональных компетенций. Самостоятельная деятельность студента – задача, которую решает весь педагогический коллектив университета.

Цели самостоятельной работы студентов:

- обобщение, систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений и опыта студентов по дисциплине;
- углубление и расширение теоретических знаний, формирование умений использования нормативной, правовой, справочной документации и специальной литературы по дисциплине Основы коммерческой деятельности, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного роста;
- развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способности к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации, развитие исследовательских умений;
- формирование профессиональных и общих компетенций.

1 Методические указания по выполнению заданий внеаудиторной самостоятельной работы

Учебная дисциплина Грузоподъёмные механизмы входит в общепрофессиональный цикл вариативной части программы подготовки специалистов среднего звена специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования, устанавливающей знания, умения, навыки и формирующим общие и профессиональные компетенции студентов.

Целью методических указаний для самостоятельной работы студентов является организация и управление самостоятельной работой студентов в процессе изучения данной дисциплины.

Форму самостоятельной работы студент выбирает согласно карте внеаудиторной самостоятельной работы (реферат, сообщение, отчёт по исследовательской работе, выполнение мультимедийных презентаций, написание конспекта). Карта содержит виды самостоятельной работы и формы отчетности по ней. В заданиях указана методика выполнения внеаудиторной, самостоятельной работы по каждой теме.

Выполненная работа позволит приобрести не только знания, умения, навыки и освоить междисциплинарный курс, через формирование общих и профессиональных компетенций, а также поможет выработать свою методику подготовки, что очень важно в дальнейшем процессе обучения. Если потребуется дополнительная консультация, то ее можно получить у преподавателя по графику его работы.

Рекомендации разработаны таким образом, чтобы студенты могли самостоятельно выполнять предложенные задания, а преподаватель осуществлял проверку выполненной работы. Тенденция современного образования – самостоятельное приобретение знаний под руководством преподавателя. Самостоятельность – это свобода, независимость, своеобразие, что обозначает не только самостоятельное добывание знаний, но и самостоятельное принятие решений, а, значит, умение брать на себя ответственность. Самостоятельность – это то качество, которое наряду с активностью, компетентностью, профессиональной мобильностью необходимо современному специалисту. Данные рекомендации помогут студентам организовать свою работу и мобилизовать себя на достижение поставленных целей.

Сроки выполнения и виды отчетности самостоятельной работы определяются преподавателем и доводятся до сведения студентов.

2 Критерии оценки выполнения заданий внеаудиторной самостоятельной работы

При оценивании выполненной работы используется дифференцированный подход к студентам. Перед выполнением студентами внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания, который включает: цель задания, его содержание, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки.

В процессе инструктажа преподаватель предупреждает студентов о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении задания. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

Оценивание результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по учебной дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу. Контроль может проходить в письменной, устной или смешанной форме, с представлением изделия творческой деятельности студента.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы студентов могут быть использованы семинарские занятия, зачеты, тестирование, самоотчеты, защита творческих работ с использованием компьютерной техники и Интернета.

Результативность самостоятельной работы студентов оценивается посредством следующих форм контроля знаний и умений:

- текущего контроля успеваемости путем регулярного отслеживания уровня усвоения материала на лекциях, практических занятиях;
- путем проверки рефератов, отчетов по исследовательским работам, домашних заданий и других видов с подведением итогов в середине учебного семестра;
- промежуточной аттестации - экзамена;
- государственной (итоговой) аттестации.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения студентом учебного материала;
- уровень сформированности умений студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- уровень сформированности умений студента активно использовать электронные образовательные ресурсы, находить требуемую информацию, изучать ее и применять на практике;
- уровень сформированности общих и профессиональных компетенций;
- умение оформлять материалы в соответствии с предъявляемыми требованиями;

➤ своевременность выполнения задания.

Уровень выполненного самостоятельного задания оценивается в баллах, соответствующих рейтинговой оценке:

- 5 (отлично) – 91 – 100 баллов;
- 4 (хорошо) – 71 – 90 баллов;
- 3 (удовлетворительно) – 41 – 70 баллов;
- 2 (неудовлетворительно) – 0 – 40 баллов.

«5» - студент глубоко и в полном объёме овладел содержанием учебного материала, работа содержит грамотно изложенную теоретическую базу. Работа носит исследовательский характер, изложены свои суждения, выводы и обоснованные предложения. В работе ярко прослеживается умение связывать теорию с практикой, анализировать, делать выводы. Сроки выполнения и сдачи работы соблюдены. Оформление работы соответствует требованиям. При защите работы студент показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения, легко отвечает на поставленные вопросы.

«4» - студент освоил программный материал. Работа носит исследовательский характер, изложены свои суждения, выводы и обоснованные предложения. В работе прослеживается умение связывать теорию с практикой, анализировать, делать выводы. Сроки выполнения и сдачи работы соблюдены. При защите работы студент показывает знание вопросов темы, но допускает отдельные неточности. По оформлению работы есть замечания.

«3» - студент освоил учебный материал недостаточно полно. Работа носит теоретический характер, сделаны выводы, но представлены обоснованные предложения. Сроки выполнения и сдачи работы незначительно нарушены. При защите работы студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание материала, допускает грубые неточности. По оформлению есть ряд существенных замечаний.

«2» - студент не раскрыл сущность учебного материала. Работа не носит исследовательского характера, не содержит анализа. Материал в работе изложен нелогично, бессистемно, недостаточно грамотно. При защите студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки. Сроки выполнения и сдачи работы грубо нарушены. Оформление не соответствует требованиям.

Критерии оценки внеаудиторной самостоятельной работы

Вид СРС	Полнота собранной информации	Актуальность	Научный подход	Логика изложения, четкость и лаконичность	Выводы и собственное суждение	Формы и методы исследования	Соблюдение сроков выполнения	Соблюдение требований оформления	Элементы творчества и оригинальность 1,5	Эстетическое (художественное) оформление	Грамотность (стиль изложения)	Самостоятельная работа (работа не взята из интернета полностью)	ИТОГО
Реферат	2	0,5	1	1	2	-	0,5	1	-	-	1	1	10
Доклад	2,5	0,5	1,5	1,5	-	-	1	1	-	-	0,5	0,5	10
Конспект	1,5	-	0,5	2	-	-	0,5	0,5	1,5	0,5	1,5	1,5	10
Эссе, сочинение	-	-	-	2	2	-	0,5	1	1,5	-	1,5	1,5	10
Мультимедийная презентация	1,5	0,5	0,5	1,5	-	-	1	1	1	1	1	1	10
Исследовательская работа	1,5	0,5	1	1	1,5	1	0,5	1	0,5	0,5	0,5	0,5	10
Проектная работа	-	2	-	-	1	-	1	-	2	1	1	2	10

3 Паспорт рекомендаций

3.1 Цели и задачи самостоятельной работы

С целью овладения видом деятельности по организации работы и управлению подразделением организации и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся, в ходе выполнения заданий самостоятельной работы, должен:

Уметь:

- обосновывать выбор грузоподъемных механизмов и транспортных средств;
- пользоваться чертежами узлов транспортных машин, работать с нормативными документами по выбору оптимального типа и основных параметров грузоподъемных машин;
- классифицировать подъемно-транспортное оборудование по роду энергии, принципу действия, направлению перемещения грузов.

знать:

- назначение, принцип работы и область применения грузоподъемных механизмов;
- классификацию грузоподъемных механизмов;
- конструкцию основных механизмов;
- правила обеспечения безопасных условий эксплуатации грузоподъемных средств.

3.2. Результаты выполнения заданий самостоятельной работы

Результатом выполнения заданий по самостоятельной работе является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Обеспечивать безопасность движения транспортных средств при производстве работ.
ПК 1.2	Обеспечивать качественное и безопасное выполнение работ при использовании подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и механизмов.
ПК 1.3	Выполнять требования нормативно-технической документации по организации эксплуатации машин при строительстве, содержании и ремонте дорог.
ПК 2.1.	Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями

	технологических процессов.
ПК 2.2.	Контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.
ПК 2.3.	Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.
ПК 2.4.	Вести учетно-отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.
ПК 3.1.	Организовывать работу персонала по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования
ПК 3.2.	Осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины при выполнении работ
ПК 3.3.	Составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о работе ремонтно-механического отделения структурного подразделения
ПК 3.4.	Участвовать в подготовке документации для лицензирования производственной деятельности структурного подразделения.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3.3 Количество часов на выполнение заданий самостоятельной работы 39

4 Карта заданий внеаудиторной самостоятельной работы

Раздел дисциплины	Самостоятельная работа студента	Форма отчета о проделанной работе	Осваиваемые компетенции (ОК, ПК)	Литература	кол-во часов
Тема 1. Введение. Гибкие элементы строительных машин.	Классификация, назначение, принцип действия и область применения грузоподъемных механизмов.	Выполнение реферата или мультимедийной презентации	К 2.1 – 2.4, 3.1 – 3.4 К 1 - 9	Приложение 4	4
Тема 2. Блоки. Полиспасты.	Блоки. Назначение, виды.	Выполнение реферата	К 2.1 – 2.4, 3.1 – 3.4 К 1 - 9	Приложение 4	3
Тема 3. Барабаны. Звездочки.	Барабаны.	Мультимедийные презентации	К 2.1 – 2.4, 3.1 – 3.4 К 1 - 9	Приложение 4	3
Тема 4. Грузозахватные устройства.	Крюки и петли, специальные захваты; выбор материалов, методов изготовления.	Выполнение реферата или мультимедийной презентации Отчет по исследовательской работе	К 2.1 – 2.4, 3.1 – 3.4 К 1 - 9	Приложение 4	3
Тема 5. Тормозные и стопорные устройства.	Остановы и храповики.	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных	К 2.1 – 2.4, 3.1 – 3.4 К 1 - 9	Приложение 4	4

		пособий, составленным преподавателем) Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите			
Тема 7. Лебедки.	Виды лебедок общего назначения в зависимости от привода.	Решить задачи Составить ситуации и решить. 10. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). . Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите	К 2.1 – 2.4, приложение 4 3.1 – 3.4 К 1 - 9		3
Тема 8. Тали. Тельферы.	Тали.	. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).	К 2.1 – 2.4, приложение 4 3.1 – 3.4 К 1 - 9		4

		Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите			
Тема 10. Погрузочно-разгрузочные машины.	Погрузчики.	Проработка конспектов занятий, учебной литературы; подготовка к написанию тестового задания	К 2.1 – 2.4, 3.1 – 3.4 К 1 - 9	Приложение 4	4
Тема 11. Краны.	Основные крановые механизмы: механизм подъема груза (лебедка в комбинации с полиспастом); механизм передвижения крана или какого-либо узла; механизм изменения вылета (в стреловых кранах); механизм вращения поворотной части крана.	Оформление кроссворда в табличном редакторе XL	К 2.1 – 2.4, 3.1 – 3.4 К 1 - 9	Приложение 4	5
Тема 12. Техника безопасности при эксплуатации подъемно-транспортных машин.	Главные задачи и правила Госгортехнадзора РФ (Правила устройства, освидетельствования и эксплуатации грузоподъемных машин и вспомогательных приспособлений при них).	Подготовка к промежуточной аттестации	К 2.1 – 2.4, 3.1 – 3.4 К 1 - 9	Приложение 4	6
ИТОГО					39

5 Перечень заданий по внеаудиторной самостоятельной работе

Тема 1. Введение. Гибкие элементы строительных машин.

1. Выполнить по выбору реферат или мультимедийную презентацию на тему: «Классификация, назначение, принцип действия и область применения грузоподъемных механизмов» (требования к оформлению и рекомендуемую литературу см в Приложении 1,3,4).

Тема 2. Блоки. Полиспасты.

1. Выполнить реферат по теме: «Блоки. Назначение, виды» (требования к оформлению и рекомендуемую литературу см в Приложении 1,4).

Тема 3. Барабаны. Звездочки.

1. Выполнить мультимедийную презентацию по теме: «Барабаны» (требования к оформлению см в Приложении 2).

Тема 4. Грузозахватные устройства.

1. Выполнить по выбору реферат или мультимедийную презентацию на тему «Крюки и петли, специальные захваты; выбор материалов, методов изготовления» (требования к оформлению и рекомендуемую литературу см в Приложении 1,3,4).
2. Исследовательская работа по теме «Крюки и петли, специальные захваты; выбор материалов, методов изготовления» выполняется самостоятельно студентом по заданиям в тетрадях для самостоятельной работы.

Тема 5. Тормозные и стопорные устройства.

3. Проработать конспекты занятий, учебную и специальную техническую литературу (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) по теме «Остановы и храповики».
4. Подготовиться к практической работе по теме «Остановы и храповики».

Тема 7. Лебедки.

2. Выполнить чертёж лебёдки.

Тема 8. Тали. Тельферы.

2. Проработать конспекты занятий, учебную и специальную техническую литературу (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) по теме «Тали».

Тема 10. Погрузочно-разгрузочные машины.

1. Проработать конспекты занятий, учебную литературу; подготовиться к написанию тестового задания по теме «Погрузчики».

Тема 11. Краны.

1. Оформить кроссворд в табличном редакторе XL по теме «Основные крановые механизмы: механизм подъема груза (лебедка в комбинации с полиспастом); механизм передвижения крана или какого-либо узла; механизм изменения вылета (в стреловых кранах); механизм вращения поворотной части крана».

Тема 12. Техника безопасности при эксплуатации подъемно-транспортных машин.

1. Подготовиться к промежуточной аттестации по теме «Главные задачи и правила Госгортехнадзора РФ (Правила устройства, освидетельствования и эксплуатации грузоподъемных машин и вспомогательных приспособлений при них)».

Требования к оформлению реферата

Реферат – письменный доклад по определенной теме, в котором собрана информация из одного или нескольких источников. Это творческая работа обучающегося по предмету, в которой на основании краткого письменного изложения и оценки различных источников проводится самостоятельное исследование определенной темы, проблемы. Реферат – это не простой конспект нескольких книг! Он предполагает самостоятельное изложение проблемы, собственное рассуждение автора на базе содержащихся в литературе сведений. Изучение разнообразных источников по изучаемому вопросу поможет сохранить объективность, избежать использования непроверенных или недостоверных фактов. Источниками информации являются: научная, специальная и учебная литература, энциклопедии, словари, газеты, журналы, интернет - ресурсы и т.д. Подготовка любого реферата начинается с ознакомления и осмысления, а затем поаспектного анализа источника или группы источников, выявления основных сведений, которые должны войти в реферат, второстепенных сведений и избавления от них. Затем в логическое целое синтезируется, обобщается ценная информация в соответствии с целями реферата.

Правила оформления реферата

При оформлении текста реферата следует учитывать, что открывается работа титульным листом (Приложение 3). На следующей странице, которая нумеруется внизу номером 2, помещается оглавление с точным названием каждой главы и указанием начальных страниц. Оформление текста реферата соответствует правилам оформления Выпускных квалификационных работ: Текстовая часть реферата должна быть представлена в печатном виде на одной стороне листа белой бумаги (ГОСТ 2.105.95). Текст должен быть выполнен печатным способом с использованием компьютера и принтера, на одной стороне листа белой бумаги, шрифт TimesNew Roman, черного цвета, формат страницы /A4/. Строки разделяются полуторным (1,5) интервалом. Шрифт: размер (кегель) – 14 с выравниванием по ширине, допускается в таблицах кегль 12. Поля страницы: правое - 10 мм; левое - 20 мм; верхнее и нижнее - 20 мм. Абзацный отступ должен быть одинаковым и равен по всему тексту 1,25 см; интервал перед и после абзаца — 0 пунктов. Функция переноса обязательна. Перенос слов на титульном листе не допускается. Точка в конце предложений не ставится. Общий объем реферата не должен превышать 10-15 страниц для печатного варианта.

Структура реферата:

Введение

Раздел должен содержать постановку проблемы в рамках выбранной темы и обоснование выбора проблемы и темы. Во введении дается краткая характеристика изучаемой темы, обосновывается ее актуальность, личная заинтересованность автора в её исследовании, отмечается практическая значимость изучения данного вопроса, где это может быть использовано. Здесь же называются и конкретные задачи, которые предстоит решить в соответствии с поставленной целью. При их формулировании используются, например, такие глаголы: изучить... выявить... установить... и т.п. Объем введения составляет примерно 1/10 от общего объема работы. Введение – ответственная часть работы, своеобразная ее визитная карточка. Но полный текст введения лучше написать после окончания работы над основной частью, когда будут точно видны результаты реферирования.

Основная часть

В данном разделе должна быть раскрыта тема. В основной части необходимо раскрыть все пункты составленного плана, связно изложить накопленный и проанализированный материал. Излагается суть проблемы, различные точки зрения на неё, собственная позиция автора реферата. Важно добиться того, чтобы основная идея, выдвинутая во введении, пронизывала всю работу, а весь материал был нацелен на раскрытие главных задач. Каждый раздел основной части должен открываться определенной задачей и заканчиваться краткими выводами.

Заключение

В заключении подводятся итоги по всей работе, суммируются выводы, содержащие ясные ответы на поставленные в цели исследования вопросы, делаются собственные обобщения (иногда с учетом различных точек зрения на изложенную проблему), отмечается то новое, что получено в результате работы над данной темой. Заключение по объему не должно превышать введение. Следует избегать типичных ошибок: увлечение второстепенным материалом, уход от проблемы, категоричность и пестрота изложения, бедный или слишком наукообразный язык, неточность цитирования, отсутствие ссылок на источник.

Список литературы

Список использованной литературы завершает работу. В нем фиксируются только те источники, с которыми работал автор реферата.

Учебники, учебные пособия оформляются следующим образом:

2. Арустамов Э.А. Оборудование предприятий торговли : учеб. пособие для вузов : допущено М-вом образования и науки РФ / Э. А. Арустамов. - 8-е изд. - М. : Дашков и К, 2012. - 452 с.

Статья из сборника записывается так: Порядковый номер источника. Фамилия, инициалы автора. Заглавие статьи // Заглавие сборника: Подзаголовок / Редактор. Составитель. Место (город) издания. Год издания.

Статья из журнала или газеты: Порядковый номер источника. Фамилия, инициалы автора. Заглавие статьи // Название журнала. Год выпуска. Номер выпуска. Страницы статьи.

Приложение

Приложение к реферату позволяет повысить уровень работы, более полно раскрыть тему. В состав приложений могут входить: таблицы, фотографии, рисунки и т.д. Приложения могут располагаться в тексте основной части реферата или в конце всей работы. Приложение должно иметь название или пояснительную подпись и вид прилагаемой информации – схема, список, таблица и т.д. Сообщается и источник, откуда взяты материалы, послужившие основой для составления приложения (литературный источник обязательно вносится в список использованной литературы).

Каждое приложение начинается с нового листа, нумеруется, чтобы на него можно было сослаться в тексте с использованием круглых скобок например: (см. приложение 5). Страницы, на которых даны приложения, продолжают общую нумерацию текста, но в общий объем реферата не включаются.

Содержание

Содержание реферата – это перечисление глав реферата с указанием страниц их расположения. Формулировки оглавления должны точно повторять заголовки глав и подглав, параграфов в тексте, быть краткими и понятными.

Страницы реферата должны быть скомпонованы в следующем порядке:

22. Титульный лист
23. Содержание
24. Введение (обоснование выбранной темы)
25. Основная часть
26. Заключение (выводы)
27. Список использованной литературы
28. Приложения (если таковые имеются)

Реферат должен быть аккуратно оформлен. Приветствуется творческий подход при написании реферата (наличие иллюстраций, приложений и т.д.). Ниже приведены правила оформления реферата.

Язык реферата

Язык реферата должен быть простым и понятным. Стил письменной научной речи – это безличный монолог, поэтому изложение обычно ведется от второго лица множественного числа: «Мы считаем...». Научной терминологией следует пользоваться там, где это необходимо. Значение непонятных терминов

обязательно поясняется (в скобках или сносках). Допустимы косвенные заявления авторской позиции: «Как представляется...», «Думается, что...», «На наш взгляд...». В качестве языковых средств связи в тексте используются такие выражения: прежде всего..., следовательно..., тем не менее..., остановимся на..., во-первых... и т.п. Язык и стиль подготовленной работы лучше всего позволяет судить об общей культуре автора, поэтому на редактирование текста, на его «доводку» не следует жалеть времени.

Систематизация материала в табличной форме

Таблица применяется в том случае, если необходимо систематизировать цифровой или текстовый материал в виде граф (колонок), либо выделить различные параметры.

Основные элементы таблицы

Таблица должна иметь заголовок. Шрифт в таблице 12, выравнивание текста по ширине, автоматическая расстановка переносов.

Оформление иллюстраций

К иллюстрациям относят рисунки, фотографии и т.п. Каждый вид иллюстрации должен иметь название, состоящее из следующих частей, помещенных под иллюстрацией:

1. Условное сокращенное название «Рис.».
2. Порядковый номер в пределах работы, обозначаемый арабскими цифрами без знака №.
3. Название иллюстрации, отражающее ее основное содержание. Например, Рис.3. Тележки грузоподъемные.

При необходимости иллюстрации снабжают пояснительными данными (подрисуночный текст). Если приводится только одна иллюстрация, то ее не нумеруют и слово «Рис.» не пишут. Обычно иллюстрации располагают после первого упоминания их в тексте, чтобы было удобно их рассматривать без поворота листа или с поворотом по часовой стрелке. На все иллюстрации, приведенные в тексте и приложениях, необходимо делать ссылку.

Требования к оформлению мультимедийных презентаций

Презентация - («слайд-фильм»), подготовленная в программе Power Point - последовательность слайдов, которые могут содержать план и основные положения выступления, все необходимые таблицы, диаграммы, схемы, рисунки, входящие в демонстрационный материал. При необходимости в презентацию можно вставить видеоэффекты и звук.

Этапы создания мультимедийной презентации:

13. Планирование презентации (определение целей, изучение аудитории, формирование структуры и логики подачи материала)
14. Составление сценария (логика, содержание).
15. Оформление презентации (определение соотношения текстовой и графической информации)
16. Проверка и отладка презентации (репетиция или «прогон» презентации, корректировка времени).

Оформление презентации:

Разумный объём презентации: 10 – 15 слайдов

Стиль: Соблюдайте единый стиль оформления; избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации; вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями).

Цвета: на одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста; Для фона и текста используйте контрастные цвета.

Анимационные эффекты: используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде; не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде.

Художественно-оформительские требования к компьютерной презентации в соответствии с принципами оформления

	Принципы оформления
Требования компоновки	✓ Лаконичности - размещение на слайде только необходимых, существенных информационных объектов в сжатом виде с сохранением максимальной информативности. ✓ Структурности - оформление структуры информационного объекта в четкой, легко запоминающейся форме, отражающей его характер. ✓ Обобщения - графические информационные объекты следует не дробить излишне, исключать из них элементы, обозначающие несущественные детали. ✓ Унификации - оформление информационных объектов в едином графическом и цветовом решении в пределах всей презентации.

Композиционно-художественные требования	✓ Смыслового центра - выделение смыслового центра при размещении объектов на слайде. ✓ Равновесия - объекты, размещенные на слайде, должны быть уравновешены относительно главного центра. ✓ Обрамления - обрамление самостоятельных объектов, законченных сообщений. ✓ Масштабности - размещаемые на слайде объекты должны быть одного масштаба, разномасштабность используется только для выделения значимости объекта. ✓ Информационного диполя – расположение одновременно двух информационных объектов, концептуально связанных между собой и находящихся в паре «теза – антитеза». ✓ Цветовой гармонии – гармоничное сочетание цветов и их ограниченное количество. ✓ Стиля – единство художественного оформления.
Содержание информации	✓ Текст должен носить тезисный характер. ✓ Используйте короткие слова и предложения. ✓ Минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных. ✓ Заголовки должны привлекать внимание аудитории.
Расположение информации	✓ Предпочтительно горизонтальное расположение информации. ✓ Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана. ✓ Если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней.
Шрифты	✓ Для заголовков – не менее 24. ✓ Для информации - не менее 18. ✓ Нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации. ✓ Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание (важно помнить, что подчёркивание является признаком гиперссылки). ✓ Нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных).
Способы выделения информации	Следует использовать: - рамки; границы, заливку; - штриховку, стрелки; - рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов.
Объем информации	✓ Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений. ✓ Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде.

Виды слайдов	Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов: - с текстом; - с таблицами; - с диаграммами; - с рисунками, фотографиями.

Образец оформления титульного листа реферата

Министерство образования и науки Российской Федерации

ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. УСТЬ-
ИЛИМСКЕ

(филиал ФГБОУ ВО «БГУ» в г. Усть-Илимске)

РЕФЕРАТ

на тему: _____

Исполнитель _____
(подпись, дата)

_____ (группа, ФИО)

Руководитель _____
(подпись, дата)

_____ (должность, ФИО)

Усть-Илимск, 201__

Рекомендуемая литература

Основные источники:

1. Вахрушев С.И. Грузоподъемные машины: Учебное пособие. – Пермь: Изд-во Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, 2012. – 152 с.
2. Невзоров Л.А. Краны башенные и автомобильные. - М.: ИЦ "Академия", 2005. - 416 с.
3. Полосин М.Д. Техническое обслуживание и ремонт дорожно-строительных машин. - М: ИЦ "Академия", 2005. - 352 с.
4. Строительный каталог СК-5.2-2005. Машины и оборудование вертикального транспорта. Выпуск 1/Рострой. – М.:ФГУП ЦПП, 2007 – 244 с.
5. Шестопалов К.К. Подъемно-транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование. - М.: ИЦ "Академия", 2005. - 320 с.

Дополнительные источники:

1. Багдасарова Т.А. Допуски, посадки и технические измерения: Рабочая тетрадь. – М.: ИЦ "Академия", 2005.
2. Бутырин П.А., Толчеев О.В., Шакирзянов Ф.Н. Электротехника. – М.: ИЦ "Академия", 2005.
3. Карлинский З.И., Иванов Г.А. Детали машин и подъемно-транспортные машины: Учебное пособие для студентов. -2-е изд., стереотип. – М.: МГУЛ, 2003.
4. Куликов О.Н., Ролин Е.И. Охрана труда в строительстве. – М.: ИЦ "Академия", 2004.
5. Сулейманов М.К., Сабирьянов Р.Р. Стропальные и такелажные работы в строительстве и промышленности (учебное пособие). - М.: ИЦ "Академия", 2005. – 160 с.

Интернет-ресурсы

1. Научная электронная библиотека [Электронный ресурс] URL: <http://elibrary.ru>.
2. Российское образование: федеральный образовательный портал [Электронный ресурс]. URL: <http://window.edu.ru>.
3. www.biblioclub.ru.

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
В Г. УСТЬ-ИЛИМСКЕ
(филиал ФГБОУ ВО «БГУ» в г. Усть-Илимске)

ИНФОРМАТИКА

Методические указания и задания для студентов очной формы обучения по
выполнению внеаудиторной самостоятельной работы

Специальность: 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных,
строительных, дорожных машин и оборудования.

базовой подготовки.

Усть-Илимск 2017

«Информатика». Методические указания и задания для студентов очной формы обучения по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы студентов очной формы обучения.

Специальность: 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.
базовой подготовки.

Методические указания составлены в соответствии с рабочей программой «Информатика» Содержат задания для самостоятельной работы студентов, указания по ее выполнению и оформлению, а также критерии оценки.

Разработчик:

Фоменко Юлия Юнусовна, преподаватель цикловой комиссии Механизации, технологии и информатизации филиала ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет» в г. Усть-Илимске.

СОДЕРЖАНИЕ

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ЗАДАНИЙ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ.....	4
2. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	5
3. ПАСПОРТ РЕКОМЕНДАЦИЙ	6
4. КАРТА ЗАДАНИЙ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	7
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ РЕФЕРАТА.....	9
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ПРЕЗЕНТАЦИЙ	12
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ДОКЛАДА.....	14
РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА	16

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ЗАДАНИЙ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Среди сложившихся форм и методов обучения студентов все большее значение приобретает самостоятельная работа. Практика подтверждает, что только знания, добытые самостоятельным трудом, делают выпускника продуктивно мыслящим специалистом, способным творчески решать профессиональные задачи, уверенно отстаивать свои позиции.

Сущность самостоятельного обучения определяется в дидактике как способность человека без посторонней помощи приобретать информацию из разных источников. Ни один образ не формируется у человека без самостоятельных познавательных действий. Наибольший успех в учении достигается тогда, когда обучающийся ориентируется на самостоятельное выполнение предварительно отобранных интеллектуальных операций.

Самостоятельная работа студентов (СРС) является одним из эффективных средств развития и активизации творческой деятельности студентов. Ее можно рассматривать как главный резерв повышения качества подготовки специалистов.

СРС завершает задачи всех других видов учебного процесса и может осуществляться на лекциях, семинарах, практикумах, лабораторных занятиях, консультациях. В данном случае она выступает как метод обучения.

Как форма организации учебного процесса самостоятельная работа студентов представляет собой целенаправленную систематическую деятельность по приобретению знаний, осуществляемую вне аудитории.

При выполнении самостоятельных заданий большое значение имеют такие два фактора, как наличие у слушателей элементарных навыков самостоятельной учебной деятельности и создание обстановки «вынужденной самостоятельности». Такие навыки формируются в ходе лекций, практических занятий, внеаудиторной работы, когда преподаватель дает специальные задания (это и предварительное планирование своего ответа, определение главного в лекции, сопоставление тех или иных явлений, доказательство определенной точки зрения и т.д.).

Целью методических указаний для самостоятельной работы студентов является организация самостоятельной работой студентов в процессе изучения данной дисциплины.

Форма самостоятельной работы указана в карте заданий внеаудиторной самостоятельной работы (реферат, сообщение, выполнение мультимедийных презентаций).

Самостоятельная работа предполагает выполнение различного рода заданий, предлагаемых преподавателем. Выполнение данных заданий должно раскрывать объем программного материала, не нашедшего освещения (или малоосвещенного) на лекционных и семинарских занятиях. Подготовка осуществляется при непосредственном консультировании преподавателя, что не исключает элементов творчества со стороны студентов.

Сроки выполнения и виды отчетности самостоятельной работы определяются преподавателем и доводятся до сведения студентов.

2. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

При оценивании результатов самостоятельной работы используется дифференцированный подход к студентам.

Предварительно преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания, который включает: цель задания, его содержание, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки. Преподаватель предупреждает студентов о возможных ошибках, встречающихся при выполнении задания.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может проходить в письменной, устной или смешанной форме. В качестве форм и методов контроля могут быть использованы тестирования, отчеты, защита творческих работ с использованием компьютерной техники и Интернета.

Результативность самостоятельной работы студентов оценивается путем проверки рефератов, отчетов, домашних заданий и других видов с подведением итогов в течение учебного семестра.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения студентом учебного материала;
- уровень сформированности умений студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- уровень сформированности умений студента активно использовать электронные образовательные ресурсы, находить требуемую информацию, изучать ее и применять на практике;
- уровень сформированности общих и профессиональных компетенций;
- умение оформлять материалы в соответствии с предъявляемыми требованиям;
- своевременность выполнения задания.

Уровень выполненного самостоятельного задания оценивается таким образом:

5 (отлично) - работа выполнена правильно, в полном объеме, в соответствии с требованиями, предъявляемыми к данному заданию;

4 (хорошо) - работа выполнена правильно, в полном объеме, в соответствии с требованиями, предъявляемыми к данному заданию, но при этом допущены две-три несущественные ошибки;

3 (удовлетворительно) - работа выполнена в полном объеме, но при этом допущены две-три существенные ошибки;

2 (неудовлетворительно) - при выполнении работы обнаружено непонимание студентами основного учебного материала или допущены существенные ошибки при ее выполнении.

3. ПАСПОРТ РЕКОМЕНДАЦИЙ

Цели и задачи самостоятельной работы

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать прикладное программное обеспечение (текстовые и графические редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, автоматизированные системы, информационно-поисковые системы).

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен знать:

- основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;
- способы защиты информации от несанкционированного доступа;
- антивирусные средства защиты;
- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ.

Количество часов на выполнение заданий самостоятельной работы – 28 часов.

4. КАРТА ЗАДАНИЙ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Раздел, тема	Форма выполнения	Литература	Кол. час
Раздел 1. Введение в информатику			
Тема 1. Основные понятия информатики	Подготовка реферата на предложенную тему	1. Научная электронная библиотека [Электронный ресурс] URL: http://elibrary.ru . 2. Российское образование: федеральный образовательный портал [Электронный ресурс] URL: http://window.edu.ru . 3. www.biblioclub.ru .	6
Раздел 2. Архитектура персонального компьютера			
Тема 1. Поколения ЭВМ	Подготовка сообщения о поколениях ЭВМ, сравнительные таблицы	https://ru.wikipedia.org	
Тема 2. Периферийные устройства ввода информации	Клавиатурный тренажер		4
Тема 3. Периферийные устройства вывода информации	Ответить на вопросы письменно в тетрадь: 1) Перечислить внешние запоминающие устройства и описать их назначение и возможности. 2) Каким образом кодируется аудио и видеоинформация? Форматы записи звука.	1. Информатика Базовый курс / Симанович С.В. и др. – СПб: Изда-тельство «Питер», 2007 – 640с. 2. Информатика: Учебник для вузов. 4-е изд. – СПб: Питер, 2005 – 684с. 3. Сергеева И.И., Музалевская А.А., Тарасова Н.В. Информатика: учебник. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2009. – 336с.	4
Раздел 3. Программное обеспечение вычислительной техники			
Тема 1. Понятие и классификация программного обеспечения	Ответить на вопросы письменно в тетрадь: 1) Перечислить несколько антивирусных программ и описать возможности одной из них. 2) Перечислить несколько операционных систем и описать возможности одной из них. 3) Перечислить программы-архиваторы и описать их назначение и возможности. Подготовка к тестированию «Текстовый процессор Microsoft Word», «Табличный процессор Microsoft Excel», «Программное обеспечение»	1. Информатика Базовый курс / Симанович С.В. и др. – СПб: Изда-тельство «Питер», 2007 – 640с. 2. Информатика: Учебник для вузов. 4-е изд. – СПб: Питер, 2005 – 684с. 3. Сергеева И.И., Музалевская А.А., Тарасова Н.В. Информатика: учебник. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2009. – 336с.	10
Тема 2. Компьютерные сети	Подготовка к тестированию «Компьютерные вирусы и защита от них, компьютерные сети»	1. Информатика Базовый курс / Симанович С.В. и др. – СПб: Изда-тельство «Питер», 2007 – 640с. 2. Информатика: Учебник для вузов. 4-е изд. – СПб: Питер, 2005 – 684с.	4

Тема 3. Компьютерные вирусы и защита от них		1. Информатика Базовый курс / Симанович С.В. и др. – СПб: Изда-тельство «Питер», 2007 – 640с. 2. Информатика: Учебник для вузов. 4-е изд. – СПб: Питер, 2005 – 684с.	
Всего			28

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ РЕФЕРАТА

Реферат – письменный доклад по определенной теме, в котором собрана информация из одного или нескольких источников. Это творческая работа обучаемого по предмету, в которой на основании краткого письменного изложения и оценки различных источников проводится **САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ** определенной темы, проблемы. Реферат – это **НЕ ПРОСТОЙ КОНСПЕКТ НЕСКОЛЬКИХ КНИГ!** Он предполагает самостоятельное изложение проблемы, собственное рассуждение автора на базе содержащихся в литературе сведений. Изучение разнообразных источников по изучаемому вопросу поможет сохранить объективность, избежать использование непроверенных или недостоверных фактов. Источниками информации являются: научная, специальная и учебная литература, энциклопедии, словари, газеты, журналы, интернет - ресурсы и т.д. Подготовка любого реферата начинается с ознакомления и осмысления, а затем поаспектного анализа источника или группы источников, выявления основных сведений, которые должны войти в реферат, второстепенных сведений и избавления от них. Затем в логическое целое синтезируется, обобщается ценная информация в соответствии с целями реферата.

Правила оформления реферата

При оформлении текста реферата следует учитывать, что открывается работа титульным листом. На следующей странице, которая нумеруется внизу номером 2, помещается оглавление с точным названием каждой главы и указанием начальных страниц. Оформление текста реферата соответствует правилам оформления исследовательских работ и докладов. Общий объем реферата не должен превышать 10-15 страниц для печатного варианта.

Структура реферата:

Введение

Раздел должен содержать постановку проблемы в рамках выбранной темы и обоснование выбора проблемы и темы. Во введении дается краткая характеристика изучаемой темы, обосновывается ее **АКТУАЛЬНОСТЬ**, **ЛИЧНАЯ ЗАИНТЕРЕСОВАННОСТЬ АВТОРА В ЕЕ ИССЛЕДОВАНИИ**, отмечается **ПРАКТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ** изучения данного вопроса, где это может быть использовано. Здесь же называются и **КОНКРЕТНЫЕ ЗАДАЧИ**, которые предстоит решить в соответствии с поставленной целью. При их формулировании используются, например, такие глаголы: **изучить... выявить... установить...** и т.п. Объем введения составляет примерно 1/10 от общего объема работы. Введение – ответственная часть работы, своеобразная ее визитная карточка. Но полный текст введения лучше написать **ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ РАБОТЫ НАД ОСНОВНОЙ ЧАСТЬЮ**, когда будут точно видны результаты реферирования.

Основная часть

В данном разделе должна быть раскрыта тема. В основной части необходимо раскрыть все пункты составленного плана, связно изложить накопленный и проанализированный материал. Излагается **СУТЬ ПРОБЛЕМЫ**, **РАЗЛИЧНЫЕ ТОЧКИ ЗРЕНИЯ НА НЕЕ**, **СОБСТВЕННАЯ ПОЗИЦИЯ АВТОРА** реферата. Важно добиться того, чтобы основная идея, выдвинутая во введении, пронизывала всю работу, а весь материал был нацелен на раскрытие главных задач. Каждый раздел основной части должен открываться определенной задачей и заканчиваться краткими выводами.

Заключение

В заключении подводятся итоги по всей работе, суммируются выводы, содержащие **ЯСНЫЕ ОТВЕТЫ НА ПОСТАВЛЕННЫЕ В ЦЕЛИ ИССЛЕДОВАНИЯ ВОПРОСЫ**, делаются **СОБСТВЕННЫЕ ОБОБЩЕНИЯ** (иногда с учетом различных точек зрения на изложенную проблему), отмечается то новое, что получено в результате работы над данной темой. Заключение по объему не должно превышать введение. Следует избегать типичных ошибок: увлечение второстепенным материалом, уходом от проблемы, категоричность и пестрота

изложения, бедный или слишком наукообразный язык, неточность цитирования, отсутствие ссылок на источник.

Список литературы

Список использованной литературы завершает работу. В нем фиксируются только те источники, с которыми работал автор реферата.

Учебники, учебные пособия оформляются следующим образом:

1. Арустамов Э.А. Оборудование предприятий торговли : учеб.пособие для вузов : допущено М-вом образования и науки РФ / Э. А. Арустамов. - 8-е изд. - М. : Дашков и К, 2012. - 452 с.

Статья из сборника записывается так: Порядковый номер источника. Фамилия, инициалы автора. Заглавие статьи // Заглавие сборника: Подзаголовок / Редактор. Составитель. Место (город) издания. Год издания.

Статья из журнала или газеты: Порядковый номер источника. Фамилия, инициалы автора. Заглавие статьи // Название журнала. Год выпуска. Номер выпуска. Страницы статьи.

Приложение

Приложение к реферату позволяет повысить уровень работы, более полно раскрыть тему. В состав приложений могут входить: таблицы, фотографии, рисунки и т.д. Приложения могут располагаться в тексте основной части реферата или в конце всей работы. Приложение должно иметь название или пояснительную подпись и вид прилагаемой информации – схема, список, таблица и т.д. Сообщается и источник, откуда взяты материалы, послужившие основой для составления приложения (литературный источник обязательно вносится в список использованной литературы).

Каждое приложение начинается с нового листа, нумеруется, чтобы на него можно было сослаться в тексте с использованием круглых скобок например: (см. приложение 5). Страницы, на которых даны приложения, продолжают общую нумерацию текста, но в общий объем реферата не включаются.

Содержание

Содержание реферата – это перечисление глав реферата с указанием страниц их расположения. Формулировки оглавления должны точно повторять заголовки глав и подглав, параграфов в тексте, быть краткими и понятными.

Страницы реферата должны быть скомпонованы в следующем порядке:

1. Титульный лист
2. Содержание
3. Введение (обоснование выбранной темы)
4. Основная часть
5. Заключение (выводы)
6. Список использованной литературы
7. Приложения (если таковые имеются)

Реферат должен быть аккуратно оформлен. Приветствуется творческий подход при написании реферата (наличие иллюстраций, приложений и т.д.).

Систематизация материала в табличной форме

Таблица применяется в том случае, если необходимо систематизировать цифровой или текстовый материал в виде граф (колонок), либо выделить различные параметры.

Основные элементы таблицы

Таблица должна иметь заголовок. Шрифт в таблице 12, выравнивание текста по ширине, автоматическая расстановка переносов.

Оформление иллюстраций

К иллюстрациям относят рисунки, фотографии и т.п. Каждый вид иллюстрации должен иметь название, состоящее из следующих частей, помещенных под иллюстрацией:

1. Условное сокращенное название «Рис.».
2. Порядковый номер в пределах работы, обозначаемый арабскими цифрами без знака

№.

3. Название иллюстрации, отражающее ее основное содержание. Например, Рис.3. Тележки грузоподъемные.

При необходимости иллюстрации снабжают пояснительными данными (подрисуночный текст). Если приводится только одна иллюстрация, то ее не нумеруют и слово «Рис.» не пишут. Обычно иллюстрации располагают после первого упоминания их в тексте, чтобы было удобно их рассматривать без поворота листа или с поворотом по часовой стрелке. На все иллюстрации, приведенные в тексте и приложениях, необходимо делать ссылку.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ПРЕЗЕНТАЦИЙ

Презентация - («слайд-фильм»), подготовленная в программе PowerPoint - последовательность слайдов, которые могут содержать план и основные положения выступления, все необходимые таблицы, диаграммы, схемы, рисунки, входящие в демонстрационный материал. При необходимости в презентацию можно вставить видеоэффекты и звук.

Этапы создания мультимедийной презентации:

17. **Планирование презентации** (определение целей, изучение аудитории, формирование структуры и логики подачи материала)
18. **Составление сценария** (логика, содержание).
19. **Оформление презентации** (определение соотношения текстовой и графической информации)
20. **Проверка и отладка презентации** (репетиция или «прогон» презентации, корректировка времени).

Оформление презентации:

Разумный объём презентации: 10 – 15 слайдов

Стиль: Соблюдайте единый стиль оформления; избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации; вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями).

Цвета: на одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: *один для фона, один для заголовка, один для текста*; Для фона и текста используйте контрастные цвета.

Анимационные эффекты: используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде; не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде.

Художественно-оформительские требования к компьютерной презентации в соответствии с принципами оформления

	Принципы оформления
Требования компоновки	✓ Лаконичности - размещение на слайде только необходимых, существенных информационных объектов в сжатом виде с сохранением максимальной информативности. ✓ Структурности - оформление структуры информационного объекта в четкой, легко запоминающейся форме, отражающей его характер. ✓ Обобщения - графические информационные объекты следует не дробить излишне, исключать из них элементы, обозначающие несущественные детали. ✓ Унификации - оформление информационных объектов в едином графическом и цветовом решении в пределах всей презентации.

Композиционно-художественные требования	✓ Смыслового центра - выделение смыслового центра при размещении объектов на слайде. ✓ Равновесия - объекты, размещенные на слайде, должны быть уравновешены относительно главного центра. ✓ Обрамления - обрамление самостоятельных объектов, законченных сообщений. ✓ Масштабности - размещаемые на слайде объекты должны быть одного масштаба, разно масштабность используется только для выделения значимости объекта. ✓ Информационного диполя – расположение одновременно двух информационных объектов, концептуально связанных между собой и находящихся в паре «теза – антитеза». ✓ Цветовой гармонии – гармоничное сочетание цветов и их ограниченное количество. ✓ Стиля – единство художественного оформления.
Содержание информации	✓ Текст должен носить тезисный характер. ✓ Используйте короткие слова и предложения. ✓ Минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных. ✓ Заголовки должны привлекать внимание аудитории.
Расположение информации	✓ Предпочтительно горизонтальное расположение информации. ✓ Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана. ✓ Если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней.
Шрифты	✓ Для заголовков – не менее 24. ✓ Для информации - не менее 18. ✓ Нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации. ✓ Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание (важно помнить, что подчёркивание является признаком гиперссылки). ✓ Нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных).
Способы выделения информации	Следует использовать: - рамки; границы, заливку; - штриховку, стрелки; - рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов.
Объем информации	✓ Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений. ✓ Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде.
Виды слайдов	Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов: - с текстом; - с таблицами; - с диаграммами; - с рисунками, фотографиями.

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ДОКЛАДОВ

Объём работы 8 – 10 листов.

Правила компьютерного набора текста**Пробелы:**

- используются обычные пробелы и неразрывные. Неразрывный пробел ставится с помощью одновременного нажатия трех клавиш Shift, Ctrl и пробел;
- между словами следует ставить только один пробел, два пробела и более между словами при наборе не допускается;
- перед знаками препинания пробелы ставить не нужно, после знака препинания — обязательно;
- знаки номера (№), параграфа (§) и слово «страница» (с.) отбиваются от идущей за ними цифры неразрывным пробелом;
- слова, заключенные в кавычки или скобки, не отделяются от них пробелами, например: (текст), а не (текст);
- многозначные числа разбиваются на разряды: 9 876 543 (пробелы здесь используются только неразрывные);
- простые и десятичные дроби не отбиваются от целой части: 0,5; 13/4;
- обозначение степени пробелом не отбивается: м²;
- число от размерности отбивается неразрывным пробелом: 3 кг, 200 кВт, а также 1927 г., XIX–XX вв.;
- всегда отбиваются пробелом инициалы от фамилии, но нельзя набирать в разных строках фамилии и инициалы, к ним относящиеся (поэтому пробелы в данном случае используются только неразрывные), а также нельзя отделять один инициал от другого;
- знаки процента (%) применяют только с относящимися к ним числами, от которых они не отделяются;
- знаки градуса (°), минуты (′), секунды (″) от предыдущих чисел не отделяются пробелом.

Дефис (–) и тире (—), соединительное тире (–):

- дефис никогда не отбивается пробелами: *все-таки, финансово-экономический, компакт-диск*;
- тире отбивается пробелами с обеих сторон: *«Счастье — это когда тебя понимают»*. В середине предложения тире не должно переходить на следующую строку и начинать ее, поэтому перед тире ставится неразрывный пробел;
- соединительное тире, или знак «минус», ставится обычно между цифрами для обозначения периода «от ... до» (1990–1996 гг., 8–10 км/ч, пять–шесть минут) и тоже не отбивается пробелами.

Запятая и кавычки:

- при отделении десятичных долей от целых чисел нужно ставить запятую (0,158), а не точку;
- при наборе необходимо использовать типографские кавычки — «» (елочки).

Заголовки и подзаголовки. При их наборе необходимо придерживаться следующих правил:

- сохранять единообразие: заголовок (подзаголовок) одного порядка по всей работе должен набираться одним шрифтом одного начертания (прописным, полужирным, курсивом) и располагаться в тексте единообразно (как правило, по центру);
- заголовок старшего порядка (раздел или глава) должен начинаться с новой страницы, подзаголовки (глава (при наличии в издании раздела) или параграф) отделяются от текста интервалами;
- располагать заголовки на одной странице с началом текста, к которому они относятся;
- не использовать в заголовках переносы слов;
- не ставить точку в конце заголовков (остальные знаки препинания — !, ?, многоточие — ставить при необходимости); если заголовок состоит из двух самостоятельных

предложений, то в конце первого предложения нужно ставить точку, а в конце заголовка — нет.

Таблицы. Их следует делать в режиме таблиц, а не рисовать от руки. При наборе таблиц необходимо придерживаться следующих правил:

- границы таблиц не должны выходить за границы основного текста; использовать шрифт основного текста (TimesNewRomanCyr), размер шрифта должен быть на два пункта меньше, чем у основного текста (12 кегль);

- таблицы должны быть помещены в тексте после абзацев, содержащих ссылку на них или как можно ближе к ссылке. Допускается печатать таблицы не далее, чем на следующей после ссылки странице; если таблиц в докладе более одной, они нумеруются; перед таблицей (справа) печатается слово «Таблица». Точка после номера таблицы не ставится; каждая таблица должна иметь название. Название таблицы печатается по центру строки. Точка после названия таблицы не ставится; таблицы должны иметь «шапку» (название столбцов); все графы и строки должны быть заполнены;

- таблицы, имеющие количество строк больше, чем может поместиться на странице, переносятся на другую (другие) страницу (ы). При этом «шапка» повторяется, а над ней указывается «Продолжение табл.» или «Окончание табл.»; сокращения слов в таблицах не допускаются; содержание таблиц не должно полностью дублировать текст.

Иллюстрации. При их наборе необходимо придерживаться следующих правил:

- границы рисунков не должны выходить за границы основного текста; ссылки на рисунки в тексте обязательны; рисунки должны быть помещены в тексте после абзацев, содержащих ссылку на них или как можно ближе к ссылке. Допускается печатать рисунки не далее, чем на следующей после ссылки странице; если рисунков в издании более одного, они нумеруются; все рисунки должны иметь подписи. Точки в конце подписи не ставят; в рисунках, выполненных средствами MSOffice, используется шрифт основного текста (TimesNewRomanCyr), размер шрифта на два–три пункта меньше, чем у основного текста (11–12 кегль).

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основные источники:

1. Информатика Базовый курс / Симанович С.В. и др. – СПб: Издательство «Питер», 2007 – 640с.
2. Информатика: Учебник для вузов. 4-е изд. – СПб: Питер, 2005 – 684с.
3. Информатика. Учебное пособие для среднего профессионального образования/ Под ред. И.А. Черноскутовой – СПб.: Питер, 2005 – 272с.
4. Информатика: практикум по технологии работы на компьютере / Под ред. Н.В. Попов В.Б. Кириченко А.А. Разработка электронного портала (Создание WEB-представительства. Контент - инжиниринг): Учеб пособие – М.: Моск. гос. ун-т экономики, статистики, 2005, с. 317.
5. Сергеева И.И., Музалевская А.А., Тарасова Н.В. Информатика: учебник. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2009. – 336с.

Дополнительные источники:

1. Информатика: 7-11 кл. Учебное пособие. – К.: А.С.К., 2006г – 464с.
2. Ляхович В.Ф. Основы информатики – Ростов н/Д: изд. Феникс, 2005 – 608с.
3. Острейковский В.А.: Учебник для вузов – М.: Высшая школа 2005 – 511с.

Интернет-ресурсы:

1. Научная электронная библиотека [Электронный ресурс] URL: <http://elibrary.ru>.
2. Российское образование: федеральный образовательный портал [Электронный ресурс] URL: <http://window.edu.ru>.
3. www.biblioclub.ru.

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
В Г. УСТЬ-ИЛИМСКЕ
(филиал ФГБОУ ВО «БГУ» в г. Усть-Илимске)

ИСТОРИЯ

Методические указания и задания для студентов очной формы
обучения по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы

Специальность: 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных,
строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)
Базовая подготовка

Усть-Илимск 2017

«История» Методические указания и задания для студентов очной формы обучения по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы.

Специальность: 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям) базовой подготовки.

Методические указания составлены в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины «История». Содержат задания для самостоятельной работы студентов, указания по ее выполнению и оформлению, а также критерии оценки.

Разработчики:

Балабайкина Татьяна Александровна, преподаватель Цикловой комиссии «Механизации, технологии и информатизации» филиала ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет» в г. Усть-Илимске.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ.....	3
2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ.....	4
3. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ.....	3-6
4. ПАСПОРТ РЕКОМЕНДАЦИЙ.....	7-9
4.1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ.....	7
4.2. РЕЗУЛЬТАТЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ.....	7-9
4.3. КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ НА ВЫПОЛНЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ.....	9
5. ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ ПО ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ.....	10-61
6. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	61-62

1. ВВЕДЕНИЕ

Методические указания и задания для обучающихся очной формы обучения по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы составлены на основе образовательной программы курса «История» в соответствии с требованиями ФГОС.

Самостоятельная работа является неотъемлемой и составной частью учебного процесса, и она предполагает не только закрепление, но и приобретение нового знания, формирование компетенций. Самостоятельная работа студентов является одним из условий не только более полного усвоения теоретического материала при изучении дисциплины, но и формирования определенного практического опыта. Самостоятельная работа – это метод активного обучения, который способствует формированию соответствующих личных качеств, необходимых при выполнении обязанностей в рамках будущей специальности.

Выполнение заданий самостоятельной работы способствует формированию у обучающихся инновационного исторического мышления. В ходе изучения дисциплины «История» необходимо познать большой и разнообразный объем фактического материала, овладеть умениями и навыками работы с первоисточниками, научиться выделять закономерности исторического процесса, давать оценки тем или иным событиям, различным государственным и политическим деятелям.

История является особым способом освоения мира, заключающимся в выработке целостного мировоззрения, в исследовании и познавательности событий и явлений прошлого и настоящего, попыткой прогнозирования будущего. Мировоззренческая и методологическая роли, которые она играет в обществе и науке, определяют важное место истории среди гуманитарных дисциплин, изучаемых в системе среднего профессионального образования.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Целью методических указаний и заданий для студентов является формирование общего представления о некоторых аспектах общественно-политического, социально-экономического, культурного развития России и её роли в системе международных отношений. А также обеспечение эффективности самостоятельной работы обучающихся с литературой и Интернет-ресурсами на основе организации их изучения.

Задачами методических указаний по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы являются:

- активизация самостоятельной работы обучающихся;
- содействие развития творческого отношения к данной дисциплине;
- выработка умений и навыков рациональной работы с литературой;
- управление познавательной деятельностью обучающихся;
- анализ, оценка и обобщение сведений;
- умение находить и использовать информацию из различных источников.

Сроки выполнения и виды отчётности самостоятельной работы определяются преподавателем и доводятся до сведения обучающихся.

Дисциплина «История», прежде всего, формирует личность, способную к самоопределению и саморазвитию. Этому в немалой степени способствует выполнение самостоятельных работ студентами во внеаудиторное время и на занятиях. В процессе выполнения заданий, студенты получают возможность применить теоретические знания в новых условиях, развивать общеучебные умения и навыки (работа с источниками; составление конспекта, таблиц; сравнение и обобщение), логическое мышление, осуществлять самоконтроль на уровне внутренней речи.

3. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

При оценивании выполненной работы используется дифференцированный подход к обучающимся. Перед выполнением обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания, который включает: цель задания, его содержание, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки.

В процессе инструктажа преподаватель предупреждает студентов о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении задания. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Оценка	Описание
5	Студент показывает глубокое и полное знание и понимание всего объема программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщать, выводы. Устанавливает межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, четко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал: дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делает собственные выводы; формирует точное определение и истолкование основных понятий; при ответе не повторяет дословно текст учебника; излагает материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использует наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочета, который легко исправляет по требованию учителя.
4	Студент показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, определения понятий, неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях. Материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал. Подтверждает ответ конкретными примерами, правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Применяет полученные знания на практике в видоизмененной ситуации, соблюдает основные правила культуры устной и письменной речи, использует научные термины. Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками (правильно ориентируется, но работает медленно).

	Допускает негрубые нарушения правил оформления письменных работ.
3	Учащийся усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно. Студент показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки. Допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов или допустил ошибки при их изложении. Испытывает затруднения в применении знаний, при объяснении конкретных явлений на основе теорий, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий. Отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте. Обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну - две грубые ошибки.
2	Студент не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений. Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов. При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя. Не может ответить ни на один их поставленных вопросов. Полностью не усвоил материал.
1	Демонстрирует непонимание проблемы.

4. ПАСПОРТ РЕКОМЕНДАЦИЙ

4.1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

В результате выполнения внеаудиторной самостоятельной работы студент должен уметь:

- проводить поиск исторической информации в источниках разного типа;
- анализировать источник исторической информации (характеризовать авторство источника, время, обстоятельства и цели их создания);
- анализировать историческую информацию, представленную в разных знаковых системах (текст, карта, таблица, схема);
- различать в исторической информации факты и мнения, исторические описания и исторические объяснения;
- устанавливать причинно-следственные связи между явлениями, пространственные и временные рамки, изучаемых исторических процессов и явлений;
- участвовать в дискуссиях по историческим проблемам.

Знать:

- основные факты, процессы и явления, характеризующие целостность и системность отечественной и всемирной истории;
- периодизацию всемирной и отечественной истории;
- современные версии и трактовки важных проблем отечественной и всемирной истории;
- историческую обусловленность современных общественных процессов;
- особенности исторического пути в России, ее роль в мировом сообществе.

4.2. РЕЗУЛЬТАТЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ.

4.3.

Результатом выполнения внеаудиторной самостоятельной работы станет овладение обучающимся общими компетенциями:

Личностные результаты освоения образовательной программы должны отражать:

1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

3) готовность к служению Отечеству, его защите;

4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии

с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

Метапредметные результаты освоения образовательной программы должны отражать:

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать

свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

Требования к **предметным результатам** освоения базового курса истории должны отражать:

1) сформированность представлений о современной исторической науке, ее специфике, методах исторического познания и роли в решении задач прогрессивного развития России в глобальном мире;

2) владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе;

3) сформированность умений применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении;

4) владение навыками проектной деятельности и исторической реконструкции с привлечением различных источников;

5) сформированность умений вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике.

4.4. КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ НА ВЫПОЛНЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

4.5.

Количество часов на выполнение самостоятельной работы – 70 часов.

5. ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Древнерусское государство. Киевская Русь: возникновение и развитие
Работа с документами

ПРОКОПИЙ КЕСАРИЙСКИЙ О СЛАВЯНАХ И АНТАХ, VI в.

Прокопий Кесарийский – византийский писатель; секретарь полководца Велизария.

Славяне в бою. Эти племена, славяне и анты, не управляются одним человеком, но издревле живут в народоправстве (демократии), и поэтому у них счастье и несчастье в жизни считается делом общим. И во всем остальном у обоих этих варварских племен вся жизнь и законы одинаковы. Они считают, что один только бог, творец молний, является владыкой над всеми, и ему приносят в жертву быков и совершают другие священные обряды.

Судьбы они не знают и вообще не признают, что она по отношению к людям имеет какую-либо силу, и когда им вот-вот грозит смерть, охваченным ли болезнью, или на войне попавшим в опасное положение, то они дают обещание, если спасутся, тотчас же принести богу жертву за свою душу; избегнув смерти, они приносят в жертву и то, что обещали, и думают, что спасение ими куплено ценой этой жертвы. «...»

Вступая в битву, большинство из них идет на врагов со щитами и дротиками в руках, панцирей же они никогда не надевают; иные не носят ни рубашек (хитонов), ни плащей, а одни только штаны, подтянутые широким поясом на бедрах, и в таком виде идут на сражение с врагами. У тех и у других один и тот же язык, достаточно варварский. И по внешнему виду они не отличаются друг от друга. Они очень высокого роста и огромной силы. Цвет кожи и волос у них очень белый или золотистый и не совсем черный, но все они темно-красные. «...»

Материалы по истории СССР для семинарских и практических занятий: учебник. Вып. 1. М.: Высшая школа, 1985. С. 225–226.

МАВРИКИЙ СТРАТЕГ О СЛАВЯНАХ И АНТАХ, конец VI в.

Псевдо-Маврикий – византийский писатель VI – нач. VII вв., автор трактата о военном искусстве, известного под названием «Стратегикон».

Племена славян и антов сходны по своему образу жизни, по своим нравам, по своей любви к свободе; их никоим образом нельзя склонить к рабству или подчинению в своей стране. Они многочисленны, выносливы, легко переносят жар, холод, дождь, наготу, недостаток в пище. К прибывающим к ним иноземцам они относятся ласково и, оказывая им знаки своего расположения, при переходе их из одного места в другое охраняют их в случае надобности, так что если бы оказалось, что по нерадению того, кто принимает у себя иноземца, последний потерпел (какой-либо) ущерб, принимавший его раньше начинает войну (против виновного), считая долгом чести отомстить за чужеземца. Находящихся у них в плену они не держат в рабстве, как прочие племена, в течение неограниченного времени, но, ограничивая (срок рабства)

определенным временем, предлагают им на выбор: желают ли они за известный выкуп возвратиться восвояси или остаться там (где они находятся) на положении свободных и друзей? У них большое количество разнообразного скота и плодов земных, лежащих в кучах, в особенности проса и пшеницы. «...» Хрестоматия по истории России: учеб. пособие / авт.-сост. А.С. Орлов, В.А. Георгиев, Н.Г. Георгиев, Т.А. Сивохина. М.: Проспект, 2012. С. 7–8.

О СЛАВЯНАХ И РУСАХ (ИЗ СОЧИНЕНИЯ АРАБСКОГО ГЕОГРАФА НАЧАЛА X В. ИБН РУСТА)

«...» Страна славян – ровная и лесистая, и они в ней живут. И нет у них виноградников и пахотных полей. И есть у них нечто вроде бочонков, сделанных из дерева, в которых находятся улья и мед. Называется это у них улишдж, и из одного бочонка добывается до 10 кувшинов меда. И они народ, пасущий свиней, как (мы) овец. Когда умирает у них кто-либо, труп его сжигают. Женщины же, когда случится у них покойник, царапают себе ножом руки и лица. На другой день после сожжения покойника они идут на место, где это происходило, собирают пепел с того места и кладут его на холм. И по прошествии года после смерти покойника берут они бочонков двадцать или больше меда, отправляются на тот холм, где собирается семья покойного, едят там и пьют, а затем расходятся. «...»

И все они поклоняются огню. Большая часть их посевов из проса. «...» Их хмельной напиток – из меда «...» Рабочего скота у них немного «...» В их стране холод до того силен, что каждый из них выкапывает себе в земле род погреба, к которому приделывают деревянную остроконечную крышу, наподобие христианской церкви, и на крышу накладывают землю. В такие погреба переселяются со всем семейством и, взяв дров и камней, разжигают огонь и раскаляют камни до высшей степени, их обливают водой, от чего распространяется пар, нагревающий жилье до того, что снимают даже одежду. В таком жилье остаются до весны. Царь ежегодно объезжает их. И если у кого из них есть дочь, то царь берет себе по одному из ее платьев в год, а если сын, то также берет по одному из платьев в год. У кого же нет ни сына, ни дочери, тот дает по одному из платьев жены или рабыни в год. И если поймает царь в своей стране вора, то либо приказывает его удушить, либо отдает под надзор одного из правителей на окраинах своих владений.

Материалы по истории СССР для семинарских и практических занятий: учебник. Вып. 1: Древнейшие народы и государства на территории СССР. М.: Высшая школа, 1985. С. 292–298.

ПОВЕСТЬ ВРЕМЕННЫХ ЛЕТ, начало XII в.

Общерусский летописный свод, написанный монахом Киево-Печерского монастыря Нестором. Текст включает более ранние летописи.

Вот повести минувших лет, откуда пошла русская земля, кто в Киеве стал первым княжить и как возникла русская земля.

Так начнем повесть сию. «...» Спустя много времени сели славяне по Дунаю, где теперь земля Венгерская и Болгарская. «...» Так же и эти славяне пришли и сели по Днепру и назвались полянами, а другие – древлянами, потому

что сели в лесах, а другие сели между Припятью и Двиною и назвались дреговичами, иные сели по Двине и назвались полочанами, по речке, впадающей в Двину, по имени Полота, от нее и получили название полочане. Те же славяне, которые сели около озера Ильменя, прозвались своим именем – славянами, и построили город, и назвали его Новгородом. А другие сели по Десне, и по Сейму, и по Суде, и назвались северянами. И так разошелся славянский народ, а по его имени и грамота назвалась «славянская». «...»

ПРЕДАНИЕ ОБ ОСНОВАНИИ КИЕВА

Поляне же жили в те времена отдельно и управлялись своими родами; ибо и до той братии (о которой речь в дальнейшем) были уже поляне, и жили они родами на своих местах, и каждый управлялся самостоятельно. И были три брата: один по имени Кий, другой – Щек и третий – Хорив, а сестра их – Лыбедь. Сидел Кий на горе, где ныне подъем Боричев, а Щек сидел на горе, которая ныне зовется Щековица, а Хорив на третьей горе, которая прозвалась по имени его Хоривицей. И построили городок во имя старшего своего брата, и назвали его Киев. Был кругом города лес и бор велик, и ловили там зверей, а были те мужи мудры и смыслены, и назывались они полянами, от них поляне и доныне в Киеве. «...» И по смерти братьев этих потомство их стало держать княжение у полян, а у древлян было свое княжение, а у дреговичей свое, а у славян в Новгороде свое, а другое на реке Полоте, где полочане. От этих последних произошли кривичи, сидящие в верховьях Волги, и в верховьях Двины, и в верховьях Днепра, их же город – Смоленск; именно там сидят кривичи. От них же происходят и северяне. А на Белоозере сидит весь, а на Ростовском озере меря, а на Клещине озере также меря. А по реке Оке – там, она впадает в Волгу, – мурома, говорящая на своем языке, и черемисы, говорящие на своем языке, и мордва, говорящая на своем языке. Вот только кто говорит по-славянски на Руси: поляне, древляне, новгородцы, полочане, дреговичи, северяне, бужане, прозванные так потому, что сидели по Бугу, а затем ставшие называться волынянами. А вот другие народы, дающие дань Руси: чудь, меря, весь, мурома, черемисы, мордва, пермь, печера, ямь, литва, зимигола, корсь, нарова, ливонцы, – эти говорят на своих языках. «...»

Поляне же, жившие сами по себе, как мы уже говорили, были из славянского рода и только после назвались полянами, и древляне произошли от тех же славян и также не сразу назвались древляне; радимичи же и вятичи – от рода ляхов. Были ведь два брата у ляхов – Радим, а другой – Вятко; и пришли и сели: Радим на Соже, и от него прозвались радимичи, а Вятко сел с родом своим по Оке, от него получили свое название вятичи. И жили между собою в мире поляне, древляне, северяне, радимичи, вятичи и хорваты. Дулебы же жили по Бугу, где ныне волыняне, а уличи и тиверцы сидели по Днестру и соседнили с Дунаем. Было их множество: сидели они по Днестру до самого моря, и сохранились города их и доныне; и греки называли их «Великая Скифь».

Все эти племена имели свои обычаи, и законы своих отцов, и предания, и каждые – свой нрав. Поляне имеют обычай отцов своих кроткий и тихий, стыдливы перед снохами своими и сестрами, матерями и родителями; перед свекровями и деверями великую стыдливость имеют; имеют и брачный обычай:

не идет зять за невестой, но приводит ее накануне, а на следующий день приносят за нее – кто что даст.

А древляне жили звериным обычаем, жили по-скотски: убивали друг друга, ели все нечистое, и браков у них не бывало, но умыкали девиц у воды. А радимичи, вятичи и северяне имели общий обычай: жили в лесу, как звери, ели все нечистое и срамословили при отцах и при снохах, и браков у них не бывало, но устраивались игрища между селами, и сходились на эти игрища, на пляски и на всякие бесовские песни, и здесь умыкали себе жен по сговору с ними; имели же по две и по три жены. И если кто умирал, то устраивали по нем тризну, а затем делали большую колоду, и возлагали на эту колоду мертвеца, и сжигали, а после, собрав кости, вкладывали их в небольшой сосуд и ставили на столбах при дорогах, как делают и теперь еще вятичи. Этому же обычаю держались и кривичи, и прочие язычники, не знающие закона Божьего, но сами себе устанавливающие закон. «...»

Вслед за тем, по смерти братьев этих (Кия, Щека и Хорива), притесняли полян древляне и иные окрестные люди. И нашли их хазары сидящими на горах этих в лесах и сказали: «Платите нам дань». «...»

В год 6367 (859). Варяги из заморья взымали дань с чуди, и со словян, и с мери, и с кривичей. А хазары брали с полян, и с северян, и с вятичей по серебряной монете и по белке от дыма. «...» год 6370 (862). Изгнали варяг за море, и не дали им дани, и начали сами собой владеть, и не было среди них правды, и встал род на род, и была у них усобица, и стали воевать друг с другом. И сказали себе: «Поищем себе князя, который бы владел нами и судил по праву». И пошли за море к варягам, к руси. Те варяги назывались русью, как другие называются шведы, а иные норманны и англы, а еще иные готландцы, – вот так и эти прозывались. Сказали руси чудь, славяне, кривичи и весь: «Земля наша велика и обильна, а порядка в ней нет. Приходите княжить и владеть нами».

И избрались трое братьев со своими родами, и взяли с собой всю русь, и пришли, и сел старший, Рюрик, в Новгороде, а другой, Синеус, – на Белоозере, а третий, Трувор, – в Изборске. И от тех варягов прозвалась Русская земля. Новгородцы же – те люди от варяжского рода, а прежде были славяне. Через два же года умерли Синеус и брат его Трувор. И овладел всею властью один Рюрик и стал раздавать мужам своим города – тому Полоцк, этому Ростов, другому Белоозеро. Варягив этих городах – находники, а коренное население в Новгороде – славяне, в Полоцке – кривичи, в Ростове – меря, в Белоозере – весь, в Муроме – мурома, и над теми всеми властвовал Рюрик. И было у него два мужа, не родственники его, но бояре, и отпросились они в Царьград со своим родом. И отправились по Днепру, и когда плыли мимо, то увидели на горе небольшой город. И спросили: «Чей это городок?». Те же ответили: «Были три брата, Кий, Щек и Хорив, которые построили городок этот и сгинули, а мы тут сидим, их потомки, и платим дань хазарам».

Аскольд же и Дир остались в этом городе, собрали у себя много варягов и стали владеть землею полян. Рюрик же княжил в Новгороде. «...» В год 6387 (879). Умер Рюрик и передал княжение свое Олегу – родичу своему, отдав ему на руки сына Игоря, ибо был тот еще очень мал. «...»

ПРАВЛЕНИЕ ОЛЕГА

В год 6390 (882). Выступил в поход Олег, взяв с собою много воинов: варягов, чудь, славян, мерю, весь, кривичей, и пришел к Смоленску с кривичами, и принял власть в городе, и посадил в нем своих мужей. Оттуда отправился вниз, и взял Любеч, и также посадил своих мужей. И пришли к горам Киевским, и узнал Олег, что княжат тут Аскольд и Дир. Спрятал он одних воинов в ладьях, а других оставил позади, и сам отправился к ним вместе с младенцем. И подплыл к Угорской горе, спрятав своих воинов, и послал к Аскольду и Диру, говоря им, чтоде «мы купцы, идем к грекам от Олега и княжича Игоря. Придите к нам, к родичам своим». Когда же Аскольд и Дир пришли, все спрятанные воины выскочили из ладей, и сказал Олег Аскольду и Диру: «Не князья вы и не княжеского рода, но я княжеского рода», а когда вынесли Игоря, добавил: «Вот он сын Рюрика». И убили Аскольда и Дира, отнесли на гору и погребли: Аскольда – на горе, которая называется ныне Угорской, где теперь Ольмин двор; на той могиле Ольма поставил церковь святого Николы; а Дирова могила – за церковью святой Ирины. И сел Олег, княжа, в Киеве, и сказал Олег: «Да будет матерью городам русским». И были у него варяги, и славяне, и прочие, прозавшиеся русью.

Тот Олег начал ставить города и установил дани славянам, и кривичам, и мери, положил и для варягов давать дань от Новгорода по триста гривен ежегодно ради сохранения мира, что и давалось варягам до самой смерти Ярослава.

В год 6391 (883). Начал Олег воевать против древлян и, покорив их, брал дань с них по черной кунице. В год 6392 (884). Отправился Олег на северян, и победил их, и возложил на них легкую дань, не позволил им платить дань хазарам, говоря так: «Я враг их, и вам им платить незачем». В год 6393 (885). Послал Олег к радимичам, спрашивая: «Кому даете дань?» Они же ответили: «Хазарам». И сказал им Олег: «Не давайте хазарам, но платите мне». И дали Олегу по щелягу, как раньше хазарам давали. И властвовал Олег над полянами, и древлянами, и северянами, и радимичами, а с уличами и тиверцами воевал. «...»

В год 6411 (903). Игорь вырос и собирал дань после Олега, и слушались его, и привели ему жену из Пскова, именем Ольгу. «...» В год 6415 (907). Пошел Олег на греков, оставив Игоря в Киеве; взял же с собою множество варягов, и славян, и чудь, и кривичей, и мерю, и древлян, и радимичей, и полян, и северян, и вятичей, хорватов, и дулебов, и тиверцев, известных как толмачи: этих всех называли греки «Великая Скифь». И с этими всеми пошел Олег на конях и в кораблях; и было кораблей числом две тысячи. И пришел к Царьграду; греки же замкнули Суд, а город затворили. «...»

И повелел Олег своим воинам сделать колеса и поставить на колеса корабли. И с попутным ветром подняли они паруса и пошли по полю к городу. Греки же, увидев это, испугались и сказали через послов Олегу: «Не губи города, дадим тебе дани какой захочешь». «...» И приказал Олег дать дани на две тысячи кораблей: по двенадцати гривен на человека, а было в каждом корабле по сорок мужей. И согласились на это греки, и стали греки просить мира, чтобы не воевал Греческой земли. «...»

И повесил щит свой на вратах в знак победы, и пошли от Царьграда.

«...»

И жил Олег, княжа в Киеве, мир имея со всеми странами. И пришла осень, и вспомнил Олег коня своего, которого прежде поставил кормить, решив никогда на него не садиться. Ибо когда-то спрашивал он волхвов и кудесников: «От чего я умру?». И сказал ему один кудесник: «Князь! От коня твоего любимого, на котором ты ездешь, — от него тебе и умереть?». Запали слова эти в душу Олегу, и сказал он: «Никогда не сяду на него и не увижу его больше». И повелел кормить его и не водить его к нему, и прожил несколько лет, не видя его, пока не пошел на греков. А когда вернулся в Киев и прошло четыре года, — на пятый год помянул он своего коня, от которого когда-то волхвы предсказали ему смерть. И призвал он старейшину конюхов и сказал: «Где конь мой, которого приказал я кормить и беречь?». Тот же ответил: «Умер». Олег же посмеялся и укорил того кудесника, сказав: «Не право говорят волхвы, но все то ложь: конь умер, а я жив». И приказал оседлать себе коня: «Да увижу кости его». И приехал на то место, где лежали его голые кости и череп голый, слез с коня, посмеялся и сказал: «От этого ли черепа смерть мне принять?». И ступил он ногою на череп, и выползла из черепа змея, и ужалила его в ногу. И от того разболелся и умер он. Оплакивали его все люди плачем великим, и понесли его, и похоронили на горе, называемую Щековица; есть же могила его и доньше, слывет могилой Олеговой. И было всех лет княжения его тридцать и три. «...»

КНЯЖЕНИЕ ВЛАДИМИРА, СЫНА СВЯТОСЛАВОВА

В год 6494 (986). Пришли болгары магометанской веры, говоря: «Ты, князь, мудр и смыслен, а закона не знаешь, уверуй в закон наш и поклонись Магомету». И спросил Владимир: «Какова же вера ваша?». Они же ответили: «Веруем Богу, и учит нас Магомет так: совершать обрезание, не есть свинины, не пить вина, зато по смерти, говорит, можно творить блуд с женами. Даст Магомет каждому по семидесяти красивых жен, и изберет одну из них красивейшую, и возложит на нее красоту всех; та и будет ему женой. Здесь же, говорит, следует предаваться всякому блуду. Если кто беден на этом свете, то и на том», и другую всякую ложь говорили, о которой и писать стыдно. Владимир же слушал их, так как и сам любил жен и всякий блуд; потому и слушал их всласть. Но вот что было ему нелюбо: обрезание и воздержание от свиного мяса, а о питье, напротив, сказал он: «Руси есть веселие пить: не можем без того быть». Потом пришли иноземцы из Рима и сказали: «Пришли мы, посланные папой», и обратились к Владимиру: «Так говорит тебе папа: Земля твоя такая же, как и наша, а вера ваша не похожа на веру нашу, так как наша вера — свет; кланяемся мы Богу, сотворившему небо и землю, звезды и месяц и все, что дышит, а ваши боги — просто дерево». Владимир же спросил их: «В чем заповедь ваша?». И ответили они: «Пост по силе: если кто пьет или ест, то все это во славу Божию, — как сказал учитель наш Павел». Сказал же Владимир немцам: «Идите, откуда пришли, ибо отцы наши не приняли этого». Услышав об этом, пришли хазарские евреи и сказали: «Слышали мы, что приходили болгары и христиане, уча тебя каждый своей верою. Христиане же веруют в того, кого мы распяли, а мы веруем в единого Бога Авраамова, Исаакова и Иаковля».

И спросил Владимир: «Что у вас за закон?». Они же ответили: «Обрезаться, не есть свинины и заячины, соблюдать субботу». Он же спросил: «А где земля ваша?». Они же сказали: «В Иерусалиме». А он спросил: «Точно ли она там?». И ответили: «Разгневался Бог на отцов наших и рассеял нас по различным странам за грехи наши, а землю нашу отдал христианам».

Сказал на это Владимир: «Как же вы иных учите, а сами отвергнуты Богом и рассеяны? Если бы Бог любил вас и закон ваш, то не были бы вы рассеяны по чужим землям. Или и нам того же хотите?».

«...»В год 6495 (987). Созвал Владимир бояр своих и старцев градских и сказал им: «Вот приходили ко мне болгары, говоря: "Прими закон наш". Затем приходили немцы и хвалили закон свой. За ними пришли евреи. После же всех пришли греки, браня все законы, а свой восхваляя, и многое говорили, рассказывая от начала мира, о бытии всего мира. «...» Что же вы посоветуете? что ответите?». И сказали бояре и старцы: «Знай, князь, что своего никто не бранит, но хвалит. Если хочешь поистине все разузнать, то ведь имеешь у себя мужей: послав их, разузнай, у кого какая служба и кто как служит Богу». И понравилась речь их князю и всем людям; избрали мужей славных и умных, числом 10, и сказали им: «Идите сперва к болгарам и испытайте веру их». Они же отправились, и, придя к ним, видели их скверные дела и поклонение в мечети,

и вернулись в землю свою. И сказал им Владимир: «Идите еще к немцам, высмотрите и у них все, а оттуда идите в Греческую землю». Они же пришли к немцам, увидели службу их церковную, а затем пришли в Царьград и явились к царю. Царь же спросил их: «Зачем пришли?». Они же рассказали ему все. Услышав это, царь обрадовался и в тот же день сотворил им почести великие. «...» И пошел с русскими в церковь, и поставили их на лучшем месте, показав им церковную красоту. «...» Они же были в восхищении, дивились и хвалили их службу. «...» Они же вернулись в землю свою. И созвал князь Владимир бояр своих и старцев, и сказал: «Вот пришли посланные нами мужи, послушаем же все, что было с ними», – и обратился к послам: «Говорите перед дружиною». Они же сказали: «Ходили в Болгарию, смотрели, как они молятся в храме, то есть в мечети, стоят там без пояса; сделав поклон, сядет и глядит туда и сюда, как безумный, и нет в них веселья, только печаль и смрад великий. Не добр закон их. И пришли мы к немцам, и видели в храмах их различную службу, но красоты не видели никакой. И пришли мы в Греческую землю, и ввели нас туда, где служат они Богу своему, и не знали – на небе или на земле мы: ибо нет на земле такого зрелища и красоты такой, и не знаем, как и рассказать об этом, – знаем мы только, что пребывает там Бог с людьми, и служба их лучше, чем во всех других странах. Не можем мы забыть красоты той, ибо каждый человек, если вкусит сладкого, не возьмет потом горького; так и мы не можем уже здесь пребывать». Сказали же бояре: «Если бы плох был закон греческий, то не приняла бы его бабка твоя Ольга, а была она мудрейшей из всех людей». И спросил Владимир: «Где примем крещение?». Они же сказали: «Где тебе любо». «...»

В год 6605 (1097). Пришли Святополк, и Владимир, и Давыд Игоревич, и Василько Ростиславич, и Давыд Святославич, и брат его Олег, и собрались на

совет в Любече для установления мира, и говорили друг другу: «Зачем губим Русскую землю, сами между собой устраивая распри? А половцы землю нашу несут розно и рады, что между нами идут войны. Да отныне объединимся единым сердцем и будем блюсти Русскую землю, и пусть каждый владеет отчиной своей: Святополк – Киевом, Изяславовой (отчиной), Владимир – Всеволодовой, Давыд и Олег и Ярослав – Святославовой, и те, кому Всеволод роздал города: Давыду

– Владимир, Ростиславичам же: Володарю – Перемышль, Васильку – Теробовль». И на том целовали крест: «Если отныне кто на кого пойдет, против того будем мы все и крест честной». Сказали все: «Да будет против того крест честной и вся земля Русская». И, попрощавшись, пошли восвояси. «...»

Хрестоматия по истории России: учеб. пособие / авт.-сост. А.С. Орлов, В.А. Георгиев, Н.Г. Георгиев, Т.А. Сивохина. М.: Проспект, 2012. С. 13–37.

ПРАВДА РУССКАЯ, ИЛИ ЗАКОНЫ ЯРОСЛАВОВЫ, XI в.

Свод древнерусского права содержит нормы защиты жизни и имущества княжеских дружинников и слуг, свободных сельских общинников и горожан; отдельные вопросы обязательного и наследственного права, торгового законодательства..

1. Кто убьет человека, тому родственники убитого мстят за смерть смертью; а когда не будет мстителей, то с убийцы взыскать деньгами в казну: за голову Боярина Княжеского, Тиуна Огнищан, или граждан именитых, и Тиуна Конюшего – 80 гривен или двойную виру; за Княжеского Отрока или Грядня, повара, конюха, купца, Тиуна и Мечника Боярского, за всякого людина, то есть свободного человека, Русского (Варяжского племени) или славянина – 40 гривен или виру, а за убийство жены полвиры. За раба нет виры; но кто убил его безвинно, должен платить господину так называемый урок, или цену убитого: за Тиуна сельского или старосту Княжеского и Боярского, за ремесленника, дядьку или пестуна, и за кормилицу – 12 гривен, за простого холопа Боярского и Людского – 5 гривен, за рабу – 6 гривен, и сверх того в Казну – 12 гривен продажи, дани или пени.

2. Ежели кто убьет человека в ссоре или в пьянстве и скроется, то Верьвь, или округа, где совершилось убийство, платит за него пеню, но в разные сроки, и в несколько лет, для облегчения жителей. За найденное мертвое тело человека неизвестного Верьвь не отвечает. Когда же убийца не скроется, то с округи или с волости взыскать половину Виры, а другую с самого убийцы. Ежели убийство сделается без всякой ссоры, то волость не платит за убийцу, но выдает его на поток с женою, с детьми и с имением.

3. За удар мечом необнаженным, или его рукояткою, тростию, чашею, стаканом, пястием – 12 гривен; за удар палицею и жердию – 3 гривны, за всякой толчок и за рану легкую – 3 гривны, а раненному – гривну на лечение. За повреждение ноги, руки, глаза, носа виновный платит 20 гривен в Казну, а самому изувеченному – 10 гривен; за выдернутый клоч бороды – 12 гривен в Казну; за выбитый зуб то же, а самому битому гривну; за отрубленный палец – 3 гривны в Казну, и раненному гривну. Кто погрозит мечом, с того взять гривну пени; кто же вынул его для обороны, тот не подвергается никакому взысканию, ежели и ранит своего противника. Кто самовольно, без Княжеского повеления,

накажет Огнищанина (именитого гражданина) или Смерда (земледельца и простого человека), платит за первого 12 гривен Князю, за второго 3 гривны, а битому гривну в том и в другом случае. Если холоп ударит свободного человека и скроется, а господин не выдаст его, то взыскать с господина 12 гривен. Истец же имеет право везде умертвить раба, своего обидчика. Если господин в пьянстве и без вины телесно накажет закупа, или слугу наемного, то платит ему как свободному.

4. Когда на Двор Княжеский придет истец, окровавленный или в синих пятнах, то ему не нужно представлять иного свидетельства; а ежели нет знаков, то представляет очевидцев драки, и виновник ее платит 60 кун. Ежели истец будет окровавлен, а свидетели покажут, что он сам начал драку, то ему нет удовлетворения.

5. Всякий имеет право убить ночного татя на воровстве; а кто продержит его связанного до света, тот обязан идти с ним на Княжеский Двор. Убиение татя взятого и связанного есть преступление, и виновный платит в Казну 12 гривен. Тать коневый выдается головою Князю и теряет все права гражданские, вольность и собственность. С вора клетного взыскивается в Казну 3 гривны, с вора житного, который унесет хлеб из ямы или с гумна – 3 гривны и 30 кун; хозяин же берет свое жито, и еще полгривны с вора. Сверх чего за всякую скотину, которая не возвращена лицом, хозяин берет определенную цену: за коня Княжего 3 гривны, за простого 2, за кобылу 60 кун, за жеребца неезжалого гривну, за жеребенка 6 ногат, за вола гривну, за корову 40 кун, за трехлетнего быка 30 кун, за годовика полгривны, за теленка, овцу и свинью 5 кун, за барана и поросенка ногату.

6. За бобра, украденного из норы, определяется 12 гривен пени. Если в чьем владении будет изрыта земля, найдутся сети или другие признаки воровской ловли, то Верьв должна сыскать виновного или заплатить пеню.

7. Кто умышленно зарежет чужого коня или другую скотину, платит 12 гривен в Казну, а хозяину гривну.

8. Кто стешет бортные знаки или запашет межу полевою, или перегородит дворовую, или срубит бортную грань, или дуб гранный или межевый столп, с того взять в Казну 12 гривен.

9. За борть, ссеченную виновный дает 3 гривны пени в Казну, за дерево полгривны, за выдрание пчел 3 гривны, а хозяину за мед нелаженого улья 10 кун, за лаженный 5 кун. Ежели тать скроется, должно искать его по следу, но с чужими людьми и свидетелями. Кто не отведет следа от своего жилища, тот виноват; но буде след кончится у гостиницы или на пустом, незастроенном месте, то взыскания нет.

10. Кто срубит шест под сетию птицелова или отрежет ее веревки, платит 3 гривны в Казну, а птицелову гривну; за украденного сокола или ястреба 3 гривны в Казну, а птицелову гривну; за голубя 9 кун, за куропатку 9 кун, за утку 30 кун; за гуся, журавля и лебедя то же.

11. За покражу сена и дров 9 кун в Казну, а хозяину за каждый воз – по две ногаты.

12. Вор за ладью платит 60 кун в Казну, а хозяину за морскую 3 гривны, за набойную 2 гривны, за струг гривну, за челн 8 кун, если не может лицом возвратить украденного.

13. Зажигатель гумна и дома выдается головою Князю со всем имением, из коего надобно прежде вознаградить убыток, понесенный хозяином гумна или дома.

14. Если обличатся в воровстве холопи Княжеские, Бояр или простых граждан, то с них не брать в Казну пени (взыскиваемой единственно с людей свободных); но они должны платить истцу вдвое: например, взяв обратно свою украденную лошадь, истец требует еще за оную 2 гривны – разумеется, с господина, который обязан или выкупить своего холопа, или головою выдать его, вместе с другими участниками сего воровства, кроме их жен и детей. Ежели холоп, обокрав кого, уйдет, то господин платит за всякую унесенную им вещь по цене обыкновенной. За воровство слуги наемного господин не отвечает; но если внесут за него пеню, то берет слугу в рабы или может продать.

15. Утратив одежду, оружие, хозяин должен заявить на торгу; опознав вещь у горожанина, идет с ним на свод, то есть спрашивает, где он взял ее? и переходя таким образом от человека к человеку, отыскивает действительного вора, который платит за вину 3 гривны; а вещь остается в руках хозяина. Но ежели ссылка пойдет на жителей уездных, то истцу взять за украденное деньги с третьего ответчика, который идет с поличным далее, и наконец отысканный вор платит за все по закону. Кто скажет, что краденое куплено им у человека неизвестного или жителя иной области, тому надобно представить двух свидетелей, граждан свободных, или мытника (сборщика пошлин), чтобы они клятвою утвердили истину слов его. В таком случае хозяин берет свое лицом, а купец лишается вещи, но может отыскивать продавца.

16. Ежели будет украден холоп, то господин, опознав его, также идет с ним на свод от человека к человеку, и третий ответчик дает ему своего холопа, но с украденным идет далее. Отысканный виновник платит все убытки и 12 гривен пени Князю; а третий ответчик берет обратно холопа, отданного им в залог вместо сведенного.

17. О беглом холопе господин объявляет на торгу, и ежели чрез три дни опознает его в чьем доме, то хозяин сего дому, возвратив укрытого беглеца, платит еще в Казну 3 гривны. Кто беглецу даст хлеба или укажет путь, тот платит господину 5 гривен, а за рабу – 6, или клянется, что он не слыхал об их бегстве. Кто представит ушедшего холопа, тому дает господин гривну; а кто упустит задержанного беглеца, платит господину 4 гривны, а за рабу 5 гривен: в первом случае пятая, а во втором шестая уступается ему за то, что он поймал беглых. Кто сам найдет рабасвоего в городе, тот берет Посадникова Отрока и дает ему 10 кун за связание беглеца.

18. Кто возьмет чужого холопа в кабалу, тот лишается данных холопу денег или должен присягнуть, что он считал его свободным: в таком случае господин выкупает раба и берет все имение, приобретенное сим рабом.

19. Кто, не спросив у хозяина, сядет на чужого коня, тот платит в наказание 3 гривны.

20. Ежели наемник потеряет собственную лошадь, то ему не за что ответственность; а ежели утратит плуг и борону господскую, то обязан платить или доказать, что сии вещи украдены в его отсутствие и что он был послан со двора за господским делом. Вольный слуга не отвечает за скотину, уведенную из хлева; но когда растеряет оную в поле или не загонит на двор, то платит. Ежели господин обидит слугу и не выдаст ему полного жалованья, то обидчик, удовольствовав истца, вносит 60 кун пени; ежели насильственно отнимет у него деньги, то, возвратив их, платит еще в Казну 3 гривны.

21. Ежели кто будет требовать своих денег с должника, а должник запрется, то истец представляет свидетелей. Когда они поклянутся в справедливости его требования, заимодавец берет свои деньги и еще 3 гривны в удовлетворение. Ежели заем не свыше трех гривен, то заимодавец один присягает; но больший иск требует свидетелей или без них уничтожается.

22. Если купец поверил деньги купцу для торговли и должник начнет запирается, то свидетелей не спрашивать, но ответчик сам присягает.

23. Если кто многим должен, а купец иностранный, не зная ничего, поверит ему товар: в таком случае продать должника со всем его имением, и первыми вырученными деньгами удовольствовать иностранца или Казну; остальное же разделить между прочими заимодавцами: но кто из них взял уже много ростов, тот лишается своих денег.

24. Ежели чужие товары или деньги у купца потонут, или сгорят, или будут отняты неприятелем, то купец не отвечает ни головою, ни вольностию и может разложить платеж в сроки: ибо власть Божия и несчастье не суть вина человека. Но если купец в пьянстве утратит вверенный ему товар, или промотает его, или испортит от небрежения, то заимодавцы поступят с ним как им угодно: отсрочат ли платеж, или продадут должника в неволю.

25. Если холоп обманом, под именем вольного человека, испросит у кого деньги, то господин его должен или заплатить, или отказаться от раба; но кто поверит известному холопу, лишается денег. Господин, позволив рабу торговать, обязан платить за него долги.

26. Если гражданин отдаст свои пожитки на сохранение другому, то в свидетелях нет нужды. Кто будет запирается в принятии вещей, должен утвердить клятвою, что не брал их. Тогда он прав, ибо имениеверяют единственно таким людям, коих честь известна; и кто берет его на сохранение, тот оказывает услугу.

27. Кто отдает деньги в рост или мед и жито займы, тому в случае спора представить свидетелей и взять все по сделанному договору. Месячные росты берутся единственно за малое время; а кто останется должным целый год, платит уже третные, а не месячные. Законы позволяют брать 10 кун с гривны на год.

28. Всякий уголовный донос требует свидетельства и присяги семи человек; но Варяг и чужестранец обязывается представить только двух. Когда дело идет единственно о побоях легких, то нужны вообще два свидетеля; но чужестранца никогда нельзя обвинить без семи.

29. Свидетели должны быть всегда граждане свободные; только по нужде и в малом иске дозволено сослаться на Тиуна Боярского или закабаленного

слугу. Но истец может воспользоваться свидетельством раба и требовать, чтобы ответчик оправдался испытанием железа. Если последний окажется виновным, то платит иск; если оправдается, то истец дает ему за муку гривну и в Казну 40 кун, Мечнику 5 кун, Княжескому Отроку полгривны (что называется железною пошлиною). Когда же ответчик вызван на сие испытание по неясному свидетельству людей свободных, то, оправдав себя, не берет ничего с истца, который платит единственно пошлину в Казну. Не имея никаких свидетелей, сам истец доказывает правоту свою железом: чем решить всякие тяжбы в убийстве, воровстве и поклепе, ежели иск стоит полугривны золота; а ежели менее, то испытывать водою; в двух же гривнах и менее достаточна одна истцова присяга.

30. Когда простолюдин умрет бездетен, то все его имение взять в казну; буде остались дочери незамужние, то им дать некоторую часть оногo. Но Князь не может наследовать после Бояр и мужей, составляющих воинскую дружину; если они не имеют сыновей, то наследуют дочери.

31. Завещание умершего исполняется в точности. Буде он не изъявил воли своей, в таком случае отдать все детям, а часть — в церковь для спасения его души. Двор отцовский всегда без раздела принадлежит меньшему сыну.

32. Вдова берет, что назначил ей муж, впрочем она не есть наследница. Дети первой жены наследуют ее достояние или вено, назначенное отцом для их матери. Сестра ничего не имеет, кроме добровольного приданого от своих братьев.

33. Если жена, дав слово остаться вдовою, проживет имение и выйдет замуж, то обязана возвратить детям все прожитое. Но дети не могут согнать вдовствующей матери со двора или отнять, что отдано ей супругом. Она властна избрать себе одного наследника из детей или дать всем равную часть. Ежели мать умрет без языка, или без завещания, то сын или дочь, у коих она жила, наследуют все ее достояние.

34. Если будут дети разных отцов, но одной матери, то каждый сын берет отцовское. Если второй муж расхитил имение первого и сам умер, то дети его возвращают оное детям первого, согласно с показанием свидетелей.

35. Если братья станут тягаться о наследии пред князем, то Отрок Княжеский, посланный для их раздела, получает гривну за труд.

36. Ежели останутся дети малолетние, а мать выйдет замуж, то отдать их при свидетелях на руки ближнему родственнику, с имением и с домом; а что сей опекун присовокупит к оному, то возьмет себе за труд и попечение о малолетних; но приплод от рабов и скота остается детям. За все утраченное платит опекун, коим может быть и сам вотчим.

37. Дети, прижитые с рабою, не участвуют в наследии, но получают свободу, и с материю.

Карамзин Н.М. История Государства Российского: в 12 т. Кн. 1. Т. 1–2. М., 1993. С. 190–201.

Тестовые задания. Вопросы и упражнения для самопроверки

1. Какова социальная организация у ранних славян? Опишите их основные занятия.
2. Объясните двойную датировку летописных событий.
3. Назовите племена восточных славян и обозначьте на карте места их расселения.
4. Как образовалось государство у славян? Какое значение имел торговый путь «из варяг в греки» для складывания и укрепления государства?
5. Представьте в виде таблицы основные точки зрения на генезис Древнерусского государства (норманская, антинорманская теории).
6. Какой русский поэт описал смерть князя Олега?
7. В чем, по вашему мнению, выражалось социальное неравенство в обществе, по свидетельству «Русской Правды»? От чего зависел размер штрафа?
8. Какова была система наказаний по «Русской Правде»? Какие преступления наказывались более сурово – личная обида или ущерб имуществу?
9. Представьте в виде схемы социальную структуру древнерусского общества (по «Русской Правде»).
10. Назовите источники холопства в Киевской Руси. Можно ли было стать свободным?
11. Любечский съезд – это правовое оформление политической раздробленности или попытка прекратить княжеские междоусобицы? Ваше мнение.

Работа с терминами, понятиями и датами

1. Община у восточных славян называлась:
 - 1) вира;
 - 2) полюдь;
 - 3) погост;
 - 4) вервь.
2. Установите соответствие:

1) погост; 2) гривна; 3) князь; 4) боярин; а) вождь боевой дружины; б) боец; в) денежная единица; г) торговый и административный центр.	1) в XII в.; 2) XI в.; 3) IX в.;
3. Крещение Руси произошло:
 - 1) в XII в.;
 - 2) XI в.;
 - 3) IX в.;

4) X в.

4. Норма дани и место ее сбора, установленные княгиней Ольгой в X в.:

- 1) уроки и погосты;
- 2) капище и полюдье;
- 3) пожилые и погосты;
- 4) выход и полюдье.

5. Штраф за убийство в Киевской Руси назывался:

- 1) вервь;
- 2) гривна;
- 3) вира;
- 4) урок.

6. Начало княжения Рюрика в Новгороде:

- 1) 802 г.;
- 2) 988 г.;
- 3) 912 г.;
- 4) 862 г.

7. Укажите последовательность правления: Владимир, Игорь, Олег, Святослав.

8. Установите взаимосвязь между датами и именами:

- 1) 988;
- 2) 862;
- 3) 1097;
- 4) 882;
- а) Владимир Мономах;
- б) Олег;
- в) Владимир Святой;
- г) Рюрик.

9. Укажите правильную хронологическую последовательность событий

- 1) крещение Руси;
- 2) убийство князя Игоря древлянами;
- 3) объединение Киева и Новгорода;
- 4) призвание варягов;
- 5) введение уроков и погостов.

10. Зависимые крестьяне, обязанные отработать взятую ссуду:

- 1) смерды;
- 2) гридни;
- 3) закупы;
- 4) холопы.

ФОРМИРОВАНИЕ ЕДИНОГО РУССКОГО ГОСУДАРСТВА. СТАНОВЛЕНИЕ САМОДЕРЖАВИЯ

СУДЕБНИК 1497 ГОДА

Создан в правление Ивана III. Необходимость принятия нового свода законов была продиктована усилением власти великого князя, возрастанием влияния боярства, появлением органов управления в Московском государстве.

«Лета 7006-го месяца септемвриа уложил князь великий Иван Васильевич всея Руси с детми своими и с бояры о суде, как судити бояром и околничим» «...»

Статья 3. А имати боярину и диаку в суде от рублевого дела на виноватом, кто будет виноват, ищеа или ответчик, и боярину на виноватом два алтына, а диаку осмь денег. А будеть дело выше рубля или ниже, и боярину имати по тому расчету. «...»

Статья 56. А холопа полонит рать татарскаа, а выбежит ис полону, и он слободен, а старому государю не холоп. Статья 57. О христианском отказе. А христианом отказыватися из волости, ис села в село, один срок в году, за неделю до Юрьева дни осеннего и неделю после Юрьева дни осеннего. Дворы пожилые

платят в полех за двор рубль, а в лесех полтина. А которой христианин поживет за ким год, да пойдет прочь, и он платит четверть двора, а два года поживет да поидеть прочь, и он полдвора платит; а три годы поживет, а пойдет прочь, и он платит три четверти двора; а четыре года поживет, и он весь двор платит. «...»

Статья 62. О межах. А кто сореть межу или грани ссечет из великого князя земли боярина и монастыря, или боярской и монастырской у великого князя земли, или боярской или монастырской у боярина, или боярской у монастыря, и кто межу сорал или грани ссек, ино того бити кнутием, да исцу взяти на нем рубль. А христиане промежу себя в одной волости или в селе кто у кого межу переорет или перекосит, ино волостелем или поселскому имати на том за боран по два алтына и за рану присудят, посморя по человеку и по ране и по рассуждению. «...».

Статья 66. О полной грамоте. По полной грамоте холоп. По тиунству и по ключю по сельскому холоп з докладом и без доклада, и с женою и с детьми, которые у одного государя; а которые его дети у иного или себе учнут жити, то не холопи; а по городцкому ключю не холоп; по робе холоп, по холопе роба, приданой холоп, по духовной холоп. «...»

Российское законодательство X–XX вв.: в 9 т. / под ред. О.И. Чистякова. М.: Юридическая литература, 1985. Т. 2: Законодательство периода образования и укрепления Русского централизованного государства (XIV–XVI вв.). С. 54–62.

СУДЕБНИК 1550 ГОДА

В основу был положен Судебник Ивана III 1497 г. Новый Судебник лишил удельных князей судебных привилегий, вводил наказание за взяточничество, регламентировал положение холопов.

Лета 7058 июня царь и великий князь Иван Васильевич всея Руси с своею братьею и з бояры сесь Судебник уложил: как судити бояром, и окольничим, и дворецким, и казначеем, и дьяком, и всяким приказным людем, и по городом наместником, и по волостем волостелем, и тиуном и всяким судьям.

1. Суд царя и великого князя судити боаром, и околничим, и дворецким, и казначеем, и дьяком. А судом не дружити и не мстити никому, и посулу в суде не имати; також и всякому судье посулов в суде не имати.

2. А которой боярин, или дворецкой, или казначей, или дьяк просудится, а обвинит кого не по суду бесхитростно, или список подпишет и правую грамоту

даст, а обыщется то в правду, и боярину, и дворецкому, и околничему, и казначею, и диаку в том пени нет; а истцом суд з головы, а взятое отдати.

3. А которой боярин, или дворецкой, или казначей, или дьяк в суде посул возмет и обвинит не по суду, а обыщется то в правду, и на том боярине, или на дворецком, или на казначей, или на дьяке взяти исцев иск, а пошлины на царя и великого князя, и езд, и правда, и пересуд, и хоженое, и правый десяток, и пожелезное взяти втрое, а в пене что государь укажет.

4. А которой дьяк список нарядит или дело запишет не по суду, не так, как на суде было, без боярского, или без дворецкого, или без казначеева ведома, а обыщется то в правду, что он от того посул взял, и на том дьяке взяти перед боярином вполы да кинуть его в тюрьму.

5. А подьячей, которой запишет не по суду для посула без дьячего приказу, и того подьячего казнити торговою казнью, бити кнутьем.

6. А кто виноватой солжет на боярина, или на околничего, или на дворецкого, или на казначей, или на дьяка, или на подьячего, а обыщется то в правду, что солгал, и того жалобника, сверх его вины, казнити торговою казнью, бити кнутьем, да вкинуть в тюрьму.

7. А к которому боярину, или дворецкому, или к казначею, или к дьяку придет жалобник его приказу, и ему жалобника своего приказу от себя не отсылати, а давати ему жалобником своего приказу всем управа, которой будет жалобник бьет челом по делу. А которому будет жалобнику без государева ведома управы учинити не мочно, ино челобитье его сказати царю государю. А которой боярин, или дворецкой, или казначей, или дьяк жалобника своего приказу отошлет, а жалобницы у него не возьмет и управы ему или указу не учинит и царю государю челобитья его не скажет, и учнет тот жалобник бити челом государю, что ему управы не учинили, и государь ту его жалобницу отошлет к тому, чей суд, и велит ему управу учинити, и бояре ему, или дворецкий, или казначей управы не учинят же, и тем, которые управы не учинят, быти от государя в опале. А который жалобник бьет челом не по делу и бояре ему откажут, и тот жалобник учнет бити челом, докучати государю, и того жалобника вкинуть в тюрьму.

8. А имати боярину, и дворецкому, и казначею, и дьяку в суде от рублевого дела на виноватом пошлин, кто будет виноват, ищя или ответчик, и боярину, или дворецкому и казначею на виноватом одиннатцать денег, а дьяку семь денег, а подьячему две денги. А будет дело выше рубля или ниже рубля, и им имати пошлины по розчету; а болши того не имати. А от записки подьячему не имати ничего. А возьмет боярин, или дворецкой, или казначей, или дьяк, или подьячей, или неделщик на ком что лишек, и на том взяти втрое. А хто учнет бити челом на

боярина, или на дьяка, или на подьячего, или на неделщика, что взяли на нем сверх пошлин лишок, и обыщется то, что тот солгал, и того жалобника казнити торговою казнью да вкинуть в тюрьму. «...»

13. А к полю приедет околничей и дьяк, и околничему и дьяку вспросити исцев, ищей и ответчиков: хто за ним стряпчей и поручники; и кого за собою стряпчих и поручников скажут, и им тем велети у поля стояти; а доспеху и дубин и ослопов стряпчим и поручником у себя не держати. А бой полщиком

давати околничим и дьяком ровен. А которые будут у поля опричные люди, и околничему и дьяку от поля их отсылати; а которые прочь не пойдут, и им тех отсылати в тюрьму.

14. А битися на поле бойцу з бойцом или небойцу с небойцом, а бойцу с небойцом не битица; а похочет небоец з бойцом на поле битись, ино им на поле битись. Да и во всяких делех бойцу з бойцом, а небойцу с небойцом, или бойцу с небойцом по небоицове воле на поле битись по тому ж. «...»

16. А кого послух опослушествует в бою, или в грабежу, или в займех, ино судити на ответчикову волю: хочет, с послухом на поле лезет или, став у поля у креста, на целованье ему или без целованья даст; а вины в том ответчику и пошлин полевых убитых нет; а побьютца на поле, и пошлины судные и полевые взять по указу на убитом. «...»

19. А на ком взыщет жонка, или детина, мал или стар, или немощен, или чем увечен, или поп, или чернец, или черница, ино им наймита наняты волно, а ответчику против наймита наймит же; а истцу и ответчику крест целовати, а наймитом битися. А похочет истец или ответчик сам битися с наймитом, и он бьется. «...»

25. А который ищя взыщет бою и грабежу, и ответчик скажет, что бил, а не грабил, и ответчика в бою обвинити и безчестье на нем взять; а в пене, посмотри по человеку, что государь укажет; а в грабеже суд и правда, а во всем не обвинити. А скажет, что грабил, а не бил, и на том грабеж доправити, хто скажет грабил; а в пене, посмотри по человеку, что государь укажет; а в бою суд и правда. А в иных делах судити по тому ж, хто в чем скажетца виноват, то на нем взять; а в пене что государь укажет, посмотри по человеку; а в достали суд и правда, крестное целованье.

26. А безчестие детям боярским, за которыми кормленья, указати против доходу, что на том кормление по книгам доходу, а жене его безчестья вдвое против того доходу. А которые дети боарские емлют денежное жалованье, и сколько которой жалованья имал, то ему и безчестья, а жене вдвое против его жалованья. А дьяком полатным и дворцовым безчестье что царь и великий князь укажет, а женам их вдвое против их бесчестья; а торговым гостем болшим пятьдесят рублей, а женам их вдвое против их бесчестья. А торговым людем и посадским людем и всем середним безчестья пять рублей, а женам их вдвое безчестья против их безчестья. А боярскому человеку доброму бесчестья пять рублей опричь тиунов и доводчиков, а жене его вдвое; а тиуну боярскому или доводчику и праведчику бесчестья против его доходу, а женам их вдвое. А крестьянину пашенному и непашенному безчестья рубль, а жене его безчестья два рубля. А боярскому человеку молодчому или черному городцкому человеку молодчому рубль безчестья, а женам их безчестья вдвое. А за увечье указывати христианину; посмотри по увечью и по безчестью; и всем указывати за увечье, посмотри по человеку и по увечью. «...»

36. А кто займет деньги в рост в кабалу, и на те кабалы отписи без боярского доклада и без дьячией подписи не быти. А боярину от всякие отписи, в колке отпись ни буди, имать от печати по три денги, а дьяку имати от подписи по две денги, а подьячому, которой отпись напишет, имати по денге. «...»

52. А приведут кого с поличным впервые, ино его судити да послати про него обыскати. И назовут его в обыску лихим человеком, ино его пытать; и скажет на себя сам, ино его казнити смертною казнью; а не скажет на себя сам, ино его вкинут в тюрьму до смерти, а исцев иск заплатить из его остатка. А скажут в обыску, что он добрый человек, ино дело вершите по суду.

53. А пошлют которого неделщика имати татей и разбойников, и ему имати татей и разбойников безхитростно, а не поноворити ему никому; а изымав ему татя или разбойника, не отпустить, ни посула не взяти; в опричных ему людей не имати. А поноворит которой неделщик татю или разбойнику по посулом, а его отпустит, и уличат его в том, и на том неделщике исцев иск доправить, а его казнити торговою казнью да вкинути в тюрьму, а в казни что государь укажет. «...»

55. У которого татя поймают с татбою с какою ни буди впервые, оприч церковные и головные татбы, а в ыной в прежней татбы довода на него не будет, ино его казнити торговою казнью, бити кнутьем, да исцев иск доправить, а его дати на крепкую поруку. А не будет по нем крепкие поруки, ино его вкинути в тюрьму, доколе порука по нем будет. А не будет у которого татя столько статков, чем исцово заплатить, ино его, бив кнутьем, да исцу в его гибели выдати головою на правеж до искупа; а исца дати на поруку, что ему, доправя свое, отдать его боярам. А не похочет истец по себе поруки дати в том, что ему, иск свой доправя, да того татя привести к судье, и того татя кинут в тюрьму, доколе по нем порука будет. А как по нем порука будет, и тогда на нем за его порукою, хто его выручит ис тюрьмы, исцев иск доправить. И как истец, взяв на нем свое, отдаст его бояром, и боярином велети его дати на крепкую поруку, хто ему будут вперед иные исцы; а не будет по нем__ крепкие поруки, ино его кинут в тюрьму, доколе по нем порука будет. А судье с того не имати ничего.

56. А поймают того ж татя с татбою вдругие, ино его пытать; и скажет на себя сам, ино его казнити смертною казнью, а исцево заплатить из его статка; а не будет у которого татя с исцову гибель, ино его казнити велети смертною казнью, а исцу в его гибели не выдати. А пытан татя на себя не скажет, ино про него послаги обыскати; и скажут про него, что он лихой человек, ино его кинут в тюрьму до смерти; а назовут его добрым человеком, ино его дати на крепкую поруку; а не буди по нем крепкие поруки, ино его вкинут в тюрьму, доколе по нем порука будет крепкая. «...»

76. А О ХОЛОПСТВЕ СУД. По полной холоп грамоте. По ключу по селскому з докладною холоп з женою и з детми, которые у одново государя с ним в одной крепости и которые породилися в холопстве; а которые его дети родились до холопства, а учнут жити у иного государя, или себе учнут жити, то не холопи. А по городскому ключу не холоп. По робе холоп; по холопе роба. По духовной холоп. По приданой робе холоп, а по холопе роба. А по тиунству без полные и без докладные не холоп; а по селскому ключу без докладные не холоп. А полному

и докладному холопу сына своего слободного, которой ся у него родил до холопства, не продати, а продаться он сам кому хочет, тому же ли государю, у кого отец его послужит, или иному кому хочет; а отцу его и матери у полные не

стояти и ис холопства не взяти, потому что отец его и матери сами в холопех; да и в полных и в докладных то писати, что отец его и матери у него есть, а у полные не стояли, потому что сами в холопех. А у кого отец в черныцах или матери в черницах, и тому отцу и матери у своего сына и у дочери у полные и у докладные не стояти же и из холопства не взяти; а в полные и в докладные писати, что у него отец или матери есть, а у полные и у докладные не стояли, потому что пострижены; да и не продати тем детей своих продаст он сам кому хочет. «...»

81. А детей боярских служилых и их детей, которые не служивали, в холопи не приимати никому, опричь тех, которых государь от службы отставит. «...»

88. А крестьяном отказываться из волости в волость и из села в село один срок в году: за неделю до Юрьева дни до осеннего и неделя по Юрьеве дни осеннем. А дворы пожилые платят в полях рубль да два алтына, а в лесех, где десять верст до хоромного лесу, за двор полтина да два алтына. А которой крестьянин за кем живет год да пойдет проч, и он платит четверть двора; а два года поживет, и он платит полдвора; а три годы поживет, и он платит три четверти двора; а четыре годы поживет, и он платит весь двор, рубль и два алтына. А пожитое имати с ворот. А за повоз имати з двора по два алтына; а опричь того пошлин на нем не имати. А останетца у которого христианина хлеб в земле, и как тот хлеб пожнет, и он с того хлеба или с стоячего даст бора два алтына; а по кои места была рожь его в земле, и он подать цареву и великого князя платит со ржи, а боярского дела ему, за кем жыл, не делати. А попу пожилого нет, и ходити ему вон безсрочно (воля). А которой христианин с пашни продаст холопи полную, и он выйдет безсрочно ж, пожилого с него нет; а которой хлеб его останется в земле, и он с того хлеба подать цареву и великого князя дает; а не похочет подати платити, и он своего хлеба земляного лишен.

92. А которой человек умрет без духовные грамоты, а не будет у него сына, ино статок весь и земля взяти дочери; а не будет у него дочери, ино взяти ближнему от его роду. «...»

Российское законодательство X–XX вв.: в 9 т. / под ред. О.И. Чистякова. М.: Юридическая литература, 1985. Т. 2: Законодательство периода образования и укрепления Русского централизованного государства (XIV–XVI вв.). С. 97–120.

СОБОРНОЕ УЛОЖЕНИЕ 1649 г.

Кодекс законов, принятый Земским собором, 1648–1649 гг. Состояло из 25 глав и содержало около тысячи статей. Первый русский законодательный памятник, изданный типографским способом. Вводится понятие о государственном преступлении, окончательно оформляется крепостное право, население «белых» слобод включалось в посад. Соборное уложение оставалось действующим вплоть до 1832 г.

Глава I. А в ней 9 статей о богохульниках и о церковных мятежниках 1. Будет кто иноверцы, какия ни буди веры, или и русской человек, возложит хулу на Господа Бога и Спаса нашего Иисуса Христа, или на рождышую Его Пречистую Владычицу нашу Богородицу и Приснодеву Марию, или на честный крест, или на Святых Его угодников, и про то сыскивати всякими сыски

накрепко. Да будет сыщется про то допряма, и того богохулника обличив, казнити, зжечь. «...»

Глава II. О государственной чести, и как его государское здоровье оберегать. А в ней 22 статьи

1. Будет кто каким умышлением учнет мыслить на государское здоровье злое дело, и про то его злое умышление кто известит, и по тому извету про то его злое умышление сыщется допряма, что он на царское величество злое дело мыслил, и делать хотел, и такова по сыску казнити смертию. «...»

5. А поместья и вотчины и животы изменничьи взяти на государя.

6. А жены будет и дети таких изменников про ту их измену ведали, и их по тому же казнити смертию. «...»

19. А будет кто сведав или услыша на царское величество в каких людех скоп и заговор или иной какой злой умысел, а государю, и его государевым бояром, и ближним людем, и в городах воеводам, и приказным людем про то не известит, а государю про то будет ведомо, что он про такое дело ведал, а не известил, и сыщется про то допряма, и его за то казнити смертию безо всякия пощады. «...»

Глава VII. О службе всяких ратных людей Московского государства

1. А будет которыми мерами с которым государством у Московского государства война зачнется, или в которое время изволит государь кому своему государеву недругу мстити недружбу, и укажет послати на них своих государевых бояр и воевод, а с ними всяких чинов ратных людей, и для тоя службы велит государь своим государевым ратным людем всего Московского государства дати свое государево жалованье, и на то государево жалованье ратным людем денги збирати со всего Московского государства, а побор положить смотря по службе.

2. А в которых местех в то время ратным людем на государеве службе быти, и на которой срок им на государеву службу приехати, и о том посылати в города к воеводам и к приказным людем государевы грамоты, и велети ратных людей на государеву службу в указныя места высылати безо всякого мотчания. А ратным людем, идучи на государеву службу, на дороге и на станех никаким людем никакова насильства и убытка не чинити, своих и конских кормов ни у кого безденежно не имати. «...»

5. А у которых людей служилые люди, идучи на государеву службу, учнут покупати людския и конския кормы, и тем людем продавати ратным людем людския и конския кормы прямою ценою, а лишних денег на ратных людех ни за что не имати. «...»

8. А которые государевы ратные всяких чинов люди будут на государевой службе в полках, и государева служба им по розбору служити мощно, а они не дождався отпуску з государевы службы збегут, и им за побег чинити указ, кто збежит впервые, и его бити кнутом, а будет тот же збежит в другие, и его бити кнутом же, да поместного окладу у него убавити пятьдесят четвертей, да денег с поместного его окладу со ста четвертей по рублю, а будет он же збежит в третьи, и его бити кнутом же, да у него же отняти поместье и отдати в роздачу. «...»

10. Да и боярам и воеводам без государева указу ратных людей з государевы службы не ропущати, и посулов и поминков не имати. «...»

19. А будет которой служилой человек, будучи на государеве службе, з бою збежит к себе домов, а воеводы на него о том отпишут к государю, и у таких за тот побег из поместных их и из денежных окладов убавити половина, да у них же из поместей их взяти на государя половину же, да им же за то чинити наказание, бити кнутом нещадно. «...»

Глава IX. О мытах, и о перевозе, и о мостах

1. И велел государь о том в Московском уезде и в городех учинити заказ крепкой, и послати свои государевы грамоты, чтобы с служилых людей, з дворян и з детей боярских и с и(ы)ноземцов и со всяких служилых людей и с их людей и с запасов и з гонцов никто нигде мыту и перевозу и мостовщины не имал. «...»

5. А которые торговые всяких чинов люди по перевозом и по мытом учнут пролыгатца имяны служилых людей, а про то сыщется, и тем людям по тому же чинити наказание, бити кнутом и имати на государя пени по пяти рублей с человека. А имати пеню с таких людей на Москве и в городех, где на них о том будет челобитье. «...»

8. Да и постоялово в дорогах, в селех и в деревнях, с служилых людей не имати, и о том на Москве учинити заказ крепкой, и биричем велеть кликати по многие дни, и в города послати государевы грамоты, и велеть в городех о том по тому же учинити заказ крепкой, чтобы с служилых людей однолично нигде никто постоялово не имал. «...»

10. А кто мыт, или перевоз, или мостовщину заведет внов для своего пожитку своим вымыслом без указу, и у него то все взяти на государя. «...»

Глава XI. Суд о крестьянех

1. Которые государевы дворцовых сел и черных волостей крестьяне и бобыли, выбежав из государевых дворцовых сел и ис черных волостей, живут за патриархом, или за митрополиты, и за архиепископы, и епископом, или за монастыри, или за бояры, или за околничими и за думными и за комнатными людьми, и за стольники и за стряпчими и за дворяны московскими, и за дьяки, и за жильцы, и за городовыми дворяны и детьми боярскими, и за иноземцы, и за всякими вотчинники и помещики, а в писцовых книгах, которые книги писцы подали в Поместной в и(ы)ные приказы после московского пожару прошлого 134-го году, те беглые крестьяне, или отцы их написаны за государем, и тех государевых беглых крестьян и бобылей сыскивая свозити в государевы дворцовые села и в черные волости, на старые их жеребьи по писцовым книгам з женами и з детьми и со всеми их крестьянскими животы без урочных лет.

2. Также будет кто вотчинники и помещики учнут государю бити челом о беглых своих крестьянех и о бобылях, и скажут, что их крестьяне и бобыли, выбежав из-за них, живут в государевых в дворцовых селех, и в черных волостях, или на посадах в посадских людех, или в стрельцах, или в казаках, или в пушкарях, или в и(ы)ных в какихнибудь в служилых людех в Замосковных и в Украинных городех, или за патриархом, или за митрополиты, или за архиепископы и епископы, или за монастыри, или за бояры, и за околничими, и за думными и за комнатными людьми, и за стольники, и за

стряпчими, и за дворяны московскими, и за дьяки, и за жилцы, и за городовыми дворяны и детми боярскими, и за иноземцы, и за всякими вотчинники и помещики, и тех крестьян и бобылей по суду и по сыску отдавати по писцовым книгам, которыхы книги писцы в Поместной приказ отдали после московского пожару прошлого 134-го году, будет те их беглые крестьяне, или тех их беглых крестьян отцы, в тех писцовых книгах за ними написаны, или после тех писцовых книг те же крестьяне, или их дети, по новым дачам написаны за кем в отделных или в отказных книгах. А отдавати беглых крестьян и бобылей из бегов по писцовым книгам всяких чинов людям без урочных лет. «...»

10. А будет кто с сего государева уложения учнет беглых крестьян, и бобылей, и их детей и братью и племянников принимать и за собою держать, а вотчинники и помещики тех своих беглых крестьян за ним сыщут, и им тех их беглых крестьян и бобылей, по суду и по сыску, и по переписным книгам отдавать з женами и з детьми, и со всеми их животы и с хлебом стоячим и с молоченным и з земляным без урочных же лет. А сколько они за кем с сего государева уложения в бегах проживут, и на тех, за кем учнут жити, за государевы подати и за помещиковы доходы взяти за всякого крестьянина по десяти рублей за год, и отдавати исцом, чьи те крестьяне и бобыли.

11. А будет кто на кого учнет государю бити челом о беглых же крестьянех и бобылях, а в писцовых книгах тех крестьян и отцов их за исцом и за ответчиком не написано, а написаны те крестьяне за исцом или за ответчиком в переписных книгах прошлых 154-го и 155-го годов, и тех крестьян и бобылей отдавати по переписным книгам тому, за кем они в переписных книгах написаны.

12. А будет у кого с сего же государева указу из вотчины или ис поместья збежит крестьянская дочь девка, и збежав выйдет замуж за чьего кабального человека, или за крестьянина, или кто у кого с сего государева указу крестьянскую дочь девку подговорит, и подговоря выдаст за своего кабального человека, или за крестьянина или за бобыля, и тот, из за кого она збежит, учнет об ней бити челом государю, и по суду и по сыску сыщется про то допряма, что та девка збежала, или подговорена, и ее тому, из за кого она выбежит, отдати и с мужем ея и з детьми, которых она детей с тем мужем приживет, а животов мужа ее с нею не отдавати.

13. А будет та беглая девка выйдет замужь за чьего человека, или за крестьянина за вдовца, а до нея у того мужа ея будут дети с первою его женою, и тех мужа ея первых детей исцу не отдавати, а быти им у того, у кого они в холопстве или во крестьянстве родилися. «...»

19. А будет которой помещик или вотчинник ис поместья своего, или из вотчины, или чьи прикащики и старосты, крестьянских дочерей девок или вдов учнут отпускати итти замужь за чьих людей или за крестьян, и им тем крестьянским дочерям, девкам и вдовам, давати отпускныя за своими или за отцов своих духовных руками, вперёд для спору. А вывод имати за те крестьянския дочери по договору. А что кто выводу возмет, и то в отпускных писати имянно. «...»

Глава XVI. О поместных землях

10. А будет вдовы или девки учнут прожиточныя свои поместья здавати кому нибудь за то, что тем людям, кому они те свои поместья здадут, кормить и замуж выдати, и им на тех людей, кому они те свои поместья здадут, в том, что их тем людям кормить и замуж выдати, имати записи за руками. А будет которая вдова или девка, здав свое поместье, учнут государю бити челом, что те люди, кому они те свои поместья здадут, не кормят их, и замуж не выдают, и ис тех их прожиточных поместей выбивают, и по тому их челобитью указ учинити, прожиточные их вдовины и девкины поместья взяв, отдати тем вдовам и девкам

на прожиток по-прежнему, а которые они записи дали, и те записи не в записи.

11. А здавати девкам свои прожиточные поместья, которая девка будет в возрасте, в пятнадцать лет. А будет кто о девкине о прожиточном поместье учнет государю бити челом, и скажет, что ему девка свое прожиточное поместье здает, а девка в те поры будет в малых летех меньше пятнатцати лет, и таким челобитчиком не верити, и девкиных прожиточных поместей за ними не справливати. «...»

41. А которые земли изстари бывали русских людей поместные земли, и много лет лежали в пусте, и в прошлых годех на тех порозжих землях поселилися татаровя и мордва по дачам по государевым грамотам, а иные по боярским грамотам, которые грамоты даваны в безъгосударное время, как стояли бояре под Москвою, а иные без дачь и живут на тех землях многия годы, и с тех земель государеву службу служат, и у них тех земель не отнимать. А вперёд русских людей поместных земель татаром, а татарских земель русским людям в поместье не давати. «...»

Глава XVII. О вотчинах

1. Кого не станет, а после его останется жена бездетна, да после того же останутся братия родные и двоюродные и род, и те вотчины давати в род того умершаго, кого не станет, братьям родным и двоюродным и в род, кто кому ближе. «...»

4. А родовым и выслуженым вотчинам государь указал и бояре приговорили... А у кого сыновей не останется, и родовыя и выслуженные вотчины давати и дочерям их по прежним государевым указом. И у которых дочерей будут дети, и те вотчины детям их и внучатом, после дедов своих и бабок их родных и з дядьями и с тетками своими родными, в старинных и в выслуженных вотчинах быти им вотчичам же. А будет__ у которых дочерей детей не останется, и те вотчины отдавати в род, кто ближе того роду, вотчичем, по прежним государевым указом и уложением. «...»

6. А которая купленная вотчина, после умершаго, дана будет жене его, опричь детей, и она в той вотчине вольна, а иному никому до той вотчины дела нет. «...»

9. А продавать поместные земли в вотчину по государеву имянному указу, кого государь пожалует, а без государева имянного указа помещиком поместных их земель в вотчину никому не продавать. «...»

Глава XIX. О посадских людех

1. Которыя слободы на Москве патриарши и митрополичи и владычни и монастырския и бояр и околничих и думных и ближних и всяких чинов людей, а

в тех слободах живут торговые и ремесленные люди и всякими торговыми промыслами промышляют и лавками владеют, а государевых податей не платят и служеб не служат, и те все слободы со всеми людьми, которые в тех слободах живут, всех взять за государя в тягло и в службы безлетно и бесповоротно, опричь кабалных людей. А кабалных людей, по роспросу будет скажется, что они их вечные, отдавати тем людям, чьи они, и велеть их свести на свои дворы. А которые и кабалные люди, а отцы их и родители их были посадские люди, или из

государевых волостей, и тех имать в посады жить. А впредь, опричь государевых слобод, ничьим слободам на Москве и в городах не быть. А у патриарха слободы взять совсем, опричь тех дворовых людей, которые изстари за прежними патриархами живали в их патриарших чинех дети боярские, певчие, дьяки, подьячие, истопники, сторожи, повары и хлебники, конюхи и иных чинов дворовых его людей, которым дается годовое жалованье и хлеб. «...»

Российское законодательство X–XX вв.: в 9 т. / под ред. О.И. Чистякова. М.: Юридическая литература, 1985. Т. 3: Акты Земских соборов конца XVI – начала XVII в. Соборное уложение 1649 г. Акты Земских соборов 50-х гг. С. 83–257.

Тестовые задания, вопросы и упражнения для самопроверки

1. Как часто крестьяне могли переезжать? Объясните понятия: «Юрьев день».

2. Что такое крепостное право? Когда оно окончательно сложилось в России? На основании статей Судебников 1497 и 1550 г., Соборного Уложения Василия Шуйского 1607 г., Алексея Михайловича 1649 г. и Указа об урочных летах 1597 г. составьте и заполните таблицу основных этапов закрепощения крестьян.

3. В Московском государстве труд судей оплачивался? Судьи несли ответственность за неправильное решение (должностное преступление)?

4. Прочитайте отчет Ричарда Ченслера о своем путешествии в Московию и найдите подтверждение его рассказа в статьях Судебника 1550 г.

5. Прочитав «Указ об отмене кормлений», сформулируйте определение: кормление – это...

6. Каковы были причины введения опричнины? Являлась опричнина политикой централизации или она была направлена на усиление личной власти царя? По вашему мнению, цель оправдывает средства?

7. Каким образом государство поддерживало русских купцов? Что запрещалось иностранным торговцам? Государство регулировало вывоз капитала за границу?

8. Можно ли утверждать, что Соборное уложение 1649 г. юридически оформило самодержавную неограниченную власть монарха? Подтвердите свой ответ статьями.

Работа с терминами, понятиями и датами

1. Процесс объединения русских земель вокруг Москвы в централизованное государство завершается во время правления:

- 1) Василия I;
- 2) Ивана IV;

- 3) Василия III;
- 4) Ивана III.

2. Расположите события в хронологической последовательности:

- 1) Судебник Ивана Грозного;
- 2) Соборное уложение Алексея Михайловича;
- 3) опричнина;
- 4) Новоторговый устав;
- 5) Судебник Ивана III;
- 6) Указ об урочных летах.

3. Установите соответствие между датой и событием:

- 1) ликвидация ордынского ига;
- 2) введение Юрьева дня;
- 3) окончательное закрепощение крестьян;
- 4) венчание на царство Ивана IV;
- а) 1497;
- б) 1649;
- в) 1547;
- г) 1480.

4. К служилым людям Московской Руси относились:

- 1) купечество;
- 2) духовенство;
- 3) казачество;
- 4) дворянство.

5. Крестьянам разрешалось уходить в Юрьев день 26 _____. Вставьте месяц.

6. Земельные владения феодалов на Руси – это:

- 1) барщина и поместье;
- 2) поместье и вотчина;
- 3) оброк и барщина;
- 4) вотчина и оброк.

7. Городское население в Московском государстве, которое несло тягло, называлось:

- 1) мещане;
- 2) дворяне;
- 3) посадские люди;
- 4) бояре.

8. Повинности зависимых крестьян на Руси назывались:

- 1) оброк и полюдье;
- 2) барщина и оброк;
- 3) полюдье и вотчина;
- 4) вотчина и барщина.

9. Богатая, привилегированная часть купечества в московском государстве называлась _____.

Термины и понятия

Барщина – даровой принудительный труд крестьянина, работавшего собственным инвентарем в хозяйстве феодала от 2 до 5 дней в неделю. Барщина могла включать в себя полевые работы, извоз, строительные и ремесленные работы, рубку леса и т.д. Возникновение барщины относят ко времени Киевской Руси.

Баскаки – чиновники монгольского хана, ведавшие сбором дани и учетом населения в завоеванных странах. Сбор дани производился баскаками с большой жестокостью, что вызывало частые восстания населения. Баскаки имели военные отряды, с помощью которых подавляли выступления против татаро-монголов. На Руси баскаки появились в середине XIII в. В начале XIV в. в связи с усилением борьбы сельского и городского населения ханы вынуждены были отменить систему баскачества и передали сбор дани русским князьям.

Басма – пластинка, выдававшаяся татаро-монгольскими ханами в XIII–XV вв. как верительная грамота; тонкие листы металла, большей частью серебра, с тисненными узорами.

Беглые грамоты – в Московском государстве XV–XVII вв. документы о возвращении беглых холопов их владельцам. Если владелец холопа документально доказывал свое право собственности на холопа, который перешел к другому хозяину по беглой грамоте, то холоп должен был возвращаться к старому господину. Образцы беглых грамот пока не найдены.

Бояре – представители высшего сословия феодалов на Руси, потомки родоплеменной знати, крупные землевладельцы.

Боярская дума – с XV в. совещательный орган при великом князе, состоящий из бояр и окольничих.

Вервь – территориальная община у восточных славян

Вече – народное собрание на Руси. Решало вопросы войны и мира, призывало и изгоняло князей, принимало законы. Использовалось боярами для ограничения княжеской власти.

Волхвы – древнерусское название жрецов, служителей языческого дохристианского религиозного культа, впервые упоминаются в летописи в 912 г.

Гости – самая богатая и привилегированная часть Московского купечества. Они имели право свободы выезда за границу по торговым делам, право владеть вотчинами, освобождались от многих налогов.

Дикая вира – штраф, уплачиваемый коллективно. Дикая вира платилась вервью в случаях: а) когда убийца не найден или община не захотела его выдать; б) непреднамеренного убийства в драке, на пиру.

Закупы – смерд, находящийся в феодальной зависимости от господина за ссуду. Имел право выкупиться на волю, вернув купу.

Заповедные годы – годы, во время которых был запрещен переход крестьян к новым хозяевам.

Земский собор – высшее сословно-представительное учреждение в России сер. XVI – кон. XVII вв., состоящий из представителей боярства, дворянства, церкви, городских слоев, свободных крестьян.

«Избранная Рада» – неофициальное правительство в Московском государстве при Иване IV. Сторонники компромисса между различными

господствующими слоями. Провели реформы центрального и местного государственного аппарата.

Изгой – человек, выпавший в силу каких-то причин из своей социальной роли.

Кормление – система содержания должностных лиц за счет местного населения. Ликвидировано земской реформой Ивана IV.

Местничество – система распределения служебных мест при назначении на военную, административную и придворную службу с учетом происхождения, служебного положения предков. Отменено в 1682 г.

Оброк – натуральная и денежная рента, взимаемая с крестьян землевладельцами и государством.

Опричина – 1) удел Ивана Грозного в 1565–1572 гг. с особым войском и гос.аппаратом. 2) террористическая диктатура Ивана IV Грозного, установленная для укрепления самодержавия и борьбы с предполагаемой изменой княжеской аристократии, дворянства, духовенства. Завершилась социально-экономическим и политическим кризисом.

Ордынский выход – дань, которую платили русские земли Золотой Орде.

Поместье – условное земельное владение в России в кон. XV – нач. XVIII вв., предоставлялось государством за несение военно-административной службы. Не подлежало продаже, обмену и наследованию.

Посадник – должность в городах-республиках. Посадник руководил ополчением, подписывал договор с князем, вел дипломатические переговоры.

Рядович (от «ряд» – договор) – человек, заключивший с землевладельцем договор об условиях своей работы на него или пользования его землей и орудиями труда.

Смерды – свободные крестьяне-общинники, имевшие свое хозяйство и свою пашню.

Татьба – воровство, тать – вор.

Тысяцкий – должность в городах-республиках. Тысяцкий избирался не из боярского населения и являлся руководителем налогового ведомства.

Урочные лета – период, отпущенный правительством для поиска и возвращения к хозяевам беглых крестьян.

Холопы – категория зависимого населения, по правовому положению близкая к рабам. Холопом становились в результате пленения, продажи за долги, брака с холопом или холопкой.

Юрьев день – двухнедельный срок в ноябре, установленный законом для крестьян, желавших сменить феодала

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ПОЛИТИЧЕСКИЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ В РОССИИ В XVIII В.

Заполните таблицу «Хронология реформ Петра I».

Годы	Название реформы
1700	
1703	

1708-1710	
1711	
1714	
1717-1721	
1721	
1722	
1724	

Тестовые задания, вопросы и упражнения для самопроверки

1. В чём вы видите главный смысл указа Петра I «О единонаследии»? Почему запрещалось продавать и закладывать вотчины, поместья, лавки и дворы? Как рекомендовалось делить движимое и недвижимое имущество собственника между детьми? Выясните, в чьих интересах был принят указ.

2. Проанализируйте отрывок из книги «Юности честное зерцало» и определите, как соединились русские традиции воспитания и новые западные образцы поведения в быту.

3. Выпишите территории, которые получала Россия в результате подписания Ништадтского мирного договора (1721). Что они давали для её геополитического положения?

4. Определите и укажите преимущества Сената по сравнению с Боярской думой. Раскройте его функции.

5. Покажите новизну и преимущества коллегий по сравнению с приказами.

6. Определите и укажите, что принципиально нового вносил «Табель о рангах» (1722 г.) в кадровую политику и практику Петра I. Каким слоям общества его функционирование было выгодно, а каким нет и почему?

7. Выясните, для чего и с какой целью был принят «Указ о покупке к заводам деревень», 1721 г.

8. Выясните, что нового Пётр I внёс в традиционный характер наследования верховной власти страны. Каковы были причины появления этого документа? Какие последствия он имел?

9. Прочитайте документ «Из плаката о сборе подушных и оброчных денег» (1724 г.) и выясните:

а) мотивы, побудившие Петра I принять данный документ;

б) преимущества подушной подати по сравнению с предшествующей (подворной) системой налогообложения.

10. Выявите и укажите противоречия Петра I в сфере внутренней и внешней торговли.

11. Определите, какая из петровских реформ положила начало процессу модернизации. Какие изменения она повлекла в экономике, в сфере управления страной? Оцените содержание и характер этих преобразований.

12. Какие (какая) из представленных оценок реформаторской деятельности Петра I являются, на ваш взгляд, наиболее объективными и верными:

а) искусственное изменение исторического пути развития страны;

- б) ускоренное развитие страны на основе синтеза европейского опыта и национальных традиций;
- в) ускоренное развитие России на основе её национальных традиций;
- г) Россия аккумулировала достижения европейской цивилизации, стала её составной частью;
- д) произошёл цивилизационный раскол российского общества. Выбранную позицию обоснуйте.

Работа с терминами, понятиями и датами

1. Что такое «империя»? Чем она отличается от «царства», «государства»?

2. Приведите в соответствие понятия и их определения:

- 1) абсолютизм;
- а) экономическая политика по усилению экспорта и ограничению импорта;
- 2) протекционизм;
- б) форма государственного управления, при которой монарху и надлежит неограниченная власть;
- 3) коллегия;
- в) собрания – баллы в домах российской знати;
- 4) ассамблеи;
- г) органы центрального управления.

Выберите верный вариант ответа.

3. Модернизация общества – это:

- 1) качественное обновление основных его сфер;
- 2) переход от традиционного к индустриальному обществу;
- 3) техническое обновление;
- 4) замена ручного труда машинным.

4. Что означает подушная подать?

- 1) налог, который платить каждый крестьянский двор;
- 2) налог, который платить каждый мужчина;
- 3) налог, который платить только взрослое население;
- 4) налог с каждой семьи

5. Мануфактура – это:

- 1) разновидность крестьянского кустарного производства;
- 2) предприятие, основанное на разделении труда и машинной техники;
- 3) предприятие, основанное на разделении труда и ручной ремесленной техники;
- 4) форма оптовой торговли.

6. Укажите время правления Петра I:

- 1) 1741–1761;
- 2) 1682–1725;
- 3) 1762–1796;
- 4) 1727–1780.

7. Укажите год, когда Россия стала империей:

- 1) 1718;
- 2) 1720;
- 3) 1721;

4) 1722.

8. Укажите дату основания Санкт-Петербурга:

1) 1702;

2) 1703;

3) 1705;

4) 1706.

9. Северная война со Швецией началась в ... и закончилась ...

10. Полтавская битва состоялась:

1) в 1704;

2) 1706;

3) 1709;

4) 1711.

Тестовые задания, вопросы и упражнения для самопроверки

1. Определите и выпишите проблемы, с которыми столкнулась Екатерина II в начальный период своего правления. Чем они были порождены?

2. Объясните, в связи с чем Екатерина II упразднила закон об отмене торгово-промышленных монополий, принятый Петром I. Что давала эта отмена для российской экономики?

3. Сравните реформы территориально-административного управления Екатерины II и Петра I. Покажите новизну преобразований Екатерины II. Какова была их цель? На что они были направлены?

4. Выясните и укажите причины созыва Уложенной комиссии (1767 г.). Докажите текстом документа, чего хотела добиться императрица с помощью этой комиссии.

5. Выясните и выпишите преимущества, которые получало дворянство на основании представленной им Жалованной грамоты (1785 г.). Почему вторую половину XVIII в. называют «золотым веком» дворянской империи?

6. Выясните, с какой целью и для чего вводилась Жалованная грамота городам.

7. Как характеризовал французский историограф состояние российской экономики в XVIII в.?

8. Укажите сословие, которое составляло опору просвещенного абсолютизма в России:

а) дворянство

б) купечество

в) чиновничество

г) военнослужащие

9. Укажите, приближенных Екатерины II:

а) Ф. Лефорт

б) Г. Потёмкин

в) А. Орлов

г) А. Меншиков

10. Вторая половина XVIII в. называется «золотым веком» дворянства», т.к. дворянство:

а) было активным участником дворцовых переворотов

- б) получило льготы на золотодобычу
- в) превратилось в привилегированное сословие
- г) сосредоточило основной золотой запас страны

11. Уложенная комиссия 1767 г.:

- а) приняла «Наказ» Екатерины II
- б) отменила крепостное право
- в) поддержала единоличную власть императрицы
- г) поддержала идеи французских просветителей

12. Екатерина II отменила указ (ы) Петра I:

- а) о единонаследии
- б) о покупке к заводам деревень
- в) о торгово-промышленной монополии
- г) о розыске беглых рабочих людей

13. Императрица Екатерина II продолжила политику Петра I:

- а) в сфере внешней торговли
- б) в сфере предпринимательской деятельности
- в) в отношении Русской православной церкви
- г) в отношении дворянства

14. Последствия принятия Екатериной II в 1785 г. «Жалованной грамоты» дворянству:

- а) дворяне получили право выезда за границу
- б) дворяне утратили значительную часть своих привилегий
- в) дворяне превратились в привилегированное сословие
- г) дворяне получили право на самоуправление

Работа с терминами, понятиями и датами

1. Что означает политика «просвещенного абсолютизма»:

- 1) просвещение народа;
- 2) абсолютизм, прикрытый идеями «всеобщего блага»;
- 3) поддержание и развитие либеральных учений;
- 4) реформирование монархий.

2. Термин «Жалованная грамота» – это:

- 1) документ, дающий свободу крепостным крестьянам;
- 2) документ, освобождающий от уплаты налогов;
- 3) законодательный документ, определяющий сословные привилегии;
- 4) документ, освобождающий от службы в армии.

3. Секуляризация – это:

- 1) смена власти;
- 2) обращение церковной собственности в государственную;
- 3) запрет на дробление поместий;
- 4) условия вступления на престол

4. Дайте определения следующим понятиям:

- 1) бировщина;
- 2) фоваритизм;
- 3) регент.

Выясните, что между ними общего.

5. Кто такие были мещане?

6. Укажите время правления Екатерины II:

- 1) 1762–1796;
- 2) 1767–1796;
- 3) 1768–1798;
- 4) 1773–1794.

7. Укажите время работы Уложенной комиссии:

- 1) 1754–1761;
- 2) 1760–1762;
- 3) 1767–1765;
- 4) 1767–1768.

8. Соотнесите события и даты:

- 1) восшествие на престол Екатерины II;
- 2) Жалованная грамота дворянству;
- 3) присоединение Крыма к России;
- 4) учреждение Вольного экономического общества;
- а) 1785;
- б) 1762;
- в) 1765;
- г) 1783.

9. Секуляризация церковных и монастырских земель была проведена Екатериной II в.:

- 1) 1762;
- 2) 1764;
- 3) 1767;
- 4) 1768.

10. Какое событие было первоочередным:

- 1) административная реформа;
- 2) восстание Е. Пугачёва;
- 3) запрещение крепостных крестьян жаловаться на помещиков;
- 4) реформа Сената.

Понятия и термины

Абсолютизм (от лат. — неограниченный) — форма государственного правления, при которой политическая власть находится в руках одного лица — монарха. В России абсолютизм сложился в начале XVIII в., при Петре I

Бюрократия (от фран. — бюро, канцелярия и греч. — сила, власть, господство) — слой людей (чиновников), служащих госаппарата, неразрывно связанный с системой государственного управления.

«Ведомости» — первая русская печатная газета. Издавалась в 1702–1727 гг. по указу Петра I.

Гильдия купеческая (нем. — объединение) — объединение купечества, возникшие в России в 1775 г. Купечество делилось на три гильдии в зависимости от размера личного капитала. Наиболее богатые купцы относились к первой гильдии, средние — ко второй гильдии и со скромным капиталом — к третьей гильдии.

Городская дума – всеобщий орган городского самоуправления (1785–1917) с хозяйственной сферой компетенции. С 1870 г. была введена бессословная дума на 4 года, избираемая на основе имущественного ценза.

Жалованная грамота – документ, дававшийся высшей властью в России (великим князем, царём, императором) о предоставлении определённых прав или льгот отдельным лицам.

Коллегии (от лат. – группа лиц, образующих административный и совещательный орган) – органы центрального управления, учреждения, учреждённые Петром I вместо приказов. Просуществовали до 1802 г., когда были заменены министерствами.

Меркантилизм – экономическая политика периода становления индустриального общества, основанная на преобладании вывоза товара над ввозом, на поощрении развития и поддержке отечественной промышленности. В России впервые широко внедрялась Петром I в XVIII в., лежала в основе его экономических преобразований.

Просвещённый абсолютизм – политика второй половины XVIII в., проводимая монархами феодальных государств Европы, направленная на укрепление власти аристократии в условиях развивающихся буржуазных отношений. В основе этой политики был «союз государей с философами», борьба с пороками общества, стремление «к общему благу». В России политику просвещённого абсолютизма проводила Екатерина II (1762–1794).

Протекционизм (от лат. – прикрытие) – экономическая политика государства, защищавшая отечественного производителя от иностранной конкуренции путём введения пошлин на ввозимые в страну товары. В России протекционизм как одно из направлений государственной политики впервые получил распространение при Алексее Михайловиче и Петре I.

Фаворитизм – политический феномен, рождённый эпохой абсолютизма, повлекший усиление влияния на внутреннюю и внешнюю политику государства, приближённых монарха (особо доверенных лиц, любовниц, любовников и т.п.). Расцвет фаворитизма в России приходится на XVIII в., после смерти Петра I.

РОССИЯ В XIX ВЕКЕ

Тестовые задания, вопросы и упражнения для самопроверки

1. Определите место Сената в системе государственного управления, его задачи и функции.

2. Прочитав Указ о вольных хлебопашцах, выясните и укажите причины ограниченности практического действия его. Чем это можно объяснить? Почему по этому указу «вольными хлебопашцами» в первой половине XVIII в. стали лишь 47 тыс. (или 0,5 %) крепостных крестьян.

3. Охарактеризуйте реформаторский проект М.М. Сперанского. Какие из намеченных преобразований были осуществлены, а какие – нет? Почему?

4. М.М. Сперанский в своём проекте хотел видеть Россию...

- а) конституционной монархией
- б) парламентской республикой

- в) абсолютной монархией
- г) страной с представительным правительством

5. Какой орган власти, предложенный М.М. Сперанским, был поддержан Александром I?

- а) Совет министров
- б) Государственная дума
- в) Государственный совет
- г) Сенат

6. Выясните и укажите взаимосвязь между личными качествами Николая I и проводимой им внутренней политикой. Как отражались черты характера императора на государственной политике?

7. Определите, с какой двоякой целью осуществлялась реформа П.Д. Киселёва. Какие возможности она открывала для крестьян? Почему она выгодна была для государства?

8. Реформа 1837–1841 гг., проведённая П.Д. Киселёвым в сфере управления государственными крестьянами, повлекла:

- а) закрепощение крестьян
- б) освобождение крестьян от гнёта помещиков с земельным наделом
- в) переход в разряд реально управляемых крестьян
- г) улучшение материального и правового положения крестьян

9. Раскройте и охарактеризуйте сущность политического режима в николаевскую эпоху.

10. Покажите, как П.Я. Чаадаев определял место России в мировой истории.

11. Раскройте сущность позиции славянофилов и западников, их взгляды на прошлое и будущее развитие России. Что в их взглядах было общего, а что отличительного?

12. Почему одни историки называют правление Николая I временем «консервативной модернизации» страны, а другие – «периодом кризиса и реакции»? Кто из них прав и почему?

13. Сравните «Указ об обязательных крестьянах», 1842 г., и Указ о вольных хлебопашцах», 1803 г., и укажите, какой из них и почему больше соответствовал интересам крестьян, а какой помещикам.

14. Нарисуйте структурно-логическую схему «Система государственного управления в России в период правления Александра I». Охарактеризуйте функции органов управления.

15. Назовите известного русского мыслителя-философа, автора «Философским писем»:

- а) С.С. Уваров
- б) Т.Н. Грановский
- в) П.Я. Чаадаев
- г) Н.Г. Чернышевский

16. Основная промышленная продукция России на рубеже XVIII–XIX вв. производилась:

- а) в сфере мануфактурного производства
- б) на крестьянских кустарных промыслах

- в) на фабриках
- г) иностранными предпринимателями

Работа с терминами, понятиями и датами

1. Чем отличаются понятия: *кризис феодально-крепостнической системы* и *разложение феодально-крепостнической системы*?

2. Что такое промышленный переворот? Это:

- а) замена ручного труда машинной техникой;
- б) переход от мануфактурного производства к фабрично-заводскому производству;
- в) внедрение новой техники на предприятиях;
- г) переход на новые технологии.

3. Что представляло собой славянофильство?

- а) идею объединения всех славянских народов;
- б) религиозное течение;
- в) теорию особого пути развития России;
- г) одно из философских течений в России.

4. В отличие от славянофилов западники считали, что:

- а) Россия будет развиваться своим самобытным путём;
- б) Россия идёт по тому же пути исторического развития, что и западноевропейские страны;
- в) необходимо отменить крепостное право;
- г) Пётр I «спас» Россию.

5. Либерализм отличается от консерватизма:

- а) новизной взглядов;
- б) терпимостью к различным позициям;
- в) отторжением прогрессивных перемен;
- г) свободомыслием, вольнодумством.

6. Консерваторы, как и либералы, выступали:

- а) за преобразования путём реформ и просвещения;
- б) против революции;
- в) против самодержавия;
- г) за сохранение самодержавия.

7. Представители революционного направления выступали:

- а) за насильственное преобразование основ существующего строя;
- б) сохранение основ традиционного общества;
- в) развёртывание крестьянской войны;
- г) народное восстание.

8. Укажите даты начала и завершения промышленной революции в России:

- а) 30–40-е гг. XIX вв.;
- б) 80–90-е гг. XIX вв.;
- в) 70–80-е гг. XIX вв.;
- г) 20–30-е гг. XIX вв.

9. Расставьте события в хронологической последовательности:

- а) восстание декабристов;

- б) учреждение министерств;
- в) реформа П.Д. Киселёва;
- г) Крымская (восточная) война.

10. Установите соответствие дат и событий:

- а) 1803 г.;
- б) 1812 г.;
- в) 1839–1843 гг.;
- г) 1825–1855 гг.;
- 1) Отечественная война;
- 2) Указ о вольных хлебопашцах;
- 3) денежная реформа Ф. Канкрин;
- 4) царствование Николая I Павловича.

11. Укажите годы правления Александра I:

- а) 1801–1825 гг.;
- б) 1825–1855 гг.;
- в) 1730–1740 гг.;
- г) 1796–1801 гг.

12. Первая в России железная дорога была построена в ____ г. и связывала:

- а) Петербург и Москву;
- б) Петербург и Царское Село;
- в) Петербург и Варшаву;
- г) Москву и Одессу.

13. Теория официальной народности, разработанная С.С. Уваровым, строилась на принципах:

- а) православия;
- б) патриотизма;
- в) самодержавия;
- г) народности.

Тестовые задания, вопросы и упражнения для самопроверки

1. Рассмотрите документы по крестьянской реформе и определите, как в них решались проблемы личного освобождения крестьян (какие права они получали?) и наделения их землёй, земельной собственности помещиков. Каким образом возникли отрезки земли, как появилась чересполосица? Кому и почему эти «издержки» российской крестьянской реформы были выгодны? Что означал статус «временнообязанных» крестьян? Чем он отличался от статуса «крестьянина – собственника»? На каких условиях и у кого крестьянин выкупал землю? Дайте в целом оценку крестьянской реформы, покажите её прогрессивные и консервативные стороны.

2. Какое из положений Крестьянской реформы 1861 г. является неверным:

- а) личное освобождение крестьян (крестьяне становились юридическими лицами)
- б) крестьянин получал землю за выкуп
- в) крестьянская земля находилась в распоряжении общины
- г) равномерное и бесплатное наделение крестьян землёй

3. Раскройте суть и значение земской реформы 1864 г. Выясните, как формировались земства, какова была их структура. Какие слои русского общества преобладали в составе земств? Почему? Какова была сфера деятельности земств? Чем она ограничивалась?

4. Покажите новизну и значимость судебной реформы. Почему многие авторы считают её самой прогрессивной реформой того времени? Подтвердите их вывод текстами представленных документов, посвященных судебной реформе в России.

5. Выясните и укажите, что принципиально нового в формирование армии вносила военная реформа. Какой принцип был заложен в основу её комплектования?

6. Прочитайте документы, посвященные движению народников, и выясните: состав его участников, цели борьбы, формы и средства её достижения. Определите, насколько они были целесообразны и эффективны. Какие последствия они имели для народников и для русского общества?

7. Выясните, что было общего, а что отличительного во взглядах представителей народников и группы «Освобождения труда».

8. Народники рассчитывали, что Россия придёт к социализму, опираясь:

- а) на рабочий класс
- б) союз рабочего класса и крестьянства
- в) крестьянскую общину
- г) городскую мелкую буржуазию

9. Прочитайте отрывок из воспоминаний С.Ю. Витте и укажите, какой главный урок он извлёк из своих реформ

10. Почему реформы 60–70-гг. называют либеральными? Что они дали для модернизации страны? В чём проявилась непоследовательность реформ?

11. Укажите ключевые идеи консервативно-охранительного направления в общественно-политической жизни России второй половины XIX в.

- а) единство исторического пути развития России и Запада
- б) сохранение и укрепление самодержавия
- в) установление конституционной монархии
- г) «самодержавие, православие, народность»

12. Укажите характерные черты русского либерализма конца XIX в.:

- а) реформирование страны во всех сферах её жизни
- б) единство исторического пути России и Запада
- в) самобытный путь исторического развития России
- г) введение в России демократических и гражданских свобод, конституции

13. Укажите цель, которую преследовало царское правительство в осуществлении Земской и Городской реформы 60–70 гг. XIX в.

- а) борьба с бюрократией
- б) расширение представительства в органах местного самоуправления
- в) повышение эффективности местного самоуправления
- г) усиление централизованного управления

14. Судебная реформа 1864 г. вводила:

- а) суд присяжных
- б) гласность судопроизводства

- в) сословный суд
- г) телесные наказания

15. Как вы считаете, реформы 60–70-х гг. отсрочили или ускорили падение самодержавия в России?

16. Выясните и объясните, почему именно российское крестьянство выступало основным двигателем прогресса и одновременно его главной жертвой.

17. Укажите события, относящиеся к движению народников:

- а) суд над А.И. Желябовым и С.Л. Перовской
- б) деятельность первой организации «Земля и воля»
- в) покушение в Зимнем дворце С.Н. Халтурина на Александра II с целью убийства
- г) деятельность кружка Н.А. Ишутина

18. Идеологом анархизма (замены государства на свободные автономные общества) в России был:

- а) В.И. Ленин
- б) Г.В. Плеханов
- в) П.Н. Ткачёв
- г) М.А. Бакунин

19. Какие контрреформы осуществлялись Александром III?

- а) восстановление рекрутских наборов
- б) ограничение университетской автономии
- в) введение цензуры
- г) отмена суда присяжных

20. Заполните таблицу:

Реформы 60–70-х гг. XIX в. в России

Год	Название реформы	Основные положения

Работа с терминами, понятиями и датами

1. Какие понятия возникли в ходе крестьянской реформы 1861 г.?

- а) «государственные крестьяне»;
- б) «временнообязанные крестьяне»;
- в) «подушная подать»;
- г) «приписные крестьяне».

2. Кого в России называли разночинцами? В чём состояла уникальность этой социальной категории?

3. Какие понятия породили реформы 1860–1870-х гг.?

- а) «присяжные заседатели»;
- б) «аренда земли»;
- в) «мировые суды»;
- г) «общинное землевладение».

4. Что такое «отработки», «чересполосица»?

5. Установите соответствия между понятиями и их определениями:

- а) выкупная операция;
- б) издольщина;
- в) анархизм;
- г) либерализм;
- 1) арендная плата частью урожая;
- 2) выкуп крестьянами у помещиков земельных наделов;
- 3) общественно-политическое течение, отстаивающее демократию, частное предпринимательство, парламентаризм;
- 4) общественно-политическое течение, выступавшее за отмену государственной власти.

6. Земства – это:

- а) органы полицейского надзора;
- б) органы местного самоуправления;
- в) просветительские организации;
- г) благотворительные общества.

7. Укажите последовательность осуществления преобразований Крестьянской реформы:

- а) заключение сделки помещика с крестьянином;
- б) прекращение крестьянами оплаты государству выкупных платежей;
- в) введение выкупных платежей;
- г) переход крестьян на положение временнообязанных.

8. Расположите в хронологической последовательности реформы:

- а) военная;
- б) судебная;
- в) крестьянская;
- г) финансовая.

9. Укажите первое событие в этом ряду:

- а) продажа Россией Аляски США;
- б) введение временных правил о печати;
- в) отмена подушной подати;
- г) принятие «Положения о земских учреждениях».

10. Установите соответствие дат и событий:

- а) 1855–1881 гг.;
- б) 1881–18994 гг.;
- в) 1881 г.;
- г) 1887 г.;
- 1) царствование Александра III;
- 2) царствование Александра II;
- 3) циркуляр И.Д. Делянова «о кухаркиных детях»;
- 4) издание Манифеста «О незыблемости самодержавия».

Понятия и термины

Государственный совет – высший законосовещательный орган Российской империи, созданный Александром I в 1810 г. Состоял из 35 человек, назначаемых императором. В 1906 г. реформирован, состав частично избирался,

частично назначался, обсуждал принятые Думой законопроекты до утверждения царём. Упразднён 24 декабря 1917 г.

Западничество – идейное течение русской общественной мысли 40–50-х гг. XX в., представители которого (Т.Н. Грановский, К.Д. Кавелин, С.М. Соловьёв) утверждали, что прогресс в России невозможен без усвоения русским народом передовых материальных и духовных ценностей Западной Европы.

Земля и воля (1861–1864) – тайное революционное общество (И.А. и А.А. Серно-Соловеевичи, А.С. Слепцов и др.). Распространяло идеи социализма среди крестьянства, рабочих и интеллигенции. В 1879 г. раскололось на «Народную волю» и «Чёрный передел».

Земства – выборные всесословные органы местного самоуправления с хозяйственной сферой компетенции, были введены Земской реформой 1864 г. (действовали в 43 губерниях).

Коллегии (от лат. – группа лиц) – органы центрального управления, учреждённые 14 декабря 1717 г. Петром I вместо приказов. В 1802 г. были заменены министерствами.

Комитет министров – высший административный орган России в 1802–1906 гг., состоявший из министров и других чиновников, обсуждал вопросы, затрагивающие интересы различных ведомств, рассматривал проекты новых указов и др., осуществлял надзор за государственным аппаратом.

Консерватизм (от лат. – сохранять) – направление общественной мысли и политическое движение, отстаивающее традиционные ценности и устои государственного устройства, выступавшее против революционных изменений, сомнительно относящееся к целесообразности реформ. Российские консерваторы являлись верными сторонниками самодержавной власти, выступали против каких-либо радикальных перемен.

Либерализм (от лат. – свободный) – мировоззрение, политическое течение, в основе которого лежит признание важнейших прав человека: на жизнь, на собственность, на личную безопасность. Либералы были против революционных преобразований, выступали за реформы, за демократизацию общества, за свободное, частное предпринимательство.

Меркантилизм – экономическая политика периода становления индустриального общества, основанная на преобладании вывоза товара над ввозом, на поощрении развития и поддержке отечественной промышленности. В России впервые широко внедрялась Петром I в XVIII в., лежала в основе его экономических преобразований.

Министерство (от лат. – управляю) – учреждения, введённые в России в 1882 г. Александром I вместо петровских коллегий. Министры назначались только императором и несли ответственность только перед ним.

«Народная воля» – революционная организация народников возникла в августе 1879 г. в Санкт-Петербурге после раскола «Земли и воли». Программа предусматривала свержение самодержавия путём террористических актов и политического переворота, созыв Учредительного собрания, введение демократических свобод, передачу земли крестьянам. Исполнительный комитет представляли: А.И. Желябов, А.Д. Михайлов, С.Л. Перовский и др.

Организовала убийство Александра II 1 марта 1881 г. В середине 1880-х гг. была разгромлена полицией.

Народничество – идейно-политическое течение в среде радикальной интеллигенции во второй половине XIX в., выступавшей с позиций «крестьянского социализма» против крепостничества и капиталистического развития России, за свержение самодержавия путём крестьянской революции. Рассчитывали перейти к социализму через крестьянскую общину. Родоначальниками народничества были А.И. Герцен, Н.Г. Чернышевский, идеологи и носители – М.А. Бакунин, П.А. Лавров, П.Н. Ткачёв.

«Освобождение труда» – первая российская социал-демократическая организация, созданная в 1883 г. в Женеве (Г.В. Плехановым, П.Б. Аксельрод, Л.Г. Дейч, В.И. Засулич). Участвовала в создании газеты «Искра», в подготовке II съезда РСДРП, на котором и распустилась (1903 г.).

Отработки – аренда земли крестьянином у помещика после отмены крепостного права. За аренду крестьянин расплачивался собственным трудом. Была модификацией дореволюционной барщины.

Отрезки – часть земель, находившихся в пользовании крестьян, отрезанных после реформы 1861 г. в пользу помещиков.

Присяжные заседатели – представители общества, участвующие в судебном процессе и решающие вопрос о виновности и невиновности подсудимого. Суд присяжных введён в России на основании Судебной реформы 1864 г.

Промышленный переворот – переход от ручного труда к машинной технике и от мануфактуры к фабрике. В России проходил с 30-х до середины 80-х гг. XIX в.

Радикализм (от лат. – коренной) – политическое течение, требующее кардинальных, решительных преобразований в обществе в сравнительно сжатые сроки. Политический радикализм характеризует резкая критика властных структур, обвинения их в нерешительности, в ошибочных действиях.

Славянофилы – одно из направлений русской общественной мысли 40–50-х гг. XIX в. Главные представители: И.С. и К.С. Аксаковы, И.В. и П.В. Кириевские, А.И. Кошелёв, А.С. Хомяков и др. Выступали с обоснованием особого, отличительного от западноевропейского пути исторического развития России, видели её самобытность в крестьянской общине, православии как единственно истинном христианстве.

Теория официальной народности – правительственная концепция охранительного характера, разработанная министром просвещения С.С. Уваровым в период правления Николая I, построенная на триаде: «православие, самодержавие, народность», которая обосновывала самобытность России в единстве глубоко религиозного народа с самодержавием.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ПО ТЕМЕ «ЛИКВИДАЦИЯ СССР И ОБРАЗОВАНИЕ СНГ»

Задание 1. Работаем с источниками, выполняем задания.

1. История современной России ведет отсчет с распада СССР, финал которого приходится на декабрь 1991г. Предложите свою периодизацию (несколько этапов) этого исторического отрезка и дайте характеристику каждого их этапов с точки зрения целей, задач, мероприятий, результатов.
2. Продолжите мысль.
После распада СССР новой России предстояло решить следующие стратегические задачи: ...
3. Сравните два подхода к проведению реформ и сделайте вывод о характере предлагаемых изменений и возможных последствий. Выберите наиболее подходящий вариант и аргументируйте выбор. Представьте свой вариант развития.

Л.А. Пономарев, сопредседатель общественно-политического движения «Демократическая Россия»: «В революционном темпе раздать землю, провести приватизацию в промышленности, торговле.... Действовать так, как действовал Ельцин в дни переворота. Да, ряд его указов, принятых в этой критической обстановке, носит антиконституционный характер. Но я назвал бы их гениальными. Они абсолютно отвечали политической потребности».

А.И. Вольский, президент Российского союза промышленников и предпринимателей: «...Предлагаемы курс по реформированию управления экономическим развитием – в замене практически почившей административно-командной системы на государственно регулируемую экономическую систему с плавным переходом к рыночному саморегулированию. На слово «плавный» я просил бы обратить внимание».

4. Проанализируйте и охарактеризуйте мероприятия с экономической точки зрения. Сделайте вывод об их объективных результатах и последствиях. Сформулируйте причины их неудач.

Из указа Президента РСФСР «О мерах по либерализации цен». 3 декабря 1991г.

1.) Осуществить со 2 января 1992 года переход в основном на применение свободных (рыночных) цен и тарифов, складывающихся под влиянием спроса и предложения, товары народного потребления, работы и услуги...

3.) Правительству РСФСР:

- а) Определить предельный уровень цен и тарифов на конкретные виды продукции производственно-технического назначения, основные потребительские товары и услуги, порядок их регулирования.
- б) Ввести в действие в 1992 году порядок регулирования цен на продукцию предприятий-монополистов.
- в) Осуществить в 1992 году во взаимодействии с суверенными государствами – бывшими союзными республиками – переход на расчеты по согласованной межгосударственной номенклатуре поставок товаров и продукции, как правило, по мировым ценам.

5. Изучите данные об основных видах продуктов питания населения в первый год реформ. Самостоятельно найдите и изучите статистику о положении основных слоев российского общества. Учитывайте различные критерии: смертность, безработицу, заработную плату и т.д. Каким категориям населения пришлось труднее всего? Представьте вашу

версию причин такого положения. Что бы вы могли предложить для предотвращения подобной ситуации?

Потребление продуктов питания в 1992 г. от уровня 1991г.

Мясо – 81%

Молоко – 56%

Овощи – 84%

Рыба – 56%

6. Используя предложенное в документе определение рыночной экономики, сделайте вывод о формах и методах, проблемах, итогах, последствиях становления рыночной экономики в России. Представьте и докажите свою точку зрения.

Из статьи Председателя Госкомимущества РФ А.Б. Чубайса (1992)

Рыночная экономика – это экономика, основанная на частной собственности... Если собственность раздроблена между множеством владельцев, ни один из них не имеет исключительного права и физической возможности командовать остальными, определять размеры их личных доходов или уровень общественного положения... Ничьи взгляды не являются доминирующими и тем более обязательными для окружающих.

7. Раскрыть суть понятий: перестройка, гласность, плюрализм, путч, парад суверенитетов, демократизация, многопартийность, правовое государство, радикализм.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ

1. Установите соответствие между именем князя и событием:

а) Ольга	1) принятие христианства
б) Ярослав	2) начало составления «Русской Правды»
в) Владимир	3) перенос столицы в Киев
г) Олег	4) введение уроков и погостов

2. Вопрос о происхождении Древнерусского государства в исторической литературе был поставлен:

- а) Геродотом
- б) Миллером, Байером
- в) Карамзиным
- г) Ломоносовым

3. По «Русской Правде» разрешалось:

- а) бритье бороды
- б) убийство вора
- в) убийство холопа

4. Назовите имена князей, с которыми связаны следующие факты:

- а) введение нормы дани
- б) поход на г. Корсунь

- в) бесславный поход за данью к древлянам
- г) захват Киева

5. Рюрика пригласили на княжение:

- а) ильменские словене
- б) древляне
- в) варяги
- г) поляне

6. К предпосылкам образования Древнерусского государства относится:

- а) необходимость отпора внешним врагам
- б) великое переселение народов
- в) принятие «Русской Правды»
- г) крещение Руси

7. Холоп – это:

- а) зависимый крестьянин
- б) слуга
- в) временно зависимый крестьянин
- г) раб

8. Кормление в Московском государстве – это:

- а) система содержания должностных лиц
- б) местные налоги
- в) система содержания церковнослужителей
- г) торговые пошлины

9. Представители ханов Золотой Орды на Руси назывались:

- а) посадники
- б) опричники
- в) баскаки
- г) наместники

10. Куликовская битва состоялась 8 сентября _____ года.

11. Победа в Куликовской битве означала:

- а) превращение Москвы в лидера процесса политического объединения русских княжеств
- б) окончание ордынского ига
- в) прекращение агрессии крестоносцев
- г) присоединение Новгорода и Твери к Москве

12. Появление первого свода законов на Руси связано с именем князя:

- а) Юрия Долгорукого
- б) Владимира Крестителя
- в) Ярослава Мудрого
- г) Олега Вещего

13. С правлением Ивана III связано следующее событие:

- а) появление нового герба
- б) введение урочных лет
- в) опричнина
- г) Смутное время

14. Окончание золотоордынского ига вошло в историю под названием:

- а) Куликовская битва

- б) Ледовое побоище
- в) «стояние» на р. Угре
- г) Невская битва

15. Посадские люди в XVII в. — это:

- а) казачество
- б) монастырские крестьяне
- в) торговцы и ремесленники в городах
- г) холопы, посаженные на землю

16. Годы, когда крестьянам запрещалось переходить от одного владельца к другому, назывались:

- а) голодными
- б) урочными
- в) заповедными
- г) неурожайными

17. Соборное уложение 1649 г.:

- а) провозгласило великого князя царем
- б) закончило процесс юридического оформления крепостного права
- в) вводило право перехода крестьян только в Юрьев день
- г) расширило права Земского собора

18. Глава «Суд о крестьянах» Соборного уложения закрепляла два положения:

- а) обязанность помещика наделять крестьян землей
- б) право крестьян уходить от своих феодалов
- в) бессрочный сыск государством беглых крестьян
- г) потомственное прикрепление крестьян к земле

19. Установите соответствие дат правления: Екатерины II, Петра I, Александра I, Николая I.

- а) 1689–1725 1) Екатерина II
- б) 1801–1825 2) Пётр I
- в) 1762–1796 3) Александр I
- г) 1825–1855; 4) Николай I

20. Укажите соответствие между понятиями и их определениями:

- а) абсолютизм
- б) империя
- в) секуляризация
- г) вотчина
- 1) монархическое государство, имеющее в своём составе завоёванные народы
- 2) неограниченная власть одного лица — монарха
- 3) наследственное семейное или корпоративное владение
- 4) обращение церковной собственности в государственную

21. Расположите по нисходящей линии органы государственной власти и управления Российской империи в первой четверти XVIII в.

- а) коллегии
- б) сенат
- в) Синод
- г) император

22. Расположите в хронологическом порядке Законодательные акты XVIII в.

- а) Жалованная грамота городам
- б) Указ о единонаследии
- в) Плакат о сборе подушной и оброчной подати
- г) Акт о поднесении Петру I Титула Императора Всероссийского

23. Укажите отличия системы управления через министерства от системы коллегий:

- а) чёткий порядок рассмотрения и решения дел в министерствах
- б) отсутствие дублирования в работе министерств
- в) непосредственное подчинение министерств императору
- г) индивидуальная ответственность министерств за принятые решения

24. Укажите принцип построения и действия центральных органов исполнительной власти после министерской реформы Александра I:

- а) коллегиальность
- б) личная преданность
- в) единоначалие
- г) жесткая централизация

25. Соотнесите имена императоров с мероприятиями в сфере их внутренней политики:

- а) Александр I
 - б) Николай I
 - в) Александр II
 - г) Александр III
- 1) политика контрреформ, начало реформ С.Ю. Витте, введение «Временного правила о печати», издание циркуляра о «кухаркиных детях»
 - 2) учреждение министерств, Государственного совета, указ «О вольных хлебопашцах»
 - 3) создание земств, замена рекрутского набора на всеобщую воинскую обязанность, внедрение новой бессословной судебной системы
 - 4) начало промышленного переворота, создание Собственной Его Императорского величества канцелярии, утверждение «Основных законов Российской империи», начало Крымской войны

26. Период правления Николая I не характеризовался:

- а) укреплением личной власти императора
- б) усилением централизации и бюрократизации в управлении государством
- в) возрастанием роли государственного совета как законосовещательного органа
- г) демократизацией системы российского образования

27. Укажите, какие тенденции и процессы характерны для России XVIII в.:

- а) начало промышленного переворота
- б) первая попытка «европеизации» и модернизации страны
- в) утверждение российского абсолютизма
- г) завершение промышленного переворота

28. Установите соответствие между мануфактурами и их собственниками:

- а) государственные 1) помещики
- б) вотчинные 2) казна
- в) рассеянные 3) купцы, горожане
- г) посессионные 4) крестьяне

29. Санкт-Петербург был основан в _____ году.

30. Основу русской промышленности на рубеже XVIII–XIX вв. составляло:

- а) мануфактурное производство
- б) кустарные крестьянские промыслы
- в) фабрично-заводское производство
- г) фабрики и мелкотоварное производство

31. Определяющей тенденцией экономического развития России в первой половине XIX в. была (о):

- а) натуральное хозяйство
- б) разложение крепостнической системы хозяйства
- в) утверждение рыночной экономики
- г) монополизация капитала

32. Какие контрреформы осуществлялись Александром III?

- а) восстановление рекрутских наборов
- б) ограничение университетской автономии
- в) введение цензуры
- г) отмена суда присяжных

33. Соотнесите название трёх главных направлений в общественном движении второй половины XIX в. с их основными воззрениями:

- а) консервативное
- б) либеральное
- в) радикальное (революционное)
- 1) насильственное свержение самодержавия, установление власти народа, построение социализма с опорой на крестьянскую общину
- 2) сохранение и укрепление самодержавия, свёртывание реформ, проведение контрреформ, сохранение традиционных основ российского общества
- 3) продолжение реформ, введение (революционное) конституции, демократических свобод, развитие рыночных отношений, частного предпринимательства

34. Укажите соответствия имён императоров XIX в. и их народных прозвищ:

- а) Александр I 1) Миротворец
- б) Николай I 2) Освободитель
- в) Александр II 3) Кровавый
- г) Александр III 4) Палкин
- д) Николай II 5) Благословенный

35. Народники рассчитывали, что Россия придёт к социализму, опираясь...

- а) на рабочий класс
- б) союз рабочего класса и крестьянства
- в) крестьянскую общину

г) городскую мелкую буржуазию

6. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основные источники:

1. Загладин Н.В., Петров Ю.А. История. Конец XIX – начало XX века: учебник для 11 класса общеобразоват. учреждений. Базовый уровень. – М., 2014.
2. История России XX – начало XXI вв. 11 кл. Базовый уровень: учебник А.Ф. Киселев, В.П. Попов – М., 2007.
3. История России с древнейших времен до начала XXI в./ Под ред. Сахарова А.Н. – М: АСТ, 2007.
4. История России с начала XIX до конца XIX в./ Под ред. А.Н. Сахарова – М: АСТ, 2006.
5. История России: Учебник – 3-е изд., перераб. и доп. /Орлов А.С., Георгиев В.А. – М: Проспект, 2006.
6. История. 10 кл. Учебник. Россия и мир: древность. Средневековье. Новое время. Данилов А.А., Косулина Л.Г., Брандт М.Ю. – М , 2012.
7. История. 11 кл. Учебник. Россия и мир в XX–начале XXI в. Алексашкина Л.Н., Данилов А.А., Косулина Л.Г. – М., 2012.
8. Кузнецов Н.И. Отечественная история: Учебник – М: Дашков и К, 2004.
9. Орлов А.С. История России – 3-е изд. – М: Проспект, 2006.
10. Сахаров А.Н., Загладин Н.В. История с древнейших времен до конца XIX века: учебник для 10 класса общеобразоват. организаций. Базовый уровень. – М., 2014.

Дополнительные источники:

1. Данилов А.А. История России XX в. Справочные материалы. – М., 2001.
2. История России IX-XX вв.: Учеб. Пособие/ Под ред. Н.П. Ионичева – М.: ИНФРА – М., 2003.
3. История России с начала XVIII до конца XIX в./Под ред. А.Н. Сахаров. – М.: АСТ, 2001.
4. История России. 1917-1940: Хрестоматия / Под ред. М.Е. Главацкого - Челябинск: Южно-Урал. кн. изд-во, 2001.
5. Левченко В.М., Яковлева Т.А. Отечественная история: Учебно-методический комплекс – Иркутск: БГУЭП, 2005.
6. Н.Н. Быкова, А.М. Курышов, Т.А. Яковлева. Отечественная история: Учеб. пособие – Иркутск: БГУЭП, 2005.
7. Расторгуев С.В. История России IX-XX вв. Учеб. Пособие – М.: Омега, 2007.
8. Самыгин П.С., Беликов К.С. История. Учебник.-Ростов н/Д: Феникс, 2002

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ «БАЙКАЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
В Г. УСТЬ-ИЛИМСКЕ
(Филиал ФГБОУ ВО «БГУ» в г. Усть-Илимске)

МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

**Методические указания и задания для студентов очной формы
обучения по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы
по специальности:**

23.02.04. Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных,
дорожных машин и оборудования

Базовая подготовка

Усть-Илимск 2017

«Материаловедение» Методические указания и задания для студентов очной формы обучения по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы.

Специальность 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования базовой подготовки.

Методические указания составлены в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины «Материаловедение». Содержат задания для самостоятельной работы студентов, указания по ее выполнению и оформлению, а также критерии оценки.

Организация-разработчик: филиал ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет» в г. Усть-Илимске
Цикловая комиссия механизации, технологии и информатизации

Разработчик:

В.Н.Рукоуев, – преподаватель цикловой комиссии механизации, технологии и информатизации филиала ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет» в г. Усть-Илимске

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
Тема 1. Строение и свойства материалов.....	4
Зачетная работа по теме 1.....	9
Тема 2. Основы теории сплавов.....	10
Зачетная работа по теме 2.....	17
Тема 3. Основы термической обработки металлов.....	18
Зачетная работа по теме 3.....	23
Тема 4. Основные способы обработки металлов.....	24
Зачетная работа по теме 4.....	26
Тема 5. Цветные металлы и сплавы.....	27
Зачетная работа по теме 5.....	31
Тема 6. Неметаллические материалы.....	32
Зачетная работа по теме 6.....	36
Тема 7. Свойства и область применения композиционных материалов.....	38
Зачетная работа по теме 7.....	39
Литература.....	40

ВВЕДЕНИЕ

Методические указания предназначены для изучения предмета Материаловедение для обучающихся на СПО по специальности 23.02.04. Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.

Настоящие Методические указания полностью соответствуют программе дисциплины. В ней приведены задания, позволяющие более полно проработать темы по строению и свойствам материалов и сплавов. Материал представлен в последовательности его изучения в соответствии с программой дисциплины.

Для более глубокого понимания материала предусмотрены много уровневые задания. Сначала формулируются основные понятия, затем предлагаются задания для самостоятельного решения и в конце каждой главы предлагается задание для зачетной работы.

Задания, предлагаемые в рабочей тетради, помогут закрепить материал, изучаемый на занятиях, применить полученные знания при выполнении самостоятельных заданий, прививают умение пользоваться справочной литературой и другими информационными источниками, а затем применить полученные знания на практике.

Методические указания предназначены для организации самостоятельной работы студентов и позволяет контролировать выполнение самостоятельной работы и производить ее оценку.

ТЕМА 1. СТРОЕНИЕ И СВОЙСТВА МАТЕРИАЛОВ

1. Какие материалы дали название целым эпохам?

2. Допишите определение: металлами называются химические вещества _____

3. Приведите примеры известных вам металлов.

4. Перечислите металлы, которые наиболее часто применяются в машиностроении и приборостроении.

5. Закончите определения:

а) вещества, атомы которых расположены в пространстве хаотично, называют _____

б) вещества, атомы которых расположены в пространстве в определенном порядке, образуя кристаллическую решетку, называют _____

6. Допишите определение: сплав – это _____

7. Что называется компонентом сплава?

8. Чем отличаются сплавы от чистых металлов?

9. Что представляет собой кристалл? _____

10. Перечислите известные вам дефекты кристаллов.

11. Изобразите кубическую гранецентрированную, кубическую объемно-центрированную и гексагональную плотноупакованную кристаллические решетки.

12. В приведенных прямоугольниках (рис.1.) схематически изобразите основные этапы процесса кристаллизации.

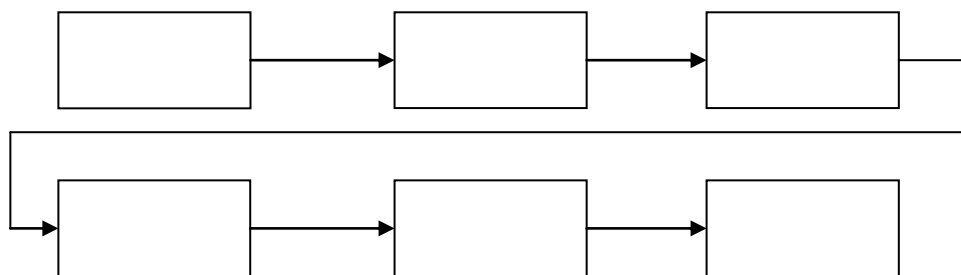


Рис.1. Основные этапы процесса кристаллизации

13. Заполните пропуски в определениях, выбрав необходимый термин (анизотропия, аллотропия):

а) способность одного и того же металла образовывать кристаллическую решетку разной формы называют _____

б) неоднородность физических свойств в различных направлениях плоскостей кристаллической решетки называют _____

14. Запишите следующие металлы:

а) претерпевающие аллотропические превращения

б) не претерпевающие аллотропических превращений

Для выполнения задания используйте информационный банк: железо Fe, алюминий Al, никель Ni, титан Ti, цинк Zn, кобальт Co, вольфрам W, медь Cu, олово Sn, серебро Ag, свинец Pb.

15. Перечислите методы изучения структур металлов и сплавов:

16. Заполните табл. 1, в которой запишите условия исследования и отличительные признаки различных методов анализа структуры металлов.

Проанализируйте эти методы и запишите ваши выводы об эффективности исследований.

Таблица 1

Методы анализа структуры и их особенностей

Методы	Условия исследования	Отличительные признаки
Макроанализ		
Микроанализ		
Спектральный анализ		
Магнитная дефектоскопия		
Ультразвуковая дефектоскопия		
Рентгеновский анализ		
Метод радиоактивных изотопов		

17. Какие свойства металлов вы знаете?

18. Дорисуйте «башмачки» к «лапкам паучка» (рис.2.). Укажите в них физические свойства металлов.

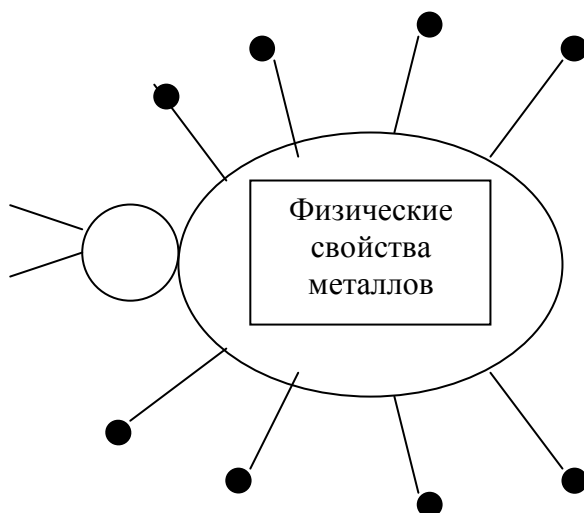


Рис.2. Физические свойства металлов

19. Определите относительное удлинение δ и марку конструкционной стали (ГОСТ 1050-88**), если при испытании стандартного образца из этой стали (рис.3) на разрыв его начальные размеры составляли: $d_0 = 10$ мм и $l_0 = 100$ мм. Длина образца после разрыва $l_k = 119$ мм.

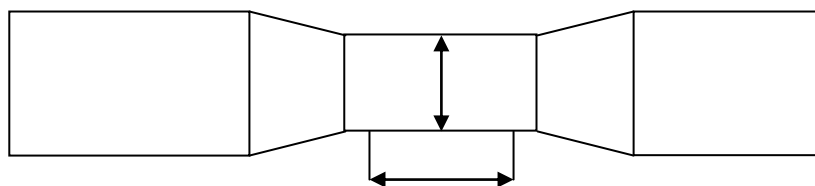


Рис.3. Образец для испытаний

Предполагаемые марки стали:

30 ($\delta = 20\%$);

35 ($\delta = 19\%$);

45 ($\delta = 17\%$).

Решение: _____

Ответ: _____

20. Определите предел прочности (σ_B) и марку конструкционной стали (ГОСТ 1050 – 88**), если при испытании на растяжение образца (см. рис.3) из этой стали наибольшая нагрузка $P_{\max} = 159$ кН ($d_0 = 10$ мм, $l_0 = 100$ мм).

Предполагаемые марки стали:

30 ($\sigma_B = 500$ МПа);

35 ($\sigma_B = 540$ МПа).

Решение: _____

Ответ: _____

21. Какие химические свойства металлов и сплавов вам известны?

22. Какие механические свойства металлов вам известны?

23. На рис.4 впишите в свободные кружки виды химической и электрохимической коррозии металлов и сплавов.

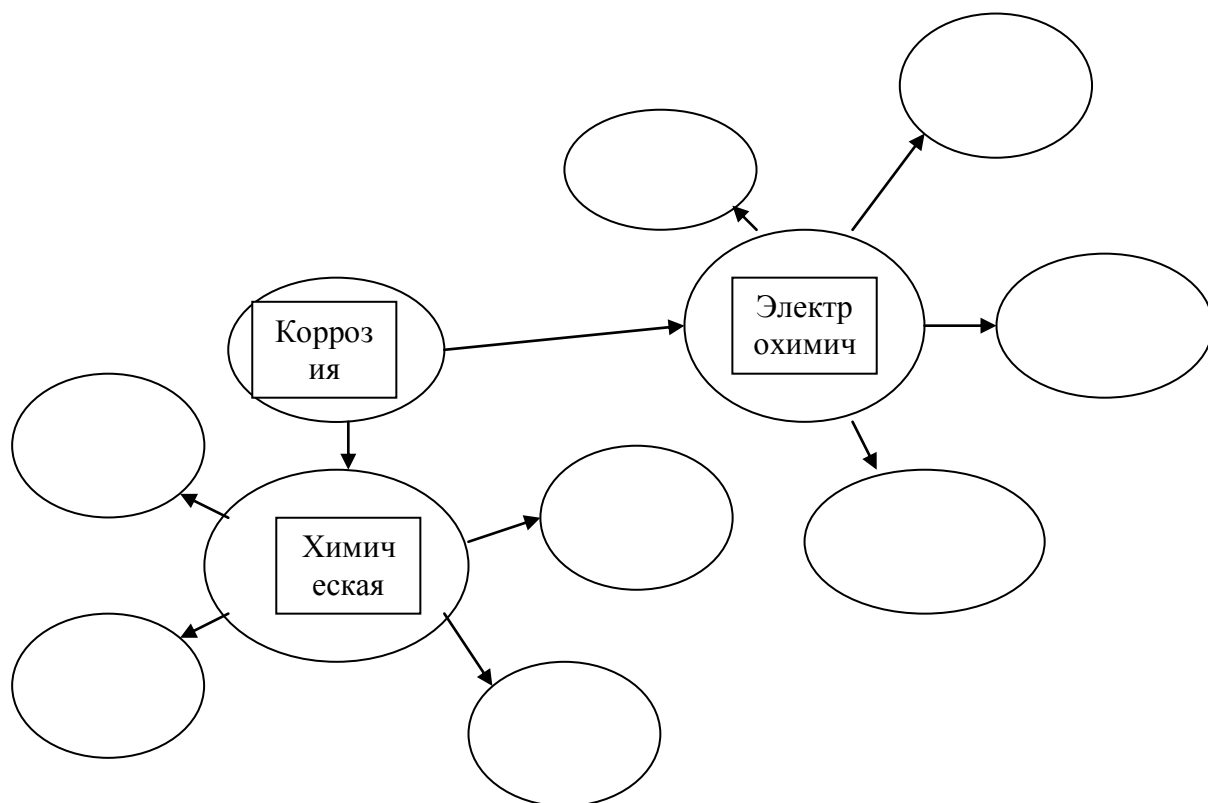


Рис. 4. Виды химической и электрической коррозии металлов и сплавов

24. Перечислите методы испытаний металлов и сплавов на твердость.

25. Какой метод испытаний металлов и сплавов на твердость находит широкое применение в машиностроении?

26. Перечислите новые способы повышения прочности металлов и сплавов.

Зачетная работа по теме 1

Задание 1. Заполните схему, приведенную на рис.5

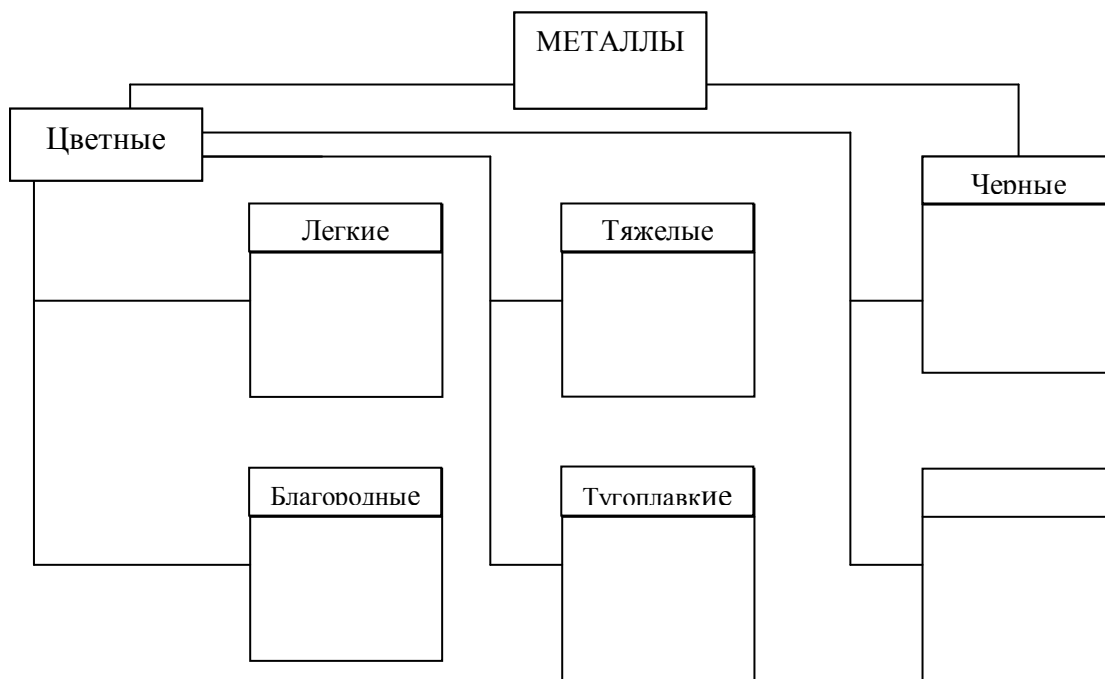


Рис.5. Классификация металлов

Задание 2. Изобразите начальные этапы кристаллизации.



Задание 3. Используя информационный банк, заполните схему, представленную на рис.6.



Рис.6. Свойства металлов и сплавов

Информационный банк: твердость, прочность, пластичность, теплопроводность, ударная вязкость, цвет, химическая коррозия, ковкость, плотность, свариваемость, теплоемкость.

ТЕМА 2. ОСНОВЫ ТЕОРИИ СПЛАВОВ

1. Допишите определение: сплав – это _____

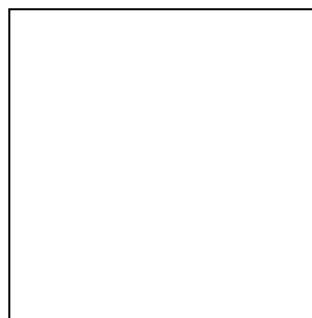
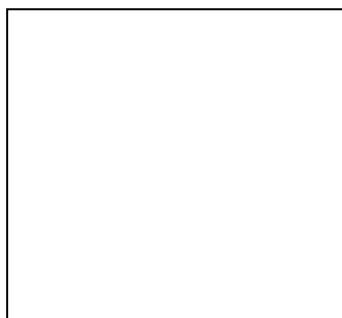
2. Что называют компонентом сплава?

3. Чем отличаются сплавы от чистых металлов?

4. Что называется структурой сплавов?

5. Что представляет собой фаза сплава?

6. Изобразите сплавы внедрения и замещения



7. Чем отличается кристаллизация чистых металлов и их сплавов?

8. К каким типам сплавов относятся структуры феррит, аустенит, ледебурит, перлит и цементит?

Твердые растворы: _____

Химические соединения: _____

Механические смеси: _____

9. С какой целью строят диаграммы состояния сплавов?

10. В каких координатах строят диаграмму железо-цементит ($\text{Fe} - \text{Fe}_3\text{C}$)

11. Как влияют на механические свойства сплавов структуры цементит, феррит, перлит и ледебурит? Данные занесите в табл. 2.

Таблица 2

Зависимость механических свойств сплавов от их структуры

Структура	Механические свойства		
	Прочность	Твердость	Пластичность
Феррит			
Цементит			
Перлит			
Ледебурит			

12. Используя учебник, вставьте пропущенные слова в тексте.

Твердый раствор углерода в железе (существует в стали только до температуры 727°C). Содержание углерода в этой структуре незначительно. Это самая мягкая структура стали, ее твердость 80...100 НВ. Такая структура называется _____

Твердый раствор углерода в железе, отличающийся высокой растворимостью углерода, содержание которого в стали составляет 2,13% при температуре 727°C . Твердость невысокая (170...220 НВ), но достаточно высокими являются прочность, пластичность и стойкость против коррозии. Структура _____ немагнитная. Она называется _____

Карбид железа - химическое соединение Fe с C (Fe_3C). Содержание углерода 6,67%. Это самая твердая структура стали (700...800 НВ). Структура прочная, но очень хрупкая; обладает магнитными свойствами. Она называется _____

Механическая смесь феррита с цементитом. Твердость структуры 200...220 НВ. Содержит 0,8% углерода; обладает значительной прочностью и упругостью, но не очень высокой пластичностью. Может быть зернистой или пластинчатой. Эта структура называется _____

Варианты ответов: цементит, феррит, аустенит, перлит.

13. Укажите, при каком содержании углерода, % стали являются доэвтектоидными:

- а) 2,14...4,3;
- б) 0...2,14;
- в) 4,3...6,67;
- г) 0...0,8

Подчеркните правильный ответ.

14. При каком содержании углерода, %, стали являются заэвтектоидными:

- а) 0,8...2,14;
- б) 0... 0,8;
- в) 2,14...4,3;

г) 4,3...6,67.

Подчеркните правильный ответ.

15. Какая линия на диаграмме состояния системы Fe – Fe₃C соответствует началу кристаллизации сплава?

16. Какие чугуны наиболее широко используют в машиностроении:

а) доэвтектические;

б) заэвтектический;

Подчеркните правильный ответ.

17. Каково содержание углерода в чугуне?

18. Какая линия на диаграмме состояния системы Fe – Fe₃C является линией верхних критических точек?

19. Какая линия на диаграмме состояния системы Fe – Fe₃C является линией нижних критических точек?

20. Запишите в табл.3 характерные особенности сплавов, представляющих собой твердый раствор, химическое соединение и механическую смесь. Укажите области их применения.

Таблица 3

Характерные особенности и области применения
различных видов сплавов

Сплав	Характерные особенности	Области применения
Твердый раствор		
Химическое соединение		
Механическая смесь		

21. Напишите определения:

а) чугун – это _____

б) сталь – это _____

22. Чем отличается сталь от чугуна?

23. Используя информационный банк, запишите марки серых чугунов: невысокой прочности - _____

повышенной прочности - _____

наибольшей твердости и прочности - _____

Информационный банк: СЧ10; СЧ15; СЧ18; СЧ20; СЧ21; СЧ24; СЧ25; СЧ30; СЧ35.

24. Подчеркните марки чугунов, которые нельзя подвергать ковке: СЧ24; ВЧ45; КЧ33-8; ЧХ9Н5; СЧ10; ЧХ18Д3; КЧ37-12; ВЧ12.

25. Пользуясь учебником, заполните табл.4

Таблица 4

Области применения чугунов различных марок

Чугуны	Марки	Расшифровка марок	Области применения
Серые			
Ковкие			
Высокопрочные			
Легированные			

26. Какие виды сталей вы знаете?

27. Чем отличаются углеродистые конструкционные стали от углеродистых конструкционных?

28. Чем отличаются легированные конструкционные стали от легированных инструментальных?

29. В чем заключается цель легирования сталей?

30. Используя учебник, заполните табл.5, в которой укажите предел прочности, относительное удлинение и сужение стальных образцов.

Таблица 5

Механические свойства марок качественной углеродистой стали

Показатели	Марки стали			
	20	35	45	60Г
σ_B , МПа				
δ , %				
Ψ , %				

31. Определите химический состав конструкционных углеродистых сталей по их маркам:

45 - _____

ВСт1пс - _____

A20 - _____

БСтЗкп - _____

05 - _____

Ст0 - _____

32. Определите химический состав инструментальных углеродистых сталей по их маркам:

У7 - _____

У8Г - _____

У9Г - _____

У11А - _____

У8ГА - _____

У12 - _____

33. Выберите из банка данных легирующие элементы, придающие стали теплостойкость: _____

Банк данных: хром, цинк, алюминий, серебро, вольфрам, ванадий.

34. Выберите из банка данных легирующие элементы, придающие стали твердость: _____

Банк данных: золото, вольфрам, медь, ванадий, никель, титан.

35. Определите химический состав конструкционных легированных сталей по их маркам:

12Х18Н9Т - _____

ХН77ЮР - _____

15Х28 - _____

80НХС - _____

12Х25Н16Г7АР - _____
 08Х14Н28В3Т3ЮР - _____
 37Х12Н18МФ5 - _____

36. Определите химический состав инструментальных легированных сталей по их маркам:

7ХФ - _____
 Р10К5Ф5 - _____
 11ХФ - _____
 ХГС - _____
 9Х5ВФ - _____

37. Определите химический состав сталей по их маркам. Заполните табл.6, указав наименование и область применения этих сталей.

Таблица 6

Марки сталей, их химический состав и области применения

Марки	Наименование	Обозначение марки		Области применения
		Символы	Содержание	
БСтЗпс		Б		
		Ст		
		З		
		пс		
05кп		05		
		кп		
45		45		
30ХГСА		30		
		Х		
		Г		
		С		
		А		
ОХ23ТЮ		О		
		Х		
		23		
		Т		
		Ю		

38. Определите химический состав сталей и сплавов по их маркам. Заполните табл.7, указав наименование этих материалов.

Таблица 7

Марки и химический состав некоторых сталей и сплавов

Марка	Наименование	Обозначение марки	
		Символы	Содержание
Сталь А20		А	
		20	
Сталь ШХ15СГ		Ш	
		Х	
		15	

Сталь 50НХС		С	
		Г	
		50	
		Н	
		Х	
Сталь 18ХТФ		С	
		18	
		Х	
		Т	
		Ф	
Сталь 0Х27ТЮ		О	
		Х	
		27	
		Т	
		Ю	
Сталь Р14Ф14		Р	
		14	
		Ф	
		14	
Сталь 37Х12Н18МФ5		37	
		Х	
		12	
		Н	
		18	
		М	
		Ф	
		5	
Сталь 14Г2		14	
		Г	
		2	

39. Что называется жаропрочность?

40 Что называется жаростойкостью?

Зачетная работа по теме 2

Задание 1. С какой целью строят диаграммы состояния сплавов?

Задание 2. Сравните сплавы, представляющие собой механические смеси и твердые растворы. Напишите их отличия:

а) _____

б) _____

в) _____

Задание 3. Приведите характерные отличия чугунов и сталей:

по химическому составу - _____

по областям применения - _____

Задание 4. Определите химический состав сталей и сплавов по их маркам:

50НХС - _____

12Х18Н9Т - _____

45ХН2МФА - _____

У8Г - _____

50 - _____

ВСт3пс - _____

А20 - _____

65Г - _____

ЕХ3 - _____

Р6М5 - _____

Х20Н80 - _____

15Х5М - _____

37Х12Н18МФ5 _____

ХН77ЮР - _____

О3Х18Н12Т - _____

9ХФ - _____

Задание 5. Укажите марки сталей и сплавов на схеме, приведенной на рис. 7.

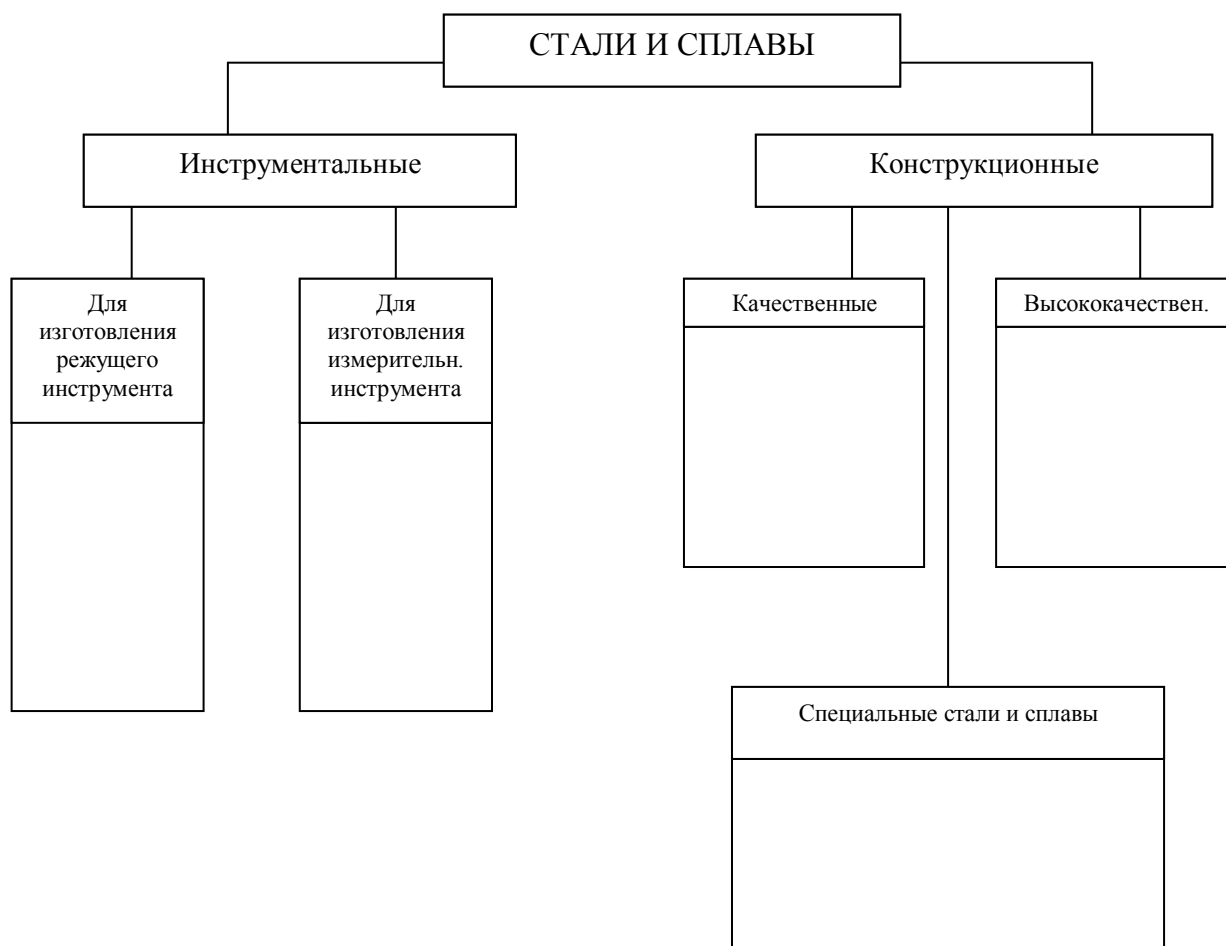


Рис.7. Классификация сталей и сплавов

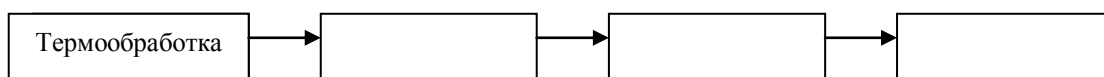
ТЕМА 3. ОСНОВЫ ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛОВ

1. Что представляет собой термообработка железоуглеродистых сплавов? _____

2. Что называется химико-термической обработкой (ХТО) железоуглеродистых сплавов? _____

3. С какой целью проводят термообработку сталей и сплавов? _____

4. Запишите составляющие процесса термообработки:



5. Что называется отжигом?

6. Дорисуйте «башмачки» к «лапкам паучка» (рис.8). Укажите в них виды отжига.

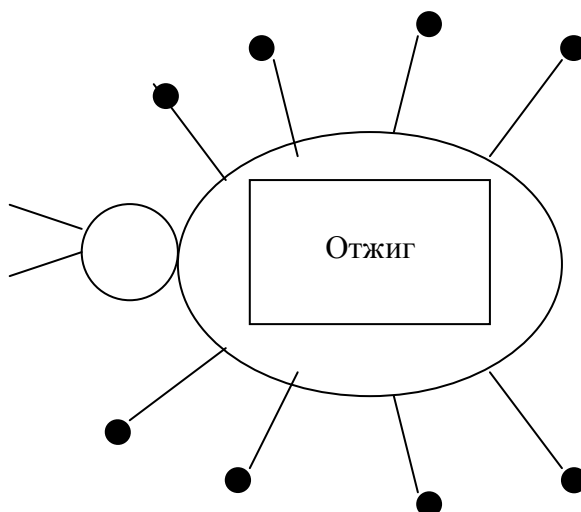


Рис. 8. Виды отжига

7. Что называется нормализацией?

8. Какие цели преследует нормализация?

9. Перечислите дефекты отжига железоуглеродистых сплавов:

- а) _____
- б) _____
- в) _____
- г) _____

10. Укажите на диаграмме состояния железо-цементит, представленной на рис.9, структуры железоуглеродистых сплавов, получаемые при термообработке.

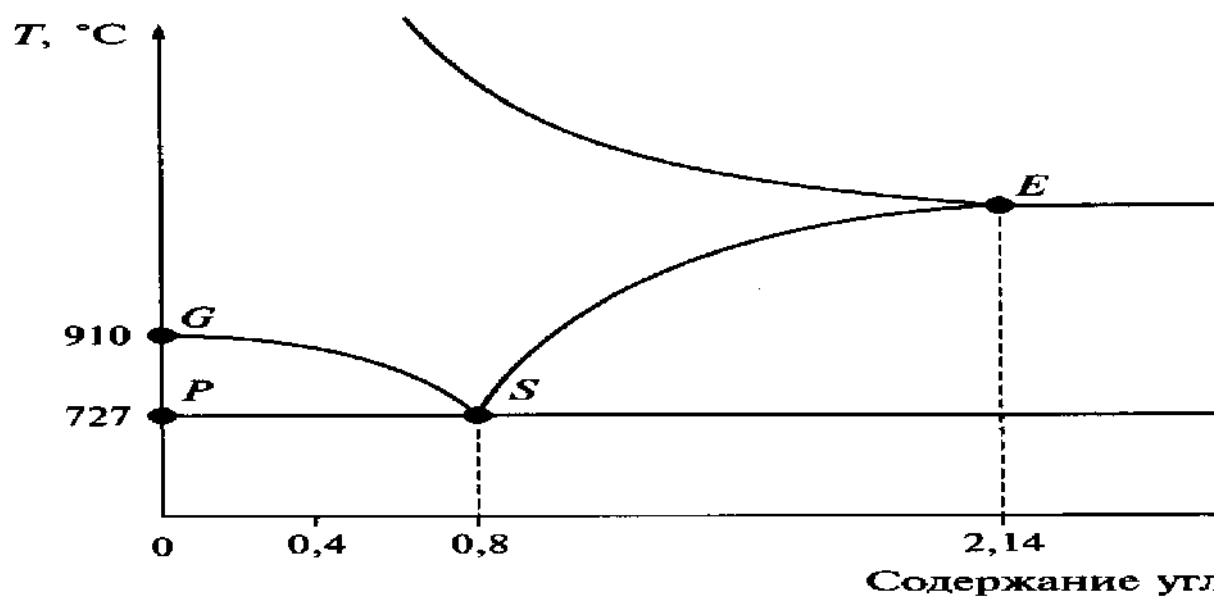


Рис.9. Интервалы температур термообработки сталей на фрагменте диаграммы состояния системы железо-цементит

11. Что называется закалкой?

12. Укажите на схеме (рис. 10) виды закалки.

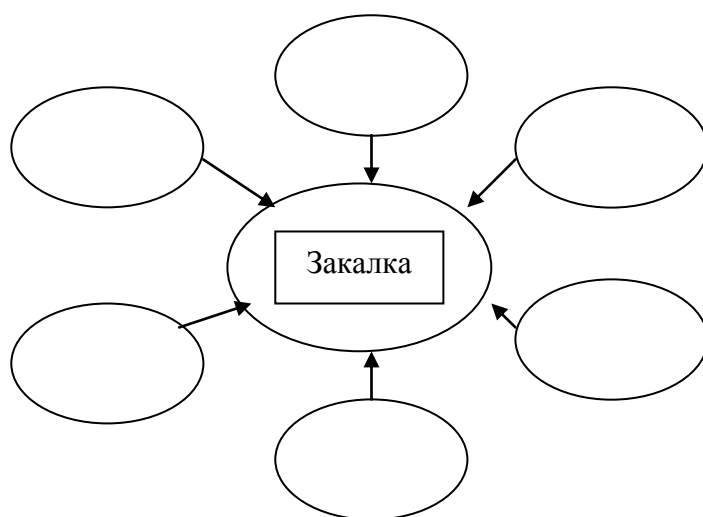


Рис. 10. Виды закалки

13. Перечислите дефекты закалки железоуглеродистых сплавов:

- а) _____
- б) _____
- в) _____
- г) _____

14. Что называется отпуском?

15. Подчеркните характерные отличия отжига от нормализации:

- а) возможность получения у стали мелкозернистой структуры;
- б) скорость охлаждения;
- в) температура нагрева;
- г) назначение;
- д) оборудование для проведения операции;
- е) охлаждающая среда.

16. Подчеркните виды дефектов термообработки, которые являются необратимыми:

- а) окисление и обезуглероживание;
- б) пережог;
- в) перегрев;
- г) недостаточная твердость;
- д) коробление и трещины.

17. С какой целью изделия подвергают поверхностному упрочнению?

18. Укажите три метода поверхностного упрочнения изделий:

- а) _____
- б) _____
- в) _____

19. В чем заключается химико-термическая обработка сталей и сплавов? _____

20. Заполните таблицу 8.

Таблица 8

Достоинства и недостатки видов химико-термической обработки

Вид химико-термической обработки	Достоинства	Недостатки

21. Что называется цементацией?

22. Изделия из каких сталей подвергают цементации? Подчеркните правильный ответ:

- а) из низкоуглеродистых;
- б) среднеуглеродистых;
- в) высокоуглеродистый.

23. Что называется азотированием?

24. Какие свойства приобретают изделия в результате азотирования?

25. Заполните табл.9.

Таблица 9

Виды диффузионной металлизации изделий, их свойства и области применения

Вид диффузионной металлизации	Придаваемые свойства	Области применения

26. Подберите виды химико-термической обработки для получения заданных свойств изделия и занесите их табл.10.

Таблица 10

Виды химико-термической обработки, обеспечивающей заданные свойства изделия

Свойства	Вид обработки
Повышенная износостойкость на глубине 0,2...0,3 мм	
Повышенная твердость поверхностного слоя	
Антикоррозионные свойства	
Высокая жаростойкость и коррозионная стойкость	

27. С какой целью применяют поверхностную закалку деталей?

28. Перечислите способы поверхностной закалки, известные вам:

- а) _____
- б) _____
- в) _____

г) _____

29. С какой целью осуществляется хромирование деталей?

30. В чем состоит назначение борирования?

31. С какой целью производят алитирование деталей?

32. Известны ли вам другие способы поверхностного насыщения изделий? Перечислите их.

Зачетная работа по теме 3

Задание 1. Укажите:

вид термообработки режущего инструмента –

сущность двухступенчатой закалки - _____

способ химико-термической обработки коленчатых валов автомобилей - _____

Задание 2. Напишите известные вам неустраняемые дефекты термообработки:

а) _____

б) _____

Задание 3. Какие структуры образуются в стали при быстром охлаждении? Подчеркните их:

а) мартенсит;

б) ледебурит;

в) тростит;

г) сорбит;

д) аустенит;

е) перлит.

Задание 4. Напишите особенности режимов термообработки легированных сталей:

а) _____

б) _____

в) _____

г) _____

Задание 5. В каком случае производится полный отжиг стали? Какие структуры при этом получаются?

ТЕМА 4. ОСНОВНЫЕ СПОСОБЫ ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛОВ

1. Перечислите специальные способы литья.

2. Как подразделяются прокатные изделия?

3. Для чего служит литниковая система при литье в песчано-глинистые формы?

4. 8. В чем преимущества литья в оболочковые формы?

5. Когда применяют литье под давлением?

6. Какие виды обработки металла относят к обработке давлением?

7. В чем состоит сущность процесса волочения?

8. Какие виды проката получают в результате прокатки?

9. Какой процесс называют ковкой?

10. Какой процесс называют штамповкой?

11. Что называется сваркой?

12. Что собой представляет сварка плавлением?

13. Какая основная задача ставится при выполнении сварки?

14. От чего зависит качество сварных соединений?

15. Что такое свариваемость?

16. На чем основана работа режущего инструмента?

17. Какие виды стружки образуются при резании?

18. От чего зависит сила резания?

19. Что относят к элементам резания?

20. Основные виды движения в процессе резания.

Зачетная работа по теме 4

Задание 1. Впишите в табл.12 показанные на рис.11. виды обработки металла резанием:

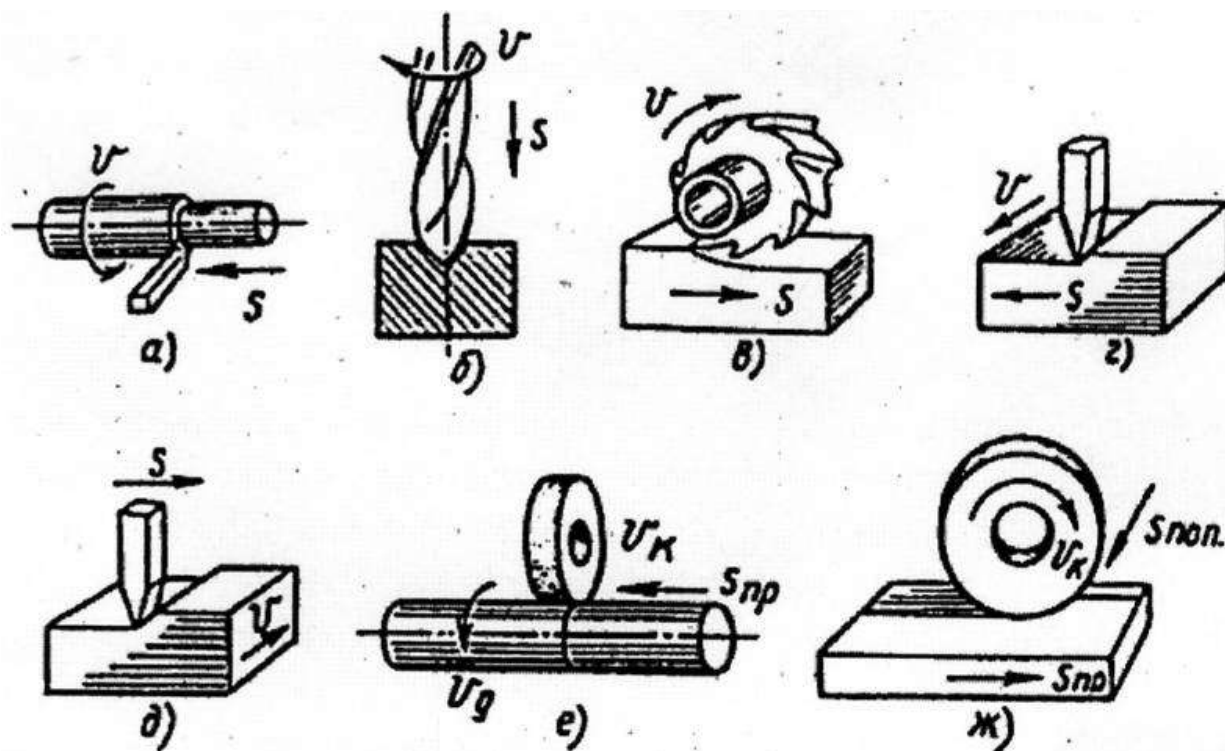


Рис.11. Виды обработки металла резанием

Таблица 11

Виды обработки металла резанием

а	б	в	г	д	е	ж

Задание 2. Укажите на схеме (рис.11) свойства материала для металлорежущего инструмента:

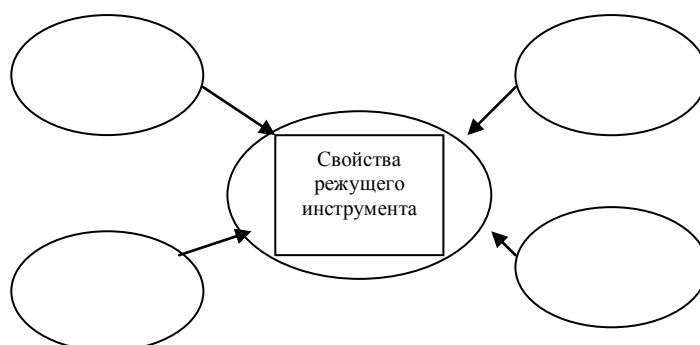


Рис. 11. Свойства материалов металлорежущего инструмента

Задание 3. Перечислите виды металлорежущего инструмента.

ТЕМА 5. ЦВЕТНЫЕ МЕТАЛЛЫ И СПЛАВЫ

1. Перечислите наиболее широко применяемые цветные металлы.

2. В каких отраслях промышленности используют цветные металлы?

3. Заполните пропуски в тексте. Для выполнения задания используйте информационный банк.

Чистая медь – металл розовато-красного цвета. Ее плотность составляет _____, температура плавления - _____. В отожженном состоянии ее предел прочности _____, относительное удлинение _____, твердость _____.

Информационный банк: $\delta = 45 \dots 60 \%$; 60 НВ; $\sigma_B = 250$ МПа; $T_{пл} = 1083^\circ\text{C}$; $\rho = 8,93$ г/см³.

4. Из каких руд получают медь?

5. Заполните в кружках (рис.12) металлы, с которыми медь образует сплавы.

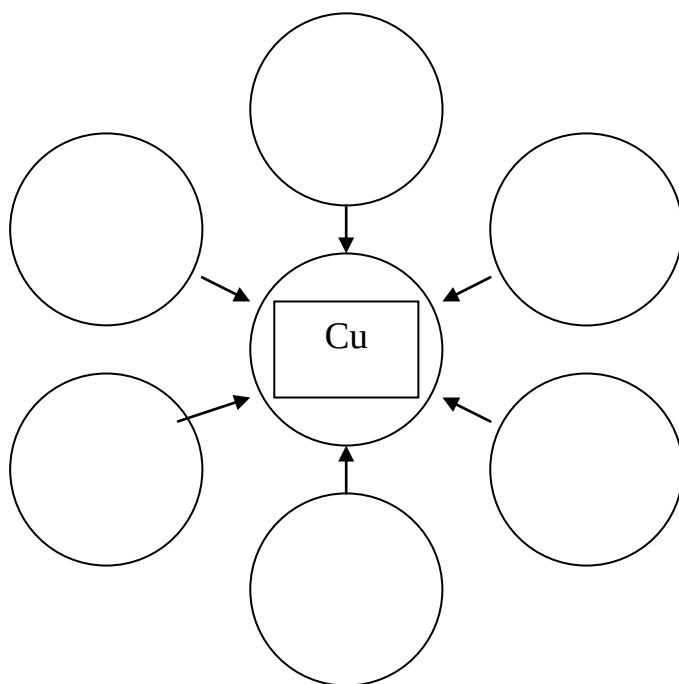


Рис.12. Сплавы меди с другими металлами

6. Какой материал называется латунью?

7. Определите химический состав специальных латуней по их маркам:

ЛАЖ60-1-1Л - _____

ЛА77-2 - _____

ЛО70-1 - _____

ЛМцЖ52-4-1 - _____

8. Чем отличаются литейные латуни от деформируемых?

9. Допишите определение: сплав меди с оловом, алюминием, никелем и другими элементами называется _____

10. На каких два основных вида подразделяют бронзы по химическому составу?

11. Определите химический состав бронз по их маркам:

БрОЦСНЗ-7-5-1 - _____

БрАЖз-4 - _____

БрАЖН10-4-4Л - _____

БрАЖМц10-3-1- _____

БрОС8-12 - _____

БрБН1-7 - _____

БрКМц3-1 - _____

12. Используя учебник или конспект, запишите основные физико-механические характеристики алюминия:

а) плотность _____

б) температура плавления _____

в) предел прочности _____

г) относительное удлинение _____

13. На какие два основных вида подразделяют алюминиевые сплавы по технологическим признакам?

14. Заполните табл.12.

Таблица 12

Области применения некоторых алюминиевых сплавов

Марка	Области применения
АЛ2	
АМг2	
Д16	
В95	
АК8	

15. Какой металл, применяемый в промышленности, является самым легким? _____

16. Из каких руд получают магний?

17. Используя учебник, запишите основные физико-механические характеристики магния:

- а) плотность _____
 б) температура плавления _____
 в) предел прочности _____
 г) относительное удлинение _____

18. Почему магний нельзя расплавлять в присутствии кислорода воздуха? _____

19. Какими способами можно обрабатывать деформируемые сплавы?

20. Какими свойствами обладают литейные сплавы магния?

21. Заполните табл.13.

Таблица 13

Области применения некоторых магниевых сплавов

Марка	Области применения
МЛ10	
МЛ12	
МА13	
МА14	
МЛ15	

22. При каких температурах могут применяться магниевые сплавы?

23. Из каких руд получают титан?

24. Используя учебник, запишите основные физические характеристики титана:

- а) плотность _____
 б) температура плавления _____

25. Укажите основное преимущество титана и его сплавов.

26. При каких температурах могут применяться титановые сплавы?

27. Используя информационный банк, запишите марки литейных и деформируемых сплавов титана:

литейные _____

деформируемые _____

Информационный банк: ВТ5Л; ВТ14; ВТ14Л; ВТ21Л; ВТ6.

28. Укажите, какому виду термообработки подвергают магниевые деформируемые сплавы:

а) отжигу;

б) закалке;

в) отпуску;

г) нормализации.

Подчеркните правильный ответ.

29. Чем отличается термообработка литейных алюминиевых сплавов и деформируемых?

30. Какие алюминиевые сплавы называются силуминами?

31. В каких отраслях промышленности наиболее широко применяют дюралюминий? Почему?

32. Почему в авиационной промышленности для производства изделий чаще всего используются сплавы алюминия, магния и титана?

Зачетная работа по теме 5

Задание 1. Определите химический состав сплавов по их маркам. Укажите назначение этих сплавов:

АМг2 - _____

АМц2 - _____

МА5 - _____

МЛ4 - _____

ВТ21 - _____

ВТ5Л - _____

БрБ2 - _____

БрОС8-12 - _____

БрОЦС3-12-5 - _____

ЛАЖ60-1-1Л - _____
Л85 - _____
Л60 - _____

Задание 2. Каковы характерные отличия литейных деформируемых сплавов? Напишите их:

- а) _____
б) _____
в) _____
г) _____

Задание 3. Предложите марки материалов для изготовления следующих изделий:

прутки диаметром 5...10 мм - _____
водопроводные трубы - _____
фасонное литье - _____

ТЕМА 6. НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

1. Какие материалы называют неметаллическими?

2. На какие группы подразделяют неметаллические материалы в зависимости от их назначения?

3. На какие группы подразделяют неметаллические материалы по химическому составу?

4. Что представляет собой резина?

5. Какие вещества входят в состав резины?

6. Укажите, на какие основные виды подразделяют специальные резины по их назначению:

- а) _____
б) _____
в) _____
г) _____

7. Какие изделия изготавливают из резины?

8. Что представляет собой полиуретан?

9. Какие изделия изготавливают из полиуретана?

10. Какие материалы называют абразивными?

11. Каково назначение абразивных материалов?

12. Какие показатели являются характеристиками абразивных материалов? Подчеркните правильные ответы:

- а) твердость;
- б) зернистость;
- в) пластичность;
- г) абразивная способность;
- д) механическая прочность.

13. Укажите, на какие группы подразделяются абразивные материалы по крупности:

- а) _____
- б) _____
- в) _____

14. Как обозначается минералогическая твердость абразивных материалов?

15. Напишите марки сверхтвердых абразивных материалов

16. Какие инструменты относятся к абразивным?

17. Какими символами обозначается твердость абразивных инструментов? _____

18. Значения каких величин указывают в марках абразивных материалов? _____

19. С учетом каких характеристик выбирают абразивные инструменты?

20. Какие вещества относят к пленкообразующим?

21. Используя учебник, заполните табл.14.

Таблица 14

Марки и области применения клеев

Наименование	Марки	Области применения
Органические клеи: фенольные полиамидные резиновые Неорганические клеи: фосфатные керамические силикатные		

22. Каков состав пленкообразующих веществ?

23. Что представляет собой герметик?

24. Какие герметики получили наиболее широкое распространение?

25. Используя учебник, заполните табл. 15.

Таблица 15

Марки и области применения герметиков

Наименование	Марки	Области применения

26. Какие материалы называются лакокрасочными?

27. Каково назначение лакокрасочных материалов?

28. Какие компоненты входят в состав лаков?

29. Какие вещества входят в состав красок?

30. Какова структура стекла?

31. Перечислите основные свойства стекла.

32. Какие материалы называются ситаллами?

33. Укажите свойства ситаллов.

34. Для каких целей используют древесину в промышленности?

35. Перечислите способы обработки древесины.

36. Какими достоинствами и недостатками обладает древесина:
достоинства_____

недостатки_____

37. Какие материалы называются антифрикционными? Перечислите их.

38. Для каких целей используют антифрикционные материалы?

39. Какими свойствами должны обладать антифрикционные материалы?_____

40. Какие материалы называют баббитами?

41. Перечислите известные вам свойства баббитов.

42. Каково назначение баббитов?

43. Заполните табл.16

Таблица 16

Марки и области применения антифрикционных бронз

Марка	Области применения
БрОС5-25	
БрСн4-4-4	
БрОФ6,5-1,5	
БрС30	

44. Для каких целей используют цинковые антифрикционные материалы? _____

45. Укажите, при каких температурах, $^{\circ}\text{C}$, в рабочей зоне могут применяться цинковые антифрикционные материалы:

- а) 100;
- б) 1200;
- в) 200;
- г) 120.

46. Перечислите способы получения цинковых антифрикционных сплавов. _____

47. Определите химический состав цинковых антифрикционных материалов по их маркам:

ЦАМ5,5-1,5 - _____

ЦАМ9,5-1,5 - _____

ЦАМ10-5 - _____

48. Какие металлы кроме алюминия и меди входят в состав цинковых антифрикционных материалов?

49. Каково назначение антифрикционных чугунов?

50. Какие металлы входят в состав алюминиевых антифрикционных сплавов?

Зачетная работа по теме 6

Задание 1. Расшифруйте маркировку шлифовальных кругов (рис.14).

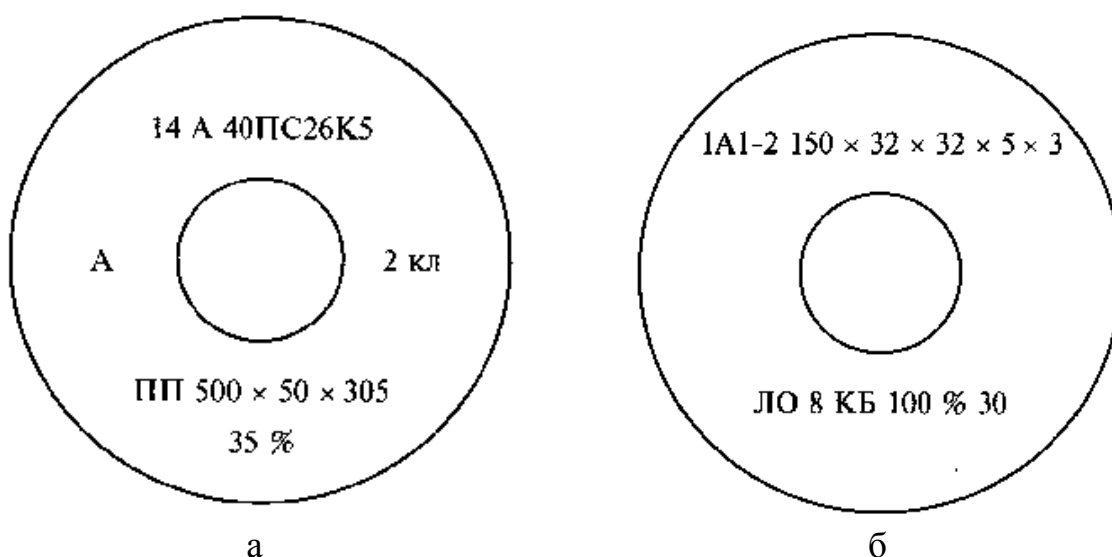


Рис.14. Маркировка шлифовальных кругов:
А – абразивного; б – алмазного

Задание 2. Приведите примеры многокомпонентных пластмасс:

- а) _____
- б) _____

Задание 3. Из какой резины изготавливают шины автомобилей?

Задание 4. Выберите из информационного банка абразивные материалы и абразивные инструменты и заполните таблицу 16.

Таблица 16

Абразивные материалы и инструменты

Абразивные материалы	Абразивные инструменты

Информационный банк: абразивные пасты, шлифпорошки, тонкие микropopoшки, абразивные круги, абразивные бруски, шлифзерно.

Задание 5. В процессе производства изделий необходимо склеить две металлические поверхности (материал – сталь). Предложите склеивающие материалы для данной работы.

ТЕМА 7. СВОЙСТВА И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

1. Что собой представляют композиционные материалы?

2. Что называется матрицей?

3. Какие компоненты входят в состав матрицы?

4. На какие группы подразделяют композиты по виду армирующего материала? Перечислите их:

- а) _____
- б) _____

5. Какие требования предъявляют к композиционным материалам?

6. Какую структуру имеют дисперсно-упрочненные композиты?

7. Заполните табл.17, указав. Для каких целей используют композиты в промышленности.

Таблица 17

Области применения композитов в промышленности

Вид композита	Области применения
На основе алюминия	
На основе бериллия	

На основе магния	
На основе никеля и кобальта	

8. Какие композиты называют волокнистыми?

9. Какие факторы влияют на свойства волокнистых композитов?

10. Какие компоненты входят в состав волокнистых композитов?

11. Какие материалы являются армирующими для композитов?

12. Какие материалы используются для полимерных матриц?

13. Какими методами получаю композиты с полимерной матрицей?

14. Заполните табл. 18, в которой укажите достоинства, недостатки и области применения различных композитов.

Таблица 18

Достоинства, недостатки и области применения композитов

Вид композитов	Достоинства	Недостатки	Область применения
Стеклопластики			
Органопластики			
Углепластики			
Боропластики			
С углеродистой матрицей			
С металлической матрицей			
С магниевой матрицей			
С титановой матрицей			

Зачетная работа по теме 7

Задание 1. Что представляет собой композиционные материалы? Из каких материалов изготавливают матрицы для них?

Задание 2. Предложите композиционные материалы для работы:

В силовых конструкциях, воспринимающих напряжения сжатия, - _____

авиационной и космической технике - _____

агрессивных средах (щелочи, кислоты) - _____

Задание 3. Заполните табл.19.

Таблица 19

Достоинства, недостатки и области применения композитов

Композиты	Достоинства	Недостатки	Область применения
Стеклопластики			
Органопластики			
Углепластики			
Боропластики			
С углеродной матрицей			
С металлической матрицей Al Mg Ti			

Литература

1. Адаскин А.М. Материаловедение. – М.: Академия, 2016.- 240с.
2. Журавлева Л.В. Электроматериаловедение. - М.: Академия, 2008.- 352с.
3. Материаловедение./ Под ред. В.С. Чередниченко. М.:ОМЕГА-Л, 2012.
4. Сеферов Г.Г. Материаловедение: Учеб. пособие . – М.: РИОР, 2014. – 158с.
5. Солнцев Ю. П. Материаловедение. – М.: АСАДЕМА, 2013.- 496с.
6. Чумаченко Ю.Т. Материаловедение. – Ростов н/Д: Феникс, 2015. – 320с

7. Яковкина Т.Н. Материаловедение. Технология конструкционных материалов: Учеб. пособие. Братск: ГОУ ВПО «БрГУ», 2013. -144с
Министерство образования и науки Российской Федерации

ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО БЮДЖЕТНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
В Г. УСТЬ-ИЛИМСКЕ
(Филиал ФБГОУ ВО «БГУ» в г. Усть-Илимске)

ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ОБЖ)

Методические указания и задания для студентов очной формы
обучения по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы

Специальность: 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных,
строительных, дорожных машин и оборудования.

базовой подготовки.

Усть-Илимск 2017

«Основы безопасности жизнедеятельности» Методические указания и задания для студентов очной формы обучения по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы.

Специальность: 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования базовой подготовки.

Методические указания составлены в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности». Содержат задания для самостоятельной работы студентов, указания по ее выполнению и оформлению, а также критерии оценки.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ по самостоятельной работе студентов

Основные понятия и определения

Самостоятельная работа студентов - это любая деятельность, связанная с воспитанием мышления будущего профессионала. Любой вид занятий, создающий условия для зарождения самостоятельной мысли, познавательной активности студента связан с самостоятельной работой. В широком смысле под самостоятельной работой следует понимать совокупность всей самостоятельной деятельности студентов как в учебной аудитории, так и вне её, в контакте с преподавателем и в его отсутствии.

Самостоятельная работа реализуется:

1. Непосредственно в процессе аудиторных занятий - на лекциях, практических и семинарских занятиях, при выполнении лабораторных работ.
2. В контакте с преподавателем вне рамок расписания - на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.
3. В библиотеке, дома, в общежитии, на кафедре при выполнении студентом учебных и творческих задач.

Границы между этими видами работ достаточно размыты, а сами виды самостоятельной работы пересекаются. Активная самостоятельная работа студентов возможна только при наличии серьезной и устойчивой мотивации. Самый сильный мотивирующий фактор - подготовка к дальнейшей эффективной профессиональной деятельности.

Внутренние факторы, способствующие активизации самостоятельной работы.

Среди них можно выделить следующие:

1. Полезность выполняемой работы. Если студент знает, что результаты его работы будут использованы в лекционном курсе, в методическом пособии, в лабораторном практикуме, при подготовке публикации или иным образом, то отношение к выполнению задания существенно меняется в лучшую сторону и качество выполняемой работы возрастает. При этом важно психологически настроить студента, показать ему, как необходима выполняемая работа.

Другим вариантом использования фактора полезности является активное применение результатов работы в профессиональной подготовке. Так, например, если студент получил задание на дипломную (квалификационную) работу на одном из младших курсов, он может выполнять самостоятельные задания по ряду дисциплин гуманитарного и социально-экономического, естественно-научного и общепрофессионального циклов дисциплин, которые затем войдут как разделы в его квалификационную работу.

2. Участие студентов в творческой деятельности. Это может быть участие в научно-исследовательской, опытно-конструкторской или методической работе, проводимой на той или иной кафедре.

3. Важным мотивационным фактором является интенсивная педагогика. Она предполагает введение в учебный процесс активных методов, прежде всего игрового тренинга, в основе которого лежат инновационные и организационно-деятельностные игры. В таких играх происходит переход от односторонних частных знаний к многосторонним знаниям об объекте, его моделирование с выделением ведущих противоречий, а не просто приобретение навыка принятия решения. Первым шагом в таком подходе являются деловые или ситуационные формы занятий, в том числе с использованием ЭВМ.

4. Участие в олимпиадах по учебным дисциплинам, конкурсах научно-исследовательских или прикладных работ и т.д.

5. Использование мотивирующих факторов контроля знаний (накопительные оценки, рейтинг, тесты, нестандартные экзаменационные процедуры). Эти факторы при определенных условиях могут вызвать стремление к состязательности, что само по себе является сильным мотивационным фактором самосовершенствования студента.

6. Поощрение студентов за успехи в учебе и творческой деятельности (стипендии, премирование, поощрительные баллы) и санкции за плохую учебу. Например, за работу, сданную раньше срока, можно проставлять повышенную оценку, а в противном случае ее снижать.

7. Индивидуализация заданий, выполняемых как в аудитории, так и вне ее, постоянное их обновление.

8. Мотивационным фактором в интенсивной учебной работе и, в первую очередь, самостоятельной является личность преподавателя. Преподаватель может быть примером для студента как профессионал, как творческая личность. Преподаватель может и должен помочь студенту раскрыть свой творческий потенциал, определить перспективы своего внутреннего роста.

9. Мотивация самостоятельной учебной деятельности может быть усилена при использовании такой формы организации учебного процесса, как цикловое обучение ("метод погружения"). Этот метод позволяет интенсифицировать изучение материала, так как сокращение интервала между занятиями по той или иной дисциплине требует постоянного внимания к содержанию курса и уменьшает степень забываемости. Разновидностью этого вида занятий является проведение многочасового практического занятия, охватывающего несколько тем курса и направленного на решение сквозных задач.

Организация и формы самостоятельной работы

Главное в стратегической линии организации самостоятельной работы студентов в вузе заключается не в оптимизации ее отдельных видов, а в создании условий высокой активности, самостоятельности и ответственности студентов в аудитории и вне ее в ходе всех видов учебной деятельности.

Простейший путь - уменьшение числа аудиторных занятий в пользу самостоятельной работы не решает проблемы повышения или даже сохранения на прежнем уровне качества образования, ибо снижение объемов аудиторной

работы совсем не обязательно сопровождается реальным увеличением самостоятельной работы, которая может быть реализована в пассивном варианте.

В стандартах среднего профессионального образования на внеаудиторную работу отводится не менее половины бюджета времени **студента - 27 часов в неделю** в среднем за весь период обучения. Это время полностью может быть использовано на самостоятельную работу. Кроме того, большая часть времени, отводимого на аудиторские занятия, так же включает самостоятельную работу. Таким образом, времени на самостоятельную работу в учебном процессе вполне достаточно, вопрос в том, как эффективно использовать это время.

В общем случае возможны два основных направления построения учебного процесса на основе самостоятельной работы студентов.

Первый - это увеличение роли самостоятельной работы в процессе аудиторных занятий. Реализация этого пути требует от преподавателей разработки методик и форм организации аудиторных занятий, способных обеспечить высокий уровень самостоятельности студентов и улучшение качества подготовки.

Второй - повышение активности студентов по всем направлениям самостоятельной работы во внеаудиторное время. Повышение активности студентов при работе во внеаудиторное время связано с рядом трудностей. В первую очередь это неготовность к нему как большинства студентов, так и преподавателей, причем и в профессиональном и в психологическом аспектах. Кроме того, существующее информационное обеспечение учебного процесса недостаточно для эффективной организации самостоятельной работы.

Основная задача организации самостоятельной работы студентов (СРС) заключается в создании психолого-дидактических условий развития интеллектуальной инициативы и мышления на занятиях любой формы. Основным принципом организации СРС должен стать перевод всех студентов на индивидуальную работу с переходом от формального выполнения определенных заданий при пассивной роли студента к познавательной активности с формированием собственного мнения при решении поставленных проблемных вопросов и задач. Цель СРС - научить студента осмысленно и самостоятельно работать сначала с учебным материалом, затем с научной информацией, заложить основы самоорганизации и самовоспитания с тем, чтобы привить умение в дальнейшем непрерывно повышать свою квалификацию.

Решающая роль в организации СРС принадлежит преподавателю, который должен работать не со студентом “вообще”, а с конкретной личностью, с ее сильными и слабыми сторонами, индивидуальными способностями и наклонностями. Задача преподавателя - увидеть и развить лучшие качества студента как будущего специалиста высокой квалификации.

При изучении каждой дисциплины организация СРС должна представлять единство трех взаимосвязанных форм:

1. Внеаудиторная самостоятельная работа;
2. Аудиторная самостоятельная работа, которая осуществляется под непосредственным руководством преподавателя;

3. Творческая, в том числе научно-исследовательская работа.

Виды внеаудиторной СРС разнообразны: подготовка и написание рефератов, докладов, очерков и других письменных работ на заданные темы. Студенту желательно предоставить право выбора темы и даже руководителя работы; выполнение домашних заданий разнообразного характера. Это - решение задач; перевод и пересказ текстов; подбор и изучение литературных источников; разработка и составление различных схем; выполнение графических работ; проведение расчетов и др.; выполнение индивидуальных заданий, направленных на развитие у студентов самостоятельности и инициативы. Индивидуальное задание может получать как каждый студент, так и часть студентов группы; выполнение курсовых проектов и работ; подготовка к участию в научно-теоретических конференциях, смотрах, олимпиадах и др.

Чтобы развить положительное отношение студентов к внеаудиторной СРС, следует на каждом ее этапе разъяснять цели работы, контролировать понимание этих целей студентами, постепенно формируя у них умение самостоятельной постановки задачи и выбора цели.

Аудиторная самостоятельная работа может реализовываться при проведении практических занятий, семинаров, выполнении лабораторного практикума и во время чтения лекций.

При чтении лекционного курса непосредственно в аудитории необходимо контролировать усвоение материала основной массой студентов путем проведения экспресс-опросов по конкретным темам, тестового контроля знаний, опроса студентов в форме игры “Что? Где? Когда?” и т.д.

На практических и семинарских занятиях различные виды СРС позволяют сделать процесс обучения более интересным и поднять активность значительной части студентов в группе.

На практических занятиях нужно не менее 1 часа из двух (50% времени) отводить на самостоятельное решение задач.

Практические занятия целесообразно строить следующим образом:

1. Вводное слово преподавателя (цели занятия, основные вопросы, которые должны быть рассмотрены).
2. Беглый опрос.
3. Решение 1-2 типовых задач.
4. Самостоятельное решение задач.
5. Разбор типовых ошибок при решении (в конце текущего занятия или в начале следующего).

Для проведения занятий необходимо иметь большой банк заданий и задач для самостоятельного решения, причем эти задания могут быть дифференцированы по степени сложности. В зависимости от дисциплины или от ее раздела можно использовать два пути:

1. Давать определенное количество задач для самостоятельного решения, равных по трудности, а оценку ставить за количество решенных за определенное время задач.
2. Выдавать задания с задачами разной трудности и оценку ставить за трудность решенной задачи.

По результатам самостоятельного решения задач следует выставять по каждому занятию оценку. Оценка предварительной подготовки студента к практическому занятию может быть сделана путем экспресс-тестирования (тестовые задания закрытой формы) в течение 5, максимум - 10 минут. Таким образом, при интенсивной работе можно на каждом занятии каждому студенту поставить по крайней мере две оценки.

По материалам модуля или раздела целесообразно выдавать студенту домашнее задание и на последнем практическом занятии по разделу или модулю подвести итоги его изучения (например, провести контрольную работу в целом по модулю), обсудить оценки каждого студента, выдать дополнительные задания тем студентам, которые хотят повысить оценку. Результаты выполнения этих заданий повышают оценку уже в конце семестра, на зачетной неделе, т.е. рейтинговая оценка на начало семестра ставится по текущей работе только, а рейтинговая оценка на конец зачетной недели учитывает все дополнительные виды работ.

Из различных форм СРС для практических занятий на старших курсах наилучшим образом подходят “деловые игры”. Тематика игры может быть связана с конкретными производственными проблемами или носить прикладной характер, включать задачи ситуационного моделирования по актуальным проблемам и т.д. Цель деловой игры - в имитационных условиях дать студенту возможность разрабатывать и принимать решения.

При проведении семинаров и практических занятий студенты могут выполнять СРС как индивидуально, так и малыми группами (творческими бригадами), каждая из которых разрабатывает свой проект (задачу). Выполненный проект (решение проблемной задачи) затем рецензируется другой бригадой по круговой системе. Публичное обсуждение и защита своего варианта повышают роль СРС и усиливают стремление к ее качественному выполнению. Данная система организации практических занятий позволяет вводить в задачи научно-исследовательские элементы, упрощать или усложнять задания.

Активность работы студентов на обычных практических занятиях может быть усилена введением новой формы СРС, сущность которой состоит в том, что на каждую задачу студент получает свое индивидуальное задание (вариант), при этом условие задачи для всех студентов одинаковое, а исходные данные различны. Перед началом выполнения задачи преподаватель дает лишь общие методические указания (общий порядок решения, точность и единицы измерения определенных величин, имеющиеся справочные материалы и т.п.). Выполнение СРС на занятиях с проверкой результатов преподавателем приучает студентов грамотно и правильно выполнять технические расчеты, пользоваться вычислительными средствами и справочными данными. Изучаемый материал усваивается более глубоко, у студентов меняется отношение к лекциям, так как без понимания теории предмета, без хорошего конспекта трудно рассчитывать на успех в решении задачи. Это улучшает посещаемость как практических, так и лекционных занятий.

Другая форма СРС на практических занятиях может заключаться в самостоятельном изучении принципиальных схем, макетов, программ и т.п.,

которые преподаватель раздает студентам вместе с контрольными вопросами, на которые студент должен ответить в течение занятия.

Выполнение лабораторного практикума, как и другие виды учебной деятельности, содержит много возможностей применения активных методов обучения и организации СРС на основе индивидуального подхода.

При проведении лабораторного практикума необходимо создать условия для максимально самостоятельного выполнения лабораторных работ. Поэтому при выполнении работы необходимо:

1. Провести экспресс-опрос (устно или в тестовой форме) по теоретическому материалу, необходимому для выполнения работы (с оценкой).
2. Проверить планы выполнения лабораторных работ, подготовленные студентом дома (с оценкой).
3. Оценить работу студента в лаборатории и полученные им данные (оценка).
4. Проверить и выставить оценку за отчет.

Любая лабораторная работа должна включать глубокую самостоятельную проработку теоретического материала, изучение методик проведения и планирование эксперимента, освоение измерительных средств, обработку и интерпретацию экспериментальных данных. При этом часть работ может не носить обязательный характер, а выполняться в рамках самостоятельной работы по курсу. В ряд работ целесообразно включить разделы с дополнительными элементами научных исследований, которые потребуют углубленной самостоятельной проработки теоретического материала.

Методическое обеспечение и контроль самостоятельной работы

Разработка комплекса методического обеспечения учебного процесса является важнейшим условием эффективности самостоятельной работы студентов. К такому комплексу следует отнести тексты лекций, учебные и методические пособия, лабораторные практикумы, банки заданий и задач, сформулированных на основе реальных данных, банк расчетных, моделирующих, тренажерных программ и программ для самоконтроля, автоматизированные обучающие и контролирующие системы, информационные базы дисциплины или группы родственных дисциплин и другое. Это позволит организовать проблемное обучение, в котором студент является равноправным участником учебного процесса.

Результативность самостоятельной работы студентов во многом определяется наличием активных методов ее контроля. Существуют следующие виды контроля:

- входной контроль знаний и умений студентов при начале изучения очередной дисциплины;
- текущий контроль, то есть регулярное отслеживание уровня усвоения материала на лекциях, практических и лабораторных занятиях;

- промежуточный контроль по окончании изучения раздела или модуля курса;
- самоконтроль, осуществляемый студентом в процессе изучения дисциплины при подготовке к контрольным мероприятиям;
- итоговый контроль по дисциплине в виде зачета или экзамена;
- контроль остаточных знаний и умений спустя определенное время после завершения изучения дисциплины.

В последние годы наряду с традиционными формами контроля - коллоквиумами, зачетами, экзаменами достаточно широко вводятся новые методы, то есть организация самостоятельной работы студентов производится на основе современных образовательных технологий. В качестве такой технологии в современной практике высшего профессионального образования часто рассматривается рейтинговая система обучения, позволяющая студенту и преподавателю выступать в виде субъектов образовательной деятельности, т.е. являться партнерами.

Рейтинговая система обучения предполагает многобалльное оценивание студентов, но это не простой переход от пятибалльной шкалы, а возможность объективно отразить в баллах расширение диапазона оценивания индивидуальных способностей студентов, их усилий, потраченных на выполнение того или иного вида самостоятельной работы. Существует большой простор для создания блока дифференцированных индивидуальных заданий, каждое из которых имеет свою «цену». Правильно организованная технология рейтингового обучения позволяет с самого начала уйти от пятибалльной системы оценивания и прийти к ней лишь при подведении итогов, когда заработанные студентами баллы переводятся в привычные оценки (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно). Кроме того, в систему рейтинговой оценки включаются дополнительные поощрительные баллы за оригинальность, новизну подходов к выполнению заданий для самостоятельной работы или разрешению научных проблем. У студента имеется возможность повысить учебный рейтинг путем участия во внеучебной работе (участие в олимпиадах, конференциях; выполнение индивидуальных творческих заданий, рефератов; участие в работе научного кружка и т.д.). При этом студенты, не спешащие сдавать работу вовремя, могут получить и отрицательные баллы. Вместе с тем, поощряется более быстрое прохождение программы отдельными студентами. Например, если учащийся готов сдавать зачет или писать самостоятельную работу раньше группы, можно добавить ему дополнительные баллы.

Рейтинговая система это регулярное отслеживание качества усвоения знаний и умений в учебном процессе, выполнения планового объема самостоятельной работы. Ведение многобалльной системы оценки позволяет, с одной стороны, отразить в балльном диапазоне индивидуальные особенности студентов, а с другой объективно оценить в баллах усилия студентов, затраченные на выполнение отдельных видов работ. Так каждый вид учебной деятельности приобретает свою «цену». Получается, что «стоимость» работы, выполненной студентом безупречно, является количественной мерой качества его обученности по той совокупности изученного им учебного материала,

которая была необходима для успешного выполнения задания. Разработанная шкала перевода рейтинга по дисциплине в итоговую пятибалльную оценку доступна, легко подсчитывается как преподавателем, так и студентом: **85%-100%** максимальной суммы баллов оценка **«отлично»**, **70%-85%** оценка **«хорошо»**, **50%-70%** **«удовлетворительно»**, **50%** и менее от максимальной суммы **«неудовлетворительно»**.

При использовании рейтинговой системы:

- основной акцент делается на организацию активных видов учебной деятельности, активность студентов выходит на творческое осмысление предложенных задач;
- во взаимоотношениях преподавателя со студентами есть сотрудничество и сотворчество, существует психологическая и практическая готовность преподавателя к факту индивидуального своеобразия «Я-концепции» каждого студента;
- предполагается разнообразие стимулирующих, эмоционально-регулирующих, направляющих и организующих приемов вмешательства (при необходимости) преподавателя в самостоятельную работу студентов;
- преподаватель выступает в роли педагога-менеджера и режиссера обучения, готового предложить студентам минимально необходимый комплект средств обучения, а не только передает учебную информацию; обучаемый выступает в качестве субъекта деятельности наряду с преподавателем, а развитие его индивидуальности выступает как одна из главных образовательных целей;
- учебная информация используется как средство организации учебной деятельности, а не как цель обучения.

Рейтинговая система обучения обеспечивает наибольшую информационную, процессуальную и творческую продуктивность самостоятельной познавательной деятельности студентов при условии ее реализации через технологии личностно-ориентированного обучения (проблемные, диалоговые, дискуссионные, эвристические, игровые и другие образовательные технологии).

Большинство студентов положительно относятся к такой системе отслеживания результатов их подготовки, отмечая, что рейтинговая система обучения способствует равномерному распределению их сил в течение семестра, улучшает усвоение учебной информации, обеспечивает систематическую работу без «авралов» во время сессии. Большое количество разнообразных заданий, предлагаемых для самостоятельной проработки, и разные шкалы их оценивания позволяют студенту следить за своими успехами, и при желании у него всегда имеется возможность улучшить свой рейтинг (за счет выполнения дополнительных видов самостоятельной работы), не дожидаясь экзамена. Анализируя итоги опыта введения рейтинговой системы в некоторых вузах нашей страны, можно отметить, что организация процесса обучения в рамках рейтинговой системы обучения с использованием разнообразных видов самостоятельной работы позволяет получить более высокие результаты в обучении студентов по сравнению с традиционной вузовской системой обучения.

Использование рейтинговой системы позволяет добиться более ритмичной работы студента в течение семестра, а так же активизирует познавательную деятельность студентов путем стимулирования их творческой активности. Введение рейтинга может вызвать увеличение нагрузки преподавателей за счет дополнительной работы по структурированию содержания дисциплин, разработке заданий разного уровня сложности и т.д. Но такая работа позволяет преподавателю раскрыть свои педагогические возможности и воплотить свои идеи совершенствования учебного процесса.

Весьма полезным, на наш взгляд, может быть тестовый контроль знаний и умений студентов, который отличается объективностью, экономит время преподавателя, в значительной мере освобождает его от рутинной работы и позволяет в большей степени сосредоточиться на творческой части преподавания, обладает высокой степенью дифференциации испытуемых по уровню знаний и умений и очень эффективен при реализации рейтинговых систем, дает возможность в значительной мере индивидуализировать процесс обучения путем подбора индивидуальных заданий для практических занятий, индивидуальной и самостоятельной работы, позволяет прогнозировать темпы и результативность обучения каждого студента.

Тестирование помогает преподавателю выявить структуру знаний студентов и на этой основе переоценить методические подходы к обучению по дисциплине, индивидуализировать процесс обучения. Весьма эффективно использование тестов непосредственно в процессе обучения, при самостоятельной работе студентов. В этом случае студент сам проверяет свои знания. Не ответив сразу на тестовое задание, студент получает подсказку, разъясняющую логику задания и выполняет его второй раз.

Следует отметить и все шире проникающие в учебный процесс автоматизированные обучающие и обучающе-контролирующие системы, которые позволяют студенту самостоятельно изучать ту или иную дисциплину и одновременно контролировать уровень усвоения материала.

В заключение отметим, что конкретные пути и формы организации самостоятельной работы студентов с учетом курса обучения, уровня подготовки обучающихся и других факторов определяются в процессе творческой деятельности преподавателя, поэтому данные рекомендации не претендуют на универсальность. Их цель - помочь преподавателю сформировать свою творческую систему организации самостоятельной работы.

Способы обработки информации

План - это «скелет» текста, он компактно отражает последовательность изложения материала. Возможны два способа работы: или составить сначала краткий простой план и затем, вновь читая текст, написать сложный, подыскивая детализирующие пункты, или сразу разработать подробнейший простой план, а далее преобразовать его в сложный, группируя пункты под общими для них заголовками. Можно более рационально подойти к составлению плана: записывать пункты плана с большими интервалами и с широкими полями, оставляя пространство для последующего совершенствования его. Составляя план при чтении текста, прежде всего,

старайтесь определить границы мыслей. Эти места в книге тотчас же отмечайте. Нужным отрывком давайте заголовки, формулируя соответствующий пункт плана. Затем снова просматривайте прочитанное, чтобы убедиться, правильно ли установлен поворота содержания, уточните формулировки. Стремитесь, чтобы заголовки-пункты плана наиболее полно раскрывали мысли автора. Последовательно прочитывая текст, составляйте к нему черновой набросок плана с нужной детализацией. Чтобы облегчить работу, самые важные места в книге отмечайте, используя для этого легко стирающийся карандаш или вкладные листки. Запись любых планов делайте так, чтобы ее легко можно было охватить одним взглядом.

Выписки. Выписки особенно удобны, когда требуется собрать материал из разных источников. Они могут служить подспорьем для более сложных видов записей, таких как тезисы, конспекты. Выписки можно составлять в гибкой форме, которая облегчала бы их накопление, изменение, а также подбор по какому-либо признаку или принципу. Выписки делайте после того, как текст прочитан целиком и понятен в целом. Не старайтесь «обильно» автоматически выписывать цитаты взамен творческого освоения и анализа текста. Выписывать можно дословно (цитатами) или свободно, когда мысли автора, излагаются своими словами. Большие отрывки текста, которые трудно цитировать в полном объеме, старайтесь, предельно сократив формулировку и сконцентрировав содержание, записать своими словами. Яркие и важнейшие места приводите дословно. Записывая цитаты, заключайте их в кавычки, оберегайте текст от искажений. Но если выписки делаются из одного и того же текста, кавычки возле каждой цитаты можно не ставить. В этом случае все свои мысли излагайте на полях тетради, строго отделяя от цитируемого текста. Цитата, вырванная из текста, часто теряет свой смысл, поэтому не обрывайте мысль автора.

Тезисы – краткое изложение содержания главы, раздела книги, статьи и т.д. Тезисы позволяют обобщить изучаемый материал, выразить его суть в кратких формулировках, помогая раскрыть содержание книги, статьи и доклада, то процесс их составления, в свою очередь, дает возможность глубже разобраться в материале и стимулирует его понимание. Тезисы принято подразделять на: основные, простые, сложные. Простые тезисы (иногда их записывают в виде цитат) обнаруживаются при первоначальном ознакомлении с текстом, а основные можно составить лишь при уяснении сути и направленности источника в целом. Основные тезисы часто создаются на базе простых, путем их обобщения, переделки и исключения как второстепенных.

Существенную помощь при написании тезисов оказывает предварительно составленный план, который полезно приложить к тезисам.

Если тезисы составляются к пунктам сложного плана, то главным пунктам могут соответствовать основные тезисы, подпунктам – простые тезисы.

При составлении тезисов не приводите факты и примеры. Сохраняйте в тезисах самобытную форму высказывания, оригинальность авторского суждения, чтобы не потерять документальность и убедительность. Изучаемый текст читайте неоднократно, разбивая его на отрывки; в каждом из них выделяйте главное, и на основе главного формулируйте тезисы. Полезно связывать отдельные тезисы с подлинником текста (на полях книги делайте

ссылки на страницы или шифры вкладных листов). По окончании работы над тезисами сверьте их с текстом источника, затем перепишите и пронумеруйте.

Конспект - это последовательная фиксация информации, отобранной и обдуманной в процессе чтения. Конспекты бывают четырех типов: плановые (каждому вопросу плана соответствует определенная часть конспекта); текстуальные (состоящие из цитат); свободные (сочетающие выписки, цитаты, тезисы); тематические (содержащие ответ на поставленный вопрос по нескольким источникам). Ознакомьтесь с текстом, прочитайте предисловие, введение, оглавление, главы и параграфы, выделите информационно значимые места текста. Сделайте библиографическое описание конспектируемого материала. Составьте план текста - он поможет вам в логике изложения группировать материал. Выделите в тексте тезисы и запишите их с последующей аргументацией, подкрепляя примерами и конкретными фактами. Используйте реферативный способ изложения (например: «Автор считает...», «раскрывает...»). Собственные комментарии, вопросы, раздумья располагайте на полях. Текст автора оформляйте как цитату и указывайте номер страниц. В заключение обобщите текст конспекта, выделите основное содержание проработанного материала, дайте ему оценку.

Доклад - вид самостоятельной работы, используется в учебных и внеклассных занятиях, способствует формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, приучает критически мыслить. При написании доклада по заданной теме составляют план, подбирают основные источники. В процессе работы с источниками систематизируют полученные сведения, делают выводы и обобщения.

Реферат (от лат. *refereo* - сообщаю) - краткое изложение в письменном виде или в форме публичного доклада содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Это самостоятельная научно-исследовательская работа студента, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Содержание реферата должно быть логичным, изложение материала носит проблемно-тематический характер. Прежде чем выбрать тему реферата, автору необходимо выяснить свой интерес, определить, над какой проблемой он хотел бы поработать, более глубоко ее изучить.

Этапы работы над рефератом:

1. Формулирование темы, причем она должна быть не только актуальной по своему значению, но и оригинальной, интересной по содержанию.
2. Подбор и изучение основных источников по теме. Как правило, при разработке реферата используется не менее **10 -14** различных источников.
3. Составление библиографии.
4. Обработка и систематизация информации.
5. Разработка плана реферата.
6. Написание реферата.
7. Публичное выступление с результатами исследования.

Примерная структура реферата:

Титульный лист.

Оглавление (в нем последовательно излагаются названия пунктов

реферата, указываются страницы, с которых начинается каждый пункт).

Темы занятий	Вопросы для самоконтроля	Время
2	3	4

Введение (формулируется суть исследуемой проблемы, обосновывается выбор темы, определяются ее значимость и актуальность, указываются цель и задачи реферата, дается характеристика используемой литературы).

Основная часть (каждый раздел ее, доказательно раскрывая отдельную проблему или одну из ее сторон, логически является продолжением предыдущего; в основной части могут быть представлены таблицы, графики, схемы).

Заключение (подводятся итоги или дается обобщенный вывод по теме реферата, предлагаются рекомендации).

Список литературы.

Требования к оформлению реферата:

Объем реферата может колебаться в пределах 15 печатных страниц, все приложения к работе не входят в ее объем.

Реферат должен быть выполнен грамотно, с соблюдением культуры изложения.

Обязательно должны иметься ссылки на используемую литературу.

Должна быть соблюдена последовательность написания библиографического аппарата.

Критерии оценки реферата:

Актуальность темы исследования.

Соответствие содержания теме.

Глубина проработки материала.

Правильность и полнота использования источников.

Соответствие оформления реферата стандартам.

Материал подготовлен преподавателем ОБЖ

О.В. Трофимовой _____

Самостоятельная работа студентов по предмету
«ОБЖ»

Тема 1. Здоровье и здоровый образ жизни. Тема 1/1. Факторы способствующие укреплению здоровья. Тема 2. Вредные привычки и их профилактика. Тема 3. Репродуктивное здоровье как составляющая часть здоровья человека. Тема 4. Правила поведения в условиях ЧС природного и техногенного характера.	-Какие критерии определяют здоровье человека. - Какой образ жизни можно назвать здоровым. <u>Задание.</u> Составить свою таблицу, отражающую влияние на здоровый образ жизни человека его составляющих <u>Подготовить рефераты:</u> 1.Здоровый образ жизни -основа укрепления и сохранения личного здоровья. 2.Факторы, способствующие укреплению здоровья. 1.Чем опасно употребление алкоголя для юношей и девушек. 2.Как алкоголь влияет на потомство. 3.Чем опасно пассивное курение. <u>Задание.</u> Предложить свои методы борьбы с наркотиками как опасным явлением в обществе. <u>Подготовить рефераты.</u> - «Алкоголь- это серьезная проблема или временное убежище. - Табачный дым и его составные части. 1.Назовите основные биологические функции мужчин и женщин. 2.От каких факторов зависит репродуктивное здоровье человека. <u>Подготовить рефераты и доклады:</u> -Воздействие музыки на организм человека. -Пути повышения умственной и физической работоспособности человека. 1.Классификация ЧС природного и техногенного характера. 2.Краткая характеристика для Воронежской области мероприятий ЧС природного и техногенного характера.	2 1 2 2 2

Тема 5. Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС (РСЧС).	3.Правила поведения при получении сигнала о ЧС согласно плану техникума(эвакуации). 1.Какова основная цель создания Единой Российской государственной системы защиты населения и территории в ЧС (РСЧС). 2. Перечислить основные задачи РСЧС.	2
Тема 6. Гражданская оборона, ее составная часть обороноспособности страны.	1.Перечислить основные задачи ГО. 2.Что входит в состав сил ГО. 3.Для чего создаются Гражданские организации и формирования ГО. <u>Подготовить рефераты и доклады:</u> -Оповещение и информирование населения от опасности. -Инженерная защита в системе обеспечения безопасности. - Правовые основы организации защиты населения РФ от ЧС в мирное время	4
Тема 7.Государственная служба по охране здоровья и безопасности граждан.	1.Каковы функции противопожарной службы РФ. 2.Какие задачи решает полиция РФ на современном этапе. Закон «О полиции». 3.Каковы функции государственной санитарно-эпидемиологической службы РФ.	2
Тема 8.История создания Вооруженных Сил России.	.Когда была создана регулярная Русская армия. 2.Когда была введена в России всеобщая воинская повинность? 3.Расскажите о модернизации армии в 19-20в. 4.С чего начиналось строительство ВС России в постперестроечное	2

Тема 9.Организационная структура ВС.	время?. <u>Подготовить доклады и рефераты:</u> 1.Система комплектования войск, введенной Петром I. 2.Модернизация армии в 19- начале 20в. 1.Виды и рода ВС РФ их орделения. 2.Какие задачи решают Сухопутные войска? 3.Для чего предназначены Внутренние войска? 4.Какие задачи решают Космические войска? <u>Подготовить доклады и рефераты:</u> 1.РВСН:история создания, предназначение,структура. 2.ВДВ: история создания, предназначение. 3.Другие войска: их состав и предназначения.	4
Тема 10.Основные понятия воинской обязанности.	1.Организация военного учета и его предназначение. 2.Что составляет правовую основу воинской обязанности. 3.Какие категории граждан состоят на воинском учете. 4.Обязанности граждан по воискому учету. <u>Подготовить доклады и рефераты:</u> 1. Прохождение воинской службы по призыву. 2.Прохождение воинской службы по контракту. 3.Альтернативная гражданская служба. 4.Общие права и обязанности военнослужащих.	4
Тема 11.Боевые традиции Вооруженных Сил России.	1.Какие виды воинских традиций различают в российской армии? 2. Перечислить боевые традиции воинов российских ВС. 3.Привести исторические примеры воинских традиций. 4.Что означает для военнослужащего быть верным боевым традициям? <u>Подготовить доклады и рефераты:</u>	2

	1. Дни воинской службы России - дни славных побед. 2. Дружба, войсковое товарищество - основа боевой готовности	
Тема 12. Символы воинской части.	1. Что входит в понятие воинские символы России. 2. Каково назначение Государственного герба и государственного флага. 3. Какова история создания Государственного гимна России. 4. Роль воинских званий и наград как символов воинской чести.	2
Тема 13. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации.	1. Что понимается под воинским ритуалом. 2. Какова роль военной присяги в местах службы. 3. Как звучит текст современной воинской присяги. 4. Предусмотрение наказания за отказ дать присягу или за нарушение присяги.	2
Тема 15. Первая медицинская помощь при ранении несчастных случаях и заболевании.	1. В чем заключается сущность первой медицинской помощи. 2. Кем и когда должна оказываться первая медицинская помощь. 3. Какие виды ран Вам известны. 4. Правила наложения повязок.	2

Преподаватель предмета ОБЖ

О.В. Трофимова

Министерство образования и науки Российской Федерации

ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
В Г. УСТЬ-ИЛИМСКЕ
(филиал ФГБОУ ВО «БГУ» в г. Усть-Илимске)

ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ (ВКЛ. ЭКОНОМИКУ И ПРАВО)

Методические указания и задания для студентов очной формы
обучения по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы

Специальность: 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных,
строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)
Базовая подготовка

Усть-Илимск 2017

«Обществознание (вкл. экономику и право)» Методические указания и задания для студентов очной формы обучения по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы.

Специальность: 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям) базовой подготовки.

Методические указания составлены в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины «Обществознание (вкл. экономику и право)». Содержат задания для самостоятельной работы студентов, указания по ее выполнению и оформлению, а также критерии оценки.

Разработчики:

Балабайкина Татьяна Александровна, преподаватель Цикловой комиссии «Механизации, технологии и информатизации» филиала ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет» в г. Усть-Илимске.

СОДЕРЖАНИЕ

7. ВВЕДЕНИЕ.....	3
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ.....	3- 4
9. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ.....	4-6
10.ПАСПОРТ РЕКОМЕНДАЦИЙ.....	6-9
10.1 . ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ.....	6
10.2 . РЕЗУЛЬТАТЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ.....	7-9
10.3 . КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ НА ВЫПОЛНЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ.....	9
11.ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ ПО ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ.....	9-35
12.РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	35-36

3. ВВЕДЕНИЕ

Методические указания и задания для обучающихся очной формы обучения по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы составлены на основе образовательной программы курса «Обществознание (вкл. экономику и право)» в соответствии с требованиями ФГОС.

Самостоятельная работа является неотъемлемой и составной частью учебного процесса, и она предполагает не только закрепление, но и приобретение нового знания, формирование компетенций. Самостоятельная работа студентов является одним из условий не только более полного усвоения теоретического материала при изучении дисциплины, но и формирования определенного практического опыта. Самостоятельная работа – это метод активного обучения, который способствует формированию соответствующих личных качеств, необходимых при выполнении обязанностей в рамках будущей специальности.

В ходе изучения дисциплины «Обществознание (вкл. экономику и право)» необходимо познать большой и разнообразный объём фактического материала, овладеть умениями и навыками работы с первоисточниками, давать оценки тем или иным событиям.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Целью методических указаний и заданий для студентов является формирование личности в период ранней юности, ее духовно-нравственной, политической и правовой культуры, экономического образа мышления, социального поведения, основанного на уважении закона и правопорядка, способности к личному самоопределению и самореализации; интереса к изучению социальных и гуманитарных дисциплин; воспитание общероссийской идентичности, гражданской ответственности, правового самосознания, толерантности, приверженности гуманистическим и демократическим ценностям, закрепленным в Конституции Российской Федерации; формирование опыта применения полученных знаний и умений для решения типичных задач в области социальных отношений; гражданской и общественной деятельности, межличностных отношений, отношений между людьми различных национальностей и вероисповеданий, в семейно-бытовой сфере; для соотнесения своих действий и действий других людей с нормами поведения, установленными законом; содействия правовыми способами и средствами защите правопорядка в обществе.

Задачами методических указаний по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы являются:

- активизация самостоятельной работы обучающихся;
- содействие развития творческого отношения к данной дисциплине;
- выработка умений и навыков рациональной работы с литературой;

- управление познавательной деятельностью обучающихся;
- анализ, оценка и обобщение сведений;
- умение находить и использовать информацию из различных источников.

Сроки выполнения и виды отчётности самостоятельной работы определяются преподавателем и доводятся до сведения обучающихся.

Дисциплина «Обществознание (вкл. экономику и право)», прежде всего, формирует личность, способную к самоопределению и саморазвитию. Этому в немалой степени способствует выполнение самостоятельных работ студентами во внеаудиторное время и на занятиях. В процессе выполнения заданий, студенты получают возможность применить теоретические знания в новых условиях, развивать общеучебные умения и навыки (работа с источниками; составление конспекта, таблиц; сравнение и обобщение), логическое мышление, осуществлять самоконтроль на уровне внутренней речи.

3. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

При оценивании выполненной работы используется дифференцированный подход к обучающимся. Перед выполнением обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания, который включает: цель задания, его содержание, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки.

В процессе инструктажа преподаватель предупреждает студентов о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении задания. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Оценка	Описание
5	Студент показывает глубокое и полное знание и понимание всего объема программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщать, выводы. Устанавливает межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, четко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал: дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делает собственные выводы; формирует точное определение и истолкование основных понятий; при ответе не повторяет дословно текст учебника; излагает материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использует наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет

	полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочета, который легко исправляет по требованию учителя.
4	Студент показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, определения понятий, неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях. Материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал. Подтверждает ответ конкретными примерами, правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Применяет полученные знания на практике в видоизмененной ситуации, соблюдает основные правила культуры устной и письменной речи, использует научные термины. Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками (правильно ориентируется, но работает медленно). Допускает негрубые нарушения правил оформления письменных работ.
3	Учащийся усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно. Студент показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки. Допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов или допустил ошибки при их изложении. Испытывает затруднения в применении знаний, при объяснении конкретных явлений на основе теорий, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий. Отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте. Обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну - две грубые ошибки.
2	Студент не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений. Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов. При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя. Не может ответить ни на один их поставленных вопросов. Полностью не усвоил материал.
1	Демонстрирует непонимание проблемы.

5. ПАСПОРТ РЕКОМЕНДАЦИЙ

6.1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

В результате выполнения внеаудиторной самостоятельной работы студент должен уметь:

- описывать основные социальные объекты, выделяя их существенные признаки; человека как социально-деятельное существо; основные социальные роли;
- сравнивать социальные объекты, суждения об обществе и человеке, выявлять их общие черты и различия;
- объяснять взаимосвязи изученных социальных объектов (включая взаимодействия человека и общества, общества и природы, сфер общественной жизни);
- приводить примеры социальных объектов определенного типа, социальных отношений; ситуаций, регулируемых различными видами социальных норм; деятельности людей в различных сферах;
- оценивать поведение людей с точки зрения социальных норм, экономической рациональности;
- решать познавательные и практические задачи в рамках изученного материала, отражающие типичные ситуации в различных сферах деятельности человека;
- осуществлять поиск социальной информации по заданной теме из различных ее носителей (материалы СМИ, учебный текст и другие адаптированные источники); различать в социальной информации факты и мнения.

Знать

- биосоциальную сущность человека, основные этапы и факторы социализации личности, место и роль человека в системе общественных отношений;
- тенденции развития общества в целом как сложной динамичной системы, а также важных социальных институтов;
- необходимость регулирования общественных отношений, сущность социальных норм, механизмы правового регулирования;
- особенности социально-гуманитарного познания

6.2. РЕЗУЛЬТАТЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ.

Результатом выполнения внеаудиторной самостоятельной работы станет овладение обучающимся общими компетенциями:

Личностные результаты освоения образовательной программы должны отражать:

1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические

ценности;

3) готовность к служению Отечеству, его защите;

4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

Метапредметные результаты освоения образовательной программы должны отражать:

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники

безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

Требования к **предметным результатам** освоения базового курса «Обществознание (вкл. экономику и право) должны отражать:

1) сформированность знаний об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов;

2) владение базовым понятийным аппаратом социальных наук;

3) владение умениями выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов;

4) сформированность представлений об основных тенденциях и возможных перспективах развития мирового сообщества в глобальном мире;

5) сформированность представлений о методах познания социальных явлений и процессов;

6) владение умениями применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений;

7) сформированность навыков оценивания социальной информации, умений поиска информации в источниках различного типа для реконструкции недостающих звеньев с целью объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов общественного развития.

6.3. КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ НА ВЫПОЛНЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Количество часов на выполнение самостоятельной работы – 50 часов.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Самостоятельная работа 1.

Тема: Социальные качества человека и социализация.

1. Исправьте ошибки в предложениях.

Человек в отличие от животных не может варьировать свое поведение в соответствии с конкретными условиями и не может приспосабливаться к ним.

Человек может жить обособленно, вне взаимодействия с другими людьми.

Производство орудий труда не способствовало разложению инстинктивной основы поведения человека и появлению абстрактного мышления. Поведение человека сводится только лишь к инстинкту

самосохранения, поскольку для него не свойственно самоограничение и даже самопожертвование в пользу других людей.

С завершением антропогенеза общество перестает меняться, напротив, процесс развития человека продолжается до сих пор. Биологизаторские концепции считают несущественными все проявления биологического в человеке, в том числе и его индивидуальность. Биологическое и социальное существуют в человеке обособленно.

2. Прочитайте текст. В чем, по мнению автора, состоит отличие человека от животных? Какие факторы влияют на становление мышления человека? Почему автор полагает, что процесс становления мышления нельзя считать законченным?

Хосе Ортега-и-Гассет: «Давайте на миг допустим (для лучшего понимания), что именно мышление - отличительная черта человека. Вспомним: человек - "разумное животное". Другими словами, быть человеком, как учит гениальный Декарт, - значит быть мыслящей вещью. Тогда неизбежен вывод: человек, раз и навсегда наделенный мышлением, бесспорно, владеет им как неотъемлемым, врожденным качеством, Т.е. он уверен, что он человек, как рыба уверена, что она рыба. Но это - глубочайшее заблуждение. Человек никогда не уверен, что способен мыслить правильно (настоящая мысль всегда адекватна). Повторяю, он всегда сомневается в своей правоте, в адекватности своего мышления. Вот почему можно со всей категоричностью утверждать, что в отличие от всех прочих существ человек никогда не убежден и не может быть убежден, что он человек (так же как тигр не сомневается, что он - тигр, а рыба уверена, что она - рыба).

Итак, мышление не было даровано человеку. Истина (которую я, не имея возможности вполне обосновать, только лишь констатирую) в том, что мышление создавалось постепенно, мало-помалу, формировалось благодаря воспитанию, культуре, упорным упражнениям, дисциплине, одним словом, ценой невероятных усилий, проделанных на протяжении тысячелетий. Больше того, ни в коем случае нельзя считать эту созидательную работу законченной».

3. Установите соответствие между понятием и определением.

Понятия

1. Личность. 2. Человек 3. Талант. 4. Индивид 5. Индивидуальность 6. Воспитание 7. Модальная личность 8. Социальный субъект. 9. Самосознание. 10. Нормативная (базисная) личность. 11. Социальные отношения. 12. Социализация 13. Самовоспитание. 14. Гений.

Определения

- А) это существо, принадлежащее к биологическому виду *Homo sapiens*.
- Б) это представитель человеческого рода, наделенный особыми, отличными от других людей чертами.
- В) специфические черты, которые выделяют человека из совокупности себе подобных.
- Г) это целостность социальных свойств человека, продукт общественного развития и включения индивида в систему социальных отношений посредством активной предметной деятельности и общения.

- Д) это осознание своей неповторимости как субъекта деятельности в качестве члена общества.
- Е) человек, способный к активной социальной деятельности.
- Ж) это принятый культурой соответствующего общества тип личности, в наибольшей степени отражающий особенности данной культуры.
- З) это человек, разделяющий те же культурные образцы, что и большинство членов данного общества, это тип личности, наиболее распространенный на данной территории и в данный момент времени.
- И) процесс целенаправленного воздействия на человека по формированию определенных качеств.
- К) это устойчивая система связей индивидов, сложившаяся в процессе их взаимодействия друг с другом в условиях данного общества.
- Л) это индивидуально-психические качества человека, которые позволяют ему успешно приобретать знания, умения и навыки.
- М) это ярко выраженная способность.
- Н) это талантливый человек, постоянно развивающий свои способности и достигший высоких результатов в своей деятельности.
- О) Способности - это процесс освоения социальных ролей, приобретения социальных статусов и накопления социального опыта.
- П) это процесс, при котором человек сам воздействует на себя, заставляя совершать те или иные поступки.

Таблица «Соотнесение понятий и определений».

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

4. Прочитайте высказывания о воспитании. Какие качества отличают воспитанного человека? Почему воспитание необходимо для социализации и для формирования личности?

Платон: «Воспитание есть усвоение хороших привычек».

Домострой: «Воспитаи дитя в запретах и найдешь в нем покой и благословение; не улыбайся ему, играя: в малом послабишь - в большом пострадаешь, скорбя в будущем, будто занозы вгонишь в душу свою».

Д. Карнеги: «Не подражайте другим. Найдите себя и будьте собой».

Д. Локк: «В человеке плохо воспитанном отвага становится грубостью, ученость педантизмом, остроумие - шутовством, простота - неотесанностью, добродушие - лестью».

Х. Виланд: «Дети, правда, должны, пока они дети, быть руководимы авторитетом; но надо их, однако, воспитывать так, чтобы они не всегда оставались детьми».

А. П. Чехов: «Хорошее воспитание не в том, что ты не прольешь соуса на скатерть, а в том, что ты не заметишь, если это сделает кто-нибудь другой».

С. Н. Паркинсон: «Наши попытки поучать малышей и подростков приводят к одному: в конце концов мы сами скатываемся на доступный им уровень понимания. Они набираются ума разума, а мы его теряем».

Р. Оуэн: «Благодаря воспитанию в отдаленном будущем несовершенно человечество превратится в новую расу людей - таково могущество воспитания»; «Человеческая природа, за исключением мелких различий, встречающихся во всех сложных явлениях природы, везде одна и та же. Она без исключений всюду пластична, и с помощью разумного воспитания можно образовать из детей какого угодно класса людей совершенно другого класса».

Г. Гегель: «В первое время важнее всего материнское воспитание, ибо нравственность должна быть насаждена в ребенке как чувство»; «Воспитание имеет целью сделать человека самостоятельным существом, т. е. существом со свободной волей».

А. Дистервег: «Конечная цель всякого воспитания - воспитание самостоятельности посредством самодеятельности».

И. Кант: «В воспитании кроется великая тайна усовершенствования человеческой природы»; «Воспитание есть искусство, применение которого должно совершенствоваться многими поколениями»; «Человек может стать человеком только путём воспитания. Он - то, что делает из него воспитание».

К. Маркс: «Воспитатель сам должен быть воспитан».

И. Шиллер: «Родители меньше всего прощают своим детям те пороки, которые они сами им привили».

Самостоятельная работа 2.

Тема: Деятельность и мышление

1. Составьте логическую схему, используя ключевые понятия. «Деятельность», «структура деятельности», «субъект деятельности», «объект деятельности», «орудия деятельности», «цель», «средства», «поведение», «действия», «мотив», «потребности (первичные, вторичные)», «виды деятельности».

2. Заполнить таблицу «Сходство и различие труда и игры»

Понятия	Сходства	Отличия
Труд		
Игра		

Самостоятельная работа 3.

Тема: Общение.

1. Установите соответствие между понятием и определением.

Понятия.

1. Этикет. 2. Ритуальное общение. 3. Перцептивное общение. 4. Бытовое (повседневное) общение. 5. Вербальное общение. 6. Убеждающее общение. 7. Интерактивное общение. 8. Деловое (служебное) общение. 9. Межкультурное общение. 10. Культурное общение. 11. Общение. 12. Научное общение.

Определения.

А. это взаимодействие между людьми.

Б. это общение, которое связано со способностью человека улавливать психическое состояние собеседника, чувствовать его.

В. это общение с помощью слов, т. е. речевое общение.

Г. это общение, которое возникает при взаимодействии людей в процессе совместной деятельности.

Д. это общение между близкими людьми (родственниками, друзьями, знакомыми) при решении возникающих каждый день бытовых вопросов.

Е. это общение, которое осуществляется на работе, в процессе совершения трудовых обязанностей, оно проявляется в виде приказов, инструкций, указаний и имеет цель достижения положительных результатов трудовой деятельности.

Ж. это общение, которое проявляется во влиянии одного человека на другого с целью изменить его убеждения и поведение.

З. это взаимодействие людей в процессе приобщения к культурным ценностям.

И. это общение, которое сопровождает исследовательскую деятельность.

К. это общение, которое происходит между людьми, разделяющими разные культурные ценности.

Л. это выполнение заранее предписанного поведения.

М. это совокупность правил поведения, касающихся внешнего проявления отношений к окружающим.

Таблица «Соотнесение понятий и определений».

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

2. Прочитайте текст. Охарактеризуйте правила поведения на улице и в транспорте. Почему их необходимо соблюдать? Сталкивались ли вы с нарушениями этих правил? Стараетесь ли вы сами их соблюдать?

Н. М. Гончарова: «На улице правила хорошего тона предписывают не сорить, не плевать, не показывать пальцем, не кричать на детей, не останавливаться внезапно посередине дороги, не бросать огрызки, не лузгать семечки, не носить включенным транзистор или магнитофон, не пробивать себе дорогу к витрине, расталкивая всех локтями, не оборачиваться часто, идя по улице, а мужчинам - не оглядываться вслед проходящим женщинам, не делать громких замечаний по поводу одежды, роста и выражения лица прохожих, не есть на ходу, не спрашивать у знакомого, встреченного на улице, куда он идет, и не останавливать приятеля, который идет не один. Нельзя ходить по улице вчетвером. Когда вы идете втроем, середина отводится лицу, более уважаемому, женщине или пожилому человеку. Мужчина идет в центре, если он с двумя женщинами. Вдвоем с мужчиной женщина идет с правой стороны. Он может поддерживать идущую с ним женщину под руку. Мужчина всегда пропускает женщину вперед, но если он сам идет впереди, то предлагает женщине руку.

Мужчина всегда помогает идущей с ним женщине нести сумку с продуктами и вещами, но дамскую сумку, свой плащ, жакет или зонтик женщина несет сама.

Мужчина курит на улице, хотя по правилам хорошего тона этого делать не следует. Женщина на улице не курит. Если просят прикурить, вежливее протянуть спичку, а не сигарету.

Нетактично сказать незнакомому человеку, что у него пальто забрызгано грязью, но можно сообщить женщине, что у нее открылась сумка.

В дверях магазина или учреждения сначала надо пропустить выходящих, а уж затем входить.

В транспорте также необходимо помнить о соблюдении определенных правил приличия. При посадке в автобус - придерживаться очереди, уступая первенство старшим, стоящим рядом, мужчины уступают женщинам. Если женщина находится в обществе мужчины, то в транспорт они садятся согласно своей очереди. Женщина не должна стараться подняться в вагон трамвая или в автобус первой, пользуясь своим преимуществом и оставляя при этом спутника. Если все же случилось, что он оказался далеко позади своей спутницы, ему вовсе не следует нетерпеливо устремляться вперед, расталкивая при этом других женщин. Не произойдет ничего ужасного, если на короткое время вас с вашей знакомой толпа разделит.

Воспитанный мужчина сядет в транспорте только в том случае, если вблизи не стоит ни одна женщина. И старается тотчас же предложить свое место женщине, которая, войдя в вагон, встала рядом с ним. Его обязанностью является уступить место пожилой женщине, женщине с тяжелой сумкой или знакомой.

Женщина, которой уступили место, должна тотчас же за это поблагодарить. Не годится в таких случаях на освобожденное место сажать своего здорового ребенка, даже младшего школьного возраста»

3. Прочитайте высказывания. Какие правила общения в них содержатся? Следуете ли вы им в процессе общения с окружающими? Как вы думаете, что было бы, если люди не выполняли этих правил?

Конфуций: «Владеть собою настолько, чтобы уважать других, как самого себя, и поступать с ними так, как мы желаем, чтобы с нами поступали ... выше этого нет ничего».

А. С. Макаренко: «Внешность имеет большое значение в жизни человека, и трудно представить себе человека грязного, неряшливого, чтобы он мог следить за своими поступками».

Т. Эдисон: «Встречал Я подчас людей безобразных, и в некрасивых чертах их лица открывалась мне доброта, превосходящая миловидностью все прелести заносчивой красоты».

Сократ: «В одежде старайся быть изящным, но не щеголем; признак изящества - приличие, а признак щегольства - излишество».

А. П. Чехов: «В человеке должно быть все прекрасно: и лицо, и одежда, и душа, и мысли». Стендаль: «Умение вести разговор - это талант».

Б. Паскаль: «Все правила достойного поведения давным-давно известны, остановка за малым - за умением ими пользоваться».

Ш. Монтескье: «Освободить себя от соблюдения правил приличия - не значит ли искать средства для свободного проявления своих недостатков?»

Р. У. Эмерсон: «Хорошие манеры состоят из мелких самопожертвований».

Д. Свифт: «Хорошими манерами обладает тот, кто наименьшее количество людей ставит в неловкое положение».

Н. Мальбрант: «Манеры - это естественное и непринужденное благородство».

Д. Локк: «Первый признак грубого человека - не считаться с тем, что нравится или не нравится окружающим людям».

Т. Г. Шевченко: «Никакая причина не извиняет невежливости».

И. Гёте: «Обращаясь с ближними так, как они того заслуживают, мы делаем их только хуже. Обращаясь же с ними так, как будто они лучше того, что они представляют в действительности, мы заставляем их становиться лучше».

Самостоятельная работа 4.

Тема: Познание

1. Установите соответствие между понятием и определением.

Понятия

1. Рациональное познание. 2. Образ предмета. 3. Познание. 4. Восприятие. 5. Знание. 6. Представление. 7. Ощущение. 8. Сенсуализм. 9. Творчество. 10. Понятие. 11. Абстрагирование. 12. Реинтерпретация. 13. Дивергенция. 14. Интерпретация. 15. Конверсия. 16. Конвергенция 17. Конвергенция.

Определения

А. это усвоение переживаемого с целью нахождения истины.

Б. это результат процесса познания.

В. это реакция организма человека на раздражение.

Г. это возникновение идеального отражения предмета в сознании.

Д. это философская концепция, подчеркивающая чувственное происхождение познания.

Е. это целостный образ материального предмета, данного посредством наблюдения.

Ж. это восприятие предмета в целостности даже в случае, когда мы его целиком не ощущаем.

З. это воплощенные в словах продукты социально исторического процесса познания, которые выделяют общие существенные свойства предметов и явлений и одновременно суммируют важнейшие знания о них.

И. это необходимый этап познавательной деятельности, следующий за чувственным восприятием предмета, в ходе которого человек осмысливает полученные ощущения, стремится проникнуть в суть вещей.

К. это отвлечение, сравнение и сопоставление предметов, выделение общего свойства, которое им присуще.

Л. это процесс принятия нестандартных решений.

М. это этап понимания, первоначального приписывания информации смысла и значения.

Н. это этап понимания, уточнения и изменения смысла и значения.

О. это этап понимания, объединения, слияния прежде разрозненных смыслов и значений.

П. это этап понимания, разъединения прежде единого смысла на отдельные части.

Р. это этап понимания, качественного видоизменения смысла и значения, их радикального преобразования

Таблица «Соотнесение понятий и определений».

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 13 14 15 16 17

2. Заполнить таблицу «Этапы познавательной деятельности»

Этап познавательной деятельности	Характеристика
Чувственное познание	
ощущение	
восприятие	
представление	
Рациональное познание	
понятие	
суждение	
умозаключение	

Самостоятельная работа 5.

Тема: Многовариантность общественного развития.

1. Внимательно изучите соответствующий параграф учебника А. Н. Никитина «Естествознание» и дополнительную литературу. Охарактеризуйте каждую из предложенных теорий, найдите черты сходства и черты отличия. Запишите таблицу в тетрадь.

Таблица «Теории общественного развития»

Эволюционные теории	Характеристика

О. Конт

Г. Спенсер

Э. Дюркгейм

Революционные теории

К. Маркс

Теории культурно – исторических типов

Н. Я. Данилевский

О. Шпенглер

А. Тойнби

Самостоятельная работа 6.

Тема: Особенности современного мира.

1. Исправьте ошибки в предложениях.

С распадом колониальной системы взаимодействие народов уменьшилось за счет усовершенствования средств сообщения.

На современном этапе всемирно - исторического процесса приостанавливается интернационализация общественной жизни.

В настоящее время на нашей планете не складывается общечеловеческая цивилизация, ветвями, подвидами, модификациями которой являются все ныне существующие общества и культуры.

В настоящее время мы можем говорить о формировании многополюсного мира.

Отсутствие взаимодействия различных стран мира в экономической, политической и культурной сферах получило название «глобализация».

С конца XX в. постепенно появляется территориальность как принцип организации экономической и культурной жизни.

В настоящее время в ряде стран возникло и активно развивается движение антиглобалистов, которые выступают против сохранения национальных традиций, в том числе в сфере экономики и культуры.

Глобальные проблемы порождены равномерностью общественного развития, равноправными экономическими отношениями между развитыми и развивающимися странами.

2. Прочитайте текст. Сформулируйте определение понятия «развивающиеся страны». Почему, по мнению автора, разрыв между развитыми и развивающимися странами увеличивается? Какие проблемы типичны для развивающихся стран? К какому типу стран развитых («ядро») или развивающихся (периферия) - можно отнести современную Россию? Обоснуйте свой ответ.

Т. Шанин: «Я полагаю, что характеристика страны как развивающейся связана с рядом внутривидовых и внешне видовых факторов. К последним относится то, что страна оказывается завязанной в мир, где мощные индустриальные страны завладели рынками и развитыми технологиями. И эта страна не может догнать их не потому, что не прилагает к этому усилий, но потому, что не может сделать этого без тех стран, в которых уже создана база для быстрого развития. В свое время, в 50-е гг., считалось, что отставшие страны должны догнать ушедших вперед, поскольку первые могут учиться и многое перенимать у вторых. Но выяснилось, что не все так просто. В ушедших вперед странах создается база развития, а в тех, что отстали, возникает структура отставания. В результате более вероятно не устранение разрыва, а дальнейшая поляризация развитых и развивающихся стран. С другой стороны, внутри страны из-за усилий пробиться вперед складывается сильный раскол между очень развитыми социальными технологическими формами и очень отсталыми. И этот раскол задерживает развитие страны. Подобная ситуация весьма типична. Например, половина Бразилии - это крестьяне, обрабатывающие свою землю вручную. Невдалеке же нередко расположены самые современные крупные заводы. В Рио-де-Жанейро внизу - необыкновенное богатство, а поднимаешься наверх совершенно другой мир. То есть для развивающихся стран типична низкая интеграция общества, и это накладывает отпечаток на процессы социального развития. Я думаю, что Россия начала XX в. вполне вписывается в такое понимание развивающейся страны. С той только разницей, что она была государством с долгой традицией независимости, в то время как большинство нынешних развивающихся стран - бывшие колонии. В начале XX в. у России был неплохой шанс перейти из

развивающейся в развитые страны. Сейчас у нее встает проблема позитивного включения в мировое сообщество, прежде всего в то, что нынче называют "общеевропейским домом"».

Самостоятельная работа 7.

Тема: Культура

1. Установите соответствие между понятием и определением.

Понятия.

1. Диффузия культуры. 2. Духовная культура. 3. Язык. 4. Ценностная ориентация. 5. Культура. 6. Материальная культура. 7. Ценности. 8. Субкультура. 9. Идеология. 10. Фольклор. 11. Контркультура. 12. Культурное воспроизводство.

Определения.

А. это специфический способ организации и развития человеческой жизнедеятельности, представленный в продуктах материального и духовного труда, в системе социальных норм и учреждений, в духовных ценностях, в совокупности отношений людей к природе, между собой и к самим себе.

Б. это вид культуры, который представлен материальными предметами в виде сооружений, зданий, орудий труда, произведений искусства, предметов повседневного обихода и т.д.

В. это вид культуры, который включает в себя знания, верования, убеждения, ценности, идеологию, мораль, язык, законы, традиции, обычаи, достигаемые и усваиваемые людьми, характеризует внутреннее богатство сознания, степень развитости самого человека.

Г. это понятийный, знаково-символический элемент культуры, система коммуникации, осуществляемая с помощью звуков и символов.

Д. одобряемые и разделяемые большинством общества убеждения относительно поставленных перед человеком целей и основных средств их достижения. Е. это совокупность принимаемых личностью ценностей.

Ж. это теоретически сформулированная система взглядов.

З. это совокупность проявлений народного творчества.

И. это система ценностей, установок, способов поведения и жизненных стилей определенной социальной группы, отличающаяся от господствующей в обществе культуры, но связанная с ней.

К. это культура, которая не просто отличается от доминирующей, но и противостоит ей, находится с ней в конфликте.

Л. это взаимное проникновение элементов культуры из одного общества в другое при их соприкосновении.

М. это процесс эволюционного развития культуры, включающий ее преемственность, изменение и развитие.

Таблица «Соотнесение понятий и определений»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

2. Составьте схему, используя следующие понятия.

«Культура», «элементы культуры», «функции культуры», «формы культуры», «материальная культура», «духовная культура», «язык», «ценности», «нормы», «регулятивная функция», «образовательная функция», «воспитательная функция», «интегративная функция», «ретранслирующая функцию», «народная культура», «элитарная культура», «массовая культура».

Самостоятельная работа 8.

Тема: Религия и искусство как элементы духовной культуры.

1. Установите соответствие между понятием и определением.

Понятия.

1. Церковь. 2. Культ. 3. Религия. 4. Вера. 5. Секта. 6. Прозелитизм. 7. Шариат. 8. Анимизм. 9. Тотемизм. 10. Тотем. 11. Магия. 12. Фетишизм. 13. Религиозное сознание. 14. Язычество.

Определения.

А. это форма мировоззрения, одна из сфер духовной жизни общества, социальных групп, индивидов, в которой освоение мира осуществляется через его разделение на «земной», воспринимаемый органами чувств, и потусторонний - «небесный», сверхъестественный, сверхчувственный.

Б. это способ существования религиозного сознания, особое настроение, переживание, характеризующее внутреннее состояние человека.

В. это система утвердившихся ритуалов, обрядов, религиозных специфических действий, догматов.

Г. это совокупность взглядов, теорий, представлений, религиозных чувств, традиций, верований, отражающих отношение верующих к сверхъестественным силам.

Д. это широкое объединение, принадлежность к которому определяется, как правило, не свободным выбором индивида, а традицией.

Е. это оппозиционное течение отношению к тем или иным религиозным направлениям.

Ж. это одна из ранних форм религии, суть которой вера в сверхъестественное родство между человеческими группами (родами), животным и растительным миром, иногда явлениями природы и неодушевленными предметами.

З. это растение или животное, воспринимаемые как реальный предок, от которого магическим образом зависели жизнь и благополучие рода в целом и каждого его члена в отдельности.

И. это действия и обряды, совершаемые с целью повлиять сверхъестественным путем на явления природы, животных или человека.

К. это поклонение неодушевленным предметам, которым приписываются сверхъестественные свойства; объектами поклонения могут быть любые предметы естественного или искусственного происхождения.

Л. это вера в духовные сущности, заключенные в предметах или существующие отдельно от них.

М. это обожествление сил природы.

Н. это стремление обратить в свою веру лиц другого исповедания, горячая преданность вновь принятой вере и пропагандистская активность.

О. это свод норм мусульманского права, морали, религиозных предписаний и ритуалов, призванный охватить всю жизнь мусульманина от рождения до могилы.

Таблица «Соотнесение понятий и определений»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

2. Исправьте ошибки в предложениях.

Материалистическая теория установила, что человек был сотворен Богом и изначально находился с ним в полном единении, после грехопадения, совершенного первыми людьми Адамом и Евой, этот непосредственный контакт нарушился, стремление и действия человека по восстановлению единения, контакта с Богом и есть религия.

Согласно богословско-теологическому подходу, первые религиозные нормы возникли в эпоху каменного века на относительно высокой ступени развития первобытного общества, однако низкий уровень развития производительных сил в этот период обусловил постоянную зависимость людей от природы, таким образом, религиозные первобытные верования возникли в связи с практически м бессилием людей перед природой, их неспособностью найти реальные средства улучшения своего положения.

Основой ислама является учение о богочеловеке Иисусе Христе, сыне Божьем, который сошел с неба на землю, принял страдание и смерть для искупления людей от первородного греха, воскрес и вознесся на небо, в будущем произойдет второе пришествие Христа для суда над живыми и мертвыми.

В буддизме наиболее последовательно проводится принцип монотеизма, чем в других мировых религиях, вера в единого бога Аллаха является основой этого вероучения. Аллах сотворил все сущее, он - высший, всемогущий, мудрый верховный судья.

Согласно учению христианства, жизнь есть дар природы, а бесценным даром природы является сознание, поэтому жаль человека, который из-за своего незнания тратит жизнь на преодоление трудностей и обстоятельств, им же созданных, на погоню за излишними материальными благами.

В отличие от католицизма, который признает решения только первых семи Вселенских Соборов, православие продолжало развивать свою догматику на последующих Соборах, поэтому основу его вероучения составляет не только Священное Писание, но и Священное Предание, которое образуют постановления 21-го Собора, а также официальные документы Римского папы.

3. Заполните таблицу «Характеристика мировых религий»

4. Установите соответствие между понятием и определением.

Понятия.

1. «Чистое искусство». 2. Секуляризация культуры. 3. Искусствознание. 4. Искусство. 5. Художественный образ. 6. Эстетика.

Определения.

А. это разновидность духовной деятельности людей, вид духовного освоения действительности человеком, имеющий целью формирование и развитие его способности творчески преобразовывать окружающий мир и самого себя по законам красоты.

Б. это концепция XIX в., провозглашавшая создание «искусства для искусства», которое должно было быть самоценным, автономным, независимым от общественной жизни, морали, науки и политики.

В. это чувственное воссоздание действительности: на основе субъективной позиции: автора.

Г. совокупность наук, исследующих социально-эстетическую сущность искусства, его происхождение и закономерности развития, особенности и содержание видового расчленения искусства, природу художественного творчества, место искусства в социальной и духовной жизни общества.

Д. это наука о сущности и закономерностях творческого освоения действительности по законам красоты.

Е. это отделение культуры от церкви и религии.

Таблица «Соотнесение понятий и определений»

1	2	3	4	5	6

5. Прочитайте высказывания. Какую роль играет искусство в жизни общества? Отдельного человека?

Ж. Брак: «Наука успокаивает, искусство же существует для того, чтобы не дать успокоиться».

В. О. Ключевский: «Искусство любят те, кому не удалась жизнь».

А. Шопенгауэр: «Жизнь никогда не бывает прекрасна; прекрасны только картины ее в очищенном зеркале искусства».

И. Репин: «Суть искусства заключается в его очаровании. Все недостатки можно простить художнику, если его создание очаровывает».

Г. Ландау: «Искусство - диалог, в котором собеседник молчит».

О. Уайльд: «Жизнь подражает Искусству в гораздо большей степени, чем Искусство подражает Жизни».

Д. Дидро: «Искусство заключается в том, чтобы найти необыкновенное в обыкновенном и обыкновенное в необыкновенном».

И.А Крылов: «Искусство аккумулирует в себе опыт переживания мира».

Ф. Грильпарцер: «Искусство - это цветок живой природы».

Л. Ван Бетховен: «Подлинный художник лишен тщеславия, он слишком хорошо понимает, что искусство неисчерпаемо».

Г. Гегель: «Искусству предназначена необычайно действенная роль в осуществлении цели разума, ибо оно готовит почву для моральности, так что когда она приходит, то уже находит сделанной половину работы, а именно освобождение от уз чувственности».

И. Гёте: «Вполне возможно, что про изведение искусства имеет нравственные последствия, но требовать от художника, чтобы он ставил перед собой какие-то нравственные цели и задачи, это значит портить его работу».

К. Маркс: «Если ты хочешь наслаждаться искусством, то ты должен быть художественно образованным человеком».

И. Шиллер: «Искусство оказывает нравственное действие не только потому, что доставляет наслаждение путем нравственных средств, но и потому, что наслаждение, доставляемое искусством, служит само путем к нравственности».

Самостоятельная работа 9.

Тема: Моральный выбор.

1. Прочитайте текст, охарактеризуйте основные функции религии в современном обществе.

Религия является одним из универсальных культурных механизмов регуляции человеческой деятельности: посредством системы культовых действий она организует повседневную жизнь, в процессе освоения вероучения формирует мировоззрение, побуждает человека задуматься о смысле собственного существования. Место и значение религии в обществе определяются исполняемыми ею функциями, к которым можно отнести регулятивную, воспитательную, мировоззренческую, компенсаторную, коммуникативную, интеграционную, культурную.

Важнейшей функцией религии является регулирование поведения индивидов, социальных групп. Регулятивная функция религии основывается на аккумулированном ею нравственном опыте многих поколений людей, в сжатом виде выраженном, в заповедях, моральных канонах различных религий. Религия не только устанавливает определенные рамки свободы человека, но и побуждает его к усвоению неких позитивных нравственных ценностей, достойному поведению, и в этом проявляется связь регулятивной и воспитательной функций.

Мировоззренческую функцию религия реализует благодаря системе взглядов, отражающих картину мира, сущность человека и его место в мире.

Компенсаторная функция проявляется в том, что религия снимает социальное и душевное напряжение человека, возмещает недостатки или дефицит светского общения религиозным общением. Особенно отчетливо эта функция реализуется в молитве и покаянии, при совершении которых человек переходит от подавленности, душевного дискомфорта к состоянию облегчения, успокоения, прилива сил.

Религия выполняет также коммуникативную функцию, являясь средством общения верующих. Это общение разворачивается в двух планах: в плоскости диалога с Богом и «небожителями», а также в контакте с другими верующими. Общение осуществляется прежде всего посредством культовых действий.

Из курса отечественной и зарубежной истории вам известно немало примеров того, как религия может выступать фактором интеграции общества, - достаточно вспомнить роль иерархов Русской православной церкви, например преподобного Сергия Радонежского, в объединении русских земель, борьбе с захватчиками. Направляя и объединяя усилия отдельных индивидов, социальных групп, религия способствует социальной стабильности или утверждению нового воспомин, например, роль протестантизма в становлении

буржуазного общества. Однако религиозная интеграция имеет двойственный характер: с одной стороны, религия сближает, с другой - разъединяет, примером чему являются многочисленные религиозные войны и конфликты. Культурная функция состоит в том, что религия сохраняет и транслирует социальный опыт человечества, являясь неотъемлемой частью культуры человеческого общества.

2. Прочитайте текст, рассмотрите основные положения вероучения мировых религий.

Результаты представьте в виде таблицы:

Религия	Регион распространения	Основные постулаты	Разновидности
Буддизм			
Христианство			
Ислам			

Мировые религии охватывают огромное количество верующих. По данным социологов, около половины населения земного шара являются приверженцами какой-либо из трех мировых религий: христианства, ислама, буддизма. В Российской Федерации проживают представители всех мировых религий.

Буддизм - старейшая мировая религия, наиболее распространенная в Китае, Таиланде, Бирме, Японии, Корее и других странах Юго-Восточной Азии. Российские центры буддизма находятся в Бурятии, Калмыкии и Республике Тува.

В основе буддизма лежит учение о четырех благородных истинах: все в человеческой жизни есть страдание - рождение, жизнь, старость, смерть, любая привязанность и т. п.; причина страдания заключается в наличии у человека желаний, в том числе желания жить; прекращение страдания связано с освобождением от желаний; чтобы достичь этой цели, необходимо придерживаться восьмеричного пути спасения, включающего усвоение четырех благородных истин, принятие их как жизненной программы, воздержание от не относящихся к нравственной цели слов, непричинение вреда живому, превращение истинных действий в образ жизни, постоянный самоконтроль, отрешение от мира, духовное самопогружение. Следование этим путем ведет человека к нирване - состоянию отсутствия, преодолению страданий.

Христианство является второй по времени возникновения мировой религией. Из курса истории вы знаете, что выделяются три главных течения христианства: католицизм, православие и протестантизм. Библия - основной источник христианской веры. Она включает Ветхий Завет, общий для иудеев (религия еврейского народа, в которой Христос признается лишь одним из мессий) и христиан, и Новый Завет, который составляют четыре Евангелия, а также Деяния апостолов, Послания апостолов и Откровение Иоанна Богослова (Апокалипсис).

Христианство - это религия искупления и спасения. Христиане верят в милосердную любовь триединого Бога к согрешившему человечеству, ради спасения которого в мир был послан Сын Божий Иисус Христос, который вочеловечился и принял смерть на кресте. Идея Богочеловека-Спасителя -

центральная в христианстве. Верующий должен следовать учению Христа, чтобы приобрести к спасению.

Распад Римской империи на Западную и Восточную привел к постепенному обособлению Западной и Восточной христианских церквей с центрами в Риме и Константинополе, разногласия которых веками накапливались, что привело к разрыву между ними в 1054 г. Каковы же принципиальные догматические расхождения церквей? Католическая церковь утверждает, что Святой Дух исходит и от Бога Отца, и от Бога Сына. Восточная церковь признает исхождение Святого Духа только от Бога Отца. Римско-католическая церковь провозглашает догмат о непорочном зачатии Девы Марии, ее богоизбранности на роль Матери Иисуса Христа и о вознесении после смерти на небо, отсюда культ Мадонны в католицизме. Православная церковь не принимает догмата о непогрешимости Папы Римского в вопросах веры, а римско-католическая церковь считает Папу наместником Бога на земле, устами которого применительно к вопросам религии говорит Сам Бог. Римско-католическая церковь, наряду с адом и раем, признает существование чистилища и возможность искупления грехов уже на земле путем приобретения частицы сверхдолжного запаса добрых дел, совершенных Иисусом Христом, Богородицей и святыми, которым «распоряжается» церковь.

В странах Западной Европы в XV - XVI вв. развернулось движение Реформации, приведшее к отделению от католической церкви значительной части христиан. Возник ряд христианских протестантских церквей, вышедших из-под власти Папы. Крупнейшими из них являются лютеранство (Германия и страны Балтии), кальвинизм (Швейцария и Нидерланды), англиканская церковь (Англия). Протестанты признают Священное Писание (Библию) единственным источником веры и полагают, что каждому человеку воздастся по вере его вне зависимости от средств ее внешнего выражения. Протестантизм перенес центр религиозной жизни с церкви на отдельную личность. Католицизм же остался строго централизованной религией. Из европейских стран католицизм наиболее распространен в Италии, Испании, Франции, Польше, Португалии. Значительное число католиков проживает в странах Латинской Америки. Но ни в одной из указанных стран католицизм не является единственной религией.

Несмотря на разделение христианства на отдельные церкви, все они имеют общую идейную основу. В мире набирает силу экуменическое движение, стремящееся к диалогу и сближению всех христианских церквей. В религиозной жизни современной России действуют все три направления христианства.

Ислам - самая поздняя по времени возникновения мировая религия, распространен преимущественно в арабских государствах (Ближний Восток и Северная Африка), в Южной и Юго-Восточной Азии (Иране, Ираке, Афганистане, Пакистане, Индонезии и др.). В Российской Федерации проживает значительное количество мусульман. Это вторая по числу приверженцев религия после православия.

Ислам зародился на Аравийском полуострове в VII в. н. э., когда в Мекке сформировался религиозный центр арабских племен и возникло движение за почитание единого верховного Бога Аллаха. Здесь началась деятельность основателя ислама пророка Мухаммеда (Магомета).

Мусульмане верят, что единый и всемогущий Бог - Аллах - передал людям устами пророка Мухаммеда при посредничестве ангела Джебраила священную книгу - Коран, являющуюся непререкаемым авторитетом в духовной жизни, праве, политике и хозяйственной деятельности. Можно выделить пять важнейших предписаний Корана, которые обязан выполнять каждый мусульманин: знание символа веры; пятикратная молитва (намаз); соблюдение поста Ураза весь месяц Рамадан; раздача милостыни; совершение паломничества в Мекку (хадж). Поскольку Коран содержит предписания, относящиеся ко всем сторонам жизни мусульман, уголовное и гражданское право исламских государств основывалось, а в ряде стран до сих пор основано на религиозном законе - шариате.

В современной России ислам распространен среди жителей Татарстана и Башкортостана, республик Северного Кавказа, за исключением населения Северной Осетии - Алании, жители которой преимущественно исповедуют православие. Средимусульман - представители многочисленной азербайджанской диаспоры.

3. Проанализируйте результаты социологического исследования, в котором приняли участие 1600 россиян, проведенного в октябре 2005 года в 153 населенных пунктах. Охарактеризуйте религиозные верования россиян. Выразите свое отношение к полученным данным.

58% опрошенных сообщили, что верят в Бога. 35% - верят в судьбу. Многие респонденты из числа тех, кто причисляет себя к верующим в Бога, одновременно верят в приметы (21%), гороскопы (9%), колдовство и магию (8%), инопланетян (6%). Заявили о том, что не верят ни в какие сверхъестественные силы и явления, 14% опрошенных.

При этом, как показал опрос, подавляющее большинство россиян – 88%, - уверены, что воскрешение из мертвых не возможно. В то же время 8 % такую возможность в принципе не исключают, 2% верят, что воскрешение возможно. Молодежь 18 - 24 лет допускает возможность воскрешения (11%) чаще респондентов старшего возраста, особенно тех, кому больше 60 лет (2%).

Самостоятельная работа 10.

Тема: Рынок труда.

1. Напишите реферат на одну из предложенных тем: «Рынок труда», «Безработица», «Заработная плата»

2. Установите соответствие между понятием и определением.

Понятия

1. Безработный. 2. Занятость 3. Заработная плата 4. Располагаемые доходы 5. Совокупные доходы 6. Доходы 7. Премияльная форма заработной платы 8. Номинальные доходы 9. Реальная зарплата 10. Номинальная зарплата 11. Служба занятости 12. Прожиточный минимум 13. Потребитель 14. Безработица.

Определения

А. это человек, который при обретает товары и услуги для удовлетворения личных потребностей, а не для получения прибыли.

Б. это сумма денежных средств и материальных благ, полученных за определенный промежуток времени.

В. это общая сумма денежных и натуральных доходов по всем источникам их поступления с вычетом стоимости бесплатных или льготных услуг, оказываемых за счет социальных фондов. Г. это сумма денежных доходов без вычетов налогов.

Д. это средства, используемые населением для потребления и сбережения.

Е. это цена рабочей силы, предоставляемой наемными работниками в процессе трудовой деятельности.

Ж. это сумма денег, полученная работником за определенный промежуток времени (неделю, месяц и т.д.).

З. это номинальная заработная плата, рассчитанная с учетом изменения розничных цен.

И. это дополнительная оплата к повременному или сдельному заработку за добросовестное выполнение своих трудовых обязанностей или за перевыполнение плана.

К. это такой уровень дохода, который позволял бы поддерживать минимальный уровень жизни удовлетворять минимальные потребности неквалифицированного работника и его иждивенцев.

Л. это деятельность людей, приносящая им трудовой доход.

М. это ситуация, когда часть трудоспособного населения (рабочей силы) не занята в общественном производстве.

Н. это те трудоспособные граждане, которые не имеют работы и заработка, обращаются в службу занятости и иные организации в целях поиска работы и готовы приступить к ней.

О. это специальное учреждение, осуществляющее посреднические функции на рынке рабочей силы.

Таблица «Соотнесение понятий и определений»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

3. Исправьте ошибки в предложениях.

Если товар вам просто не подошел, то в течение 24 дней вы можете вернуть его продавцу при условии, что внешний вид товара не испорчен и имеется чек на него.

Роль доходов определяется тем, что уровень потребления населения не зависит от уровня доходов.

При сдельной оплате заработная плата работника зависит от отработанного им времени и его оклада, а повременная форма предполагает оплату труда работников по количеству произведенной продукции требуемого качества.

Фрикционная безработица возникает из-за несоответствия спроса и предложения на рынке труда, циклическая безработица связана с добровольным переходом трудящегося с одной работы на другую в целях поиска лучших условий труда, структурная безработица возникает в определенное время года, сезонная безработица является следствием низкого спроса на рабочую силу во всех отраслях экономики в период экономического спада. При технологической

безработице трудящийся из-за небольшого объема работы вынужден работать неполный рабочий день, застойная безработица возникает в условиях неэффективного использования рабочей силы, частичной называется безработица, распространенная среди определенной категории работников в течение длительного времени, скрытая безработица связана с вытеснением из производства труда человека в связи с заменой его трудом машин под влиянием научно-технического прогресса.

Государство заинтересовано в увеличении числа безработных, поэтому оно уделяет мало внимания регулированию рынка труда.

4. Составьте схему, используя следующие понятия.

«Безработица», «причины безработицы», «виды безработицы», «служба занятости», «структурная», «фрикционная», «циклическая», «частичная», «скрытая», «застойная», «технологическая безработица», «направления деятельности службы занятости».

Самостоятельная работа 11.

Тема: «Я» в социальной роли.

1. Текст. Автор Э. Гидденс — современный английский социолог.

«Большинство из нас принадлежит множеству групп (включая, например, семьи, в которых мы родились), а также разнообразным организациям гораздо большего размера — таким, как школы, колледжи и фирмы. Группы и организации управляют нашими жизнями, и системы власти, существующие в них, ограничивают и непосредственно влияют на наше поведение.

Виды ассоциаций

Понятие социальной группы следует отличать от двух других близких понятий - агрегата и социальной категории. Социальная группа — это некоторое число людей, взаимодействующих друг с другом на регулярной основе. Такая регулярность приводит к сплочению принимающих участие во взаимодействии в отдельное целое с некими общими социальными характеристиками. Члены группы ожидают друг от друга определенных форм поведения, не требующихся от нечленов. Группы могут быть разного размера, от интимных, таких, как семья, до больших коллективов, таких, как спортивные клубы. Агрегат (социальная совокупность) есть набор людей, оказавшихся в одном месте в одно и то же время, но не имеющих никаких определенных связей друг с другом. Пассажиры в аэропорту, зрители в кино, студенты, ожидающие в очереди записи на курс обучения, — все это примеры агрегатов. Используя высказывание Ирвинга Гоффмана, агрегаты — скопления людей, находящихся в нефокусированном взаимодействии друг с другом. Конечно, внутри агрегатов обычно можно обнаружить различные виды групповых отношений. Социальная категория является статистической группировкой — в рамках классификации людей объединяют вместе на основе конкретных характеристик, таких, как определенный уровень дохода или профессиональное положение. Люди из одной социальной категории не взаимодействуют друг с другом и не собраны в одном месте; они не обязательно придают особое значение тем общим характеристикам, согласно которым их объединяют.

Первичные и вторичные группы

Не все группы, к которым мы принадлежим, одинаково важны для нас. Некоторые группы воздействуют на многие аспекты нашей жизни и приводят нас к личным и близким связям с другими. Американский социолог Чарлз Хортон Кули (1864—1929) использовал термин «первичная группа» для обозначения небольшой ассоциации людей, связанных узами эмоциональной природы. Как пример можно привести семью, а также группы друзей.

Вторичная группа представляет собой некоторое число людей, регулярно встречающихся, но чьи отношения имеют по большей части обезличенный характер. Индивиды во вторичных группах не имеют близких связей друг с другом и обычно собираются вместе со специфическими практическими целями. Комитеты и клубы — хорошие примеры вторичных групп. Конечно, в действительных жизненных ситуациях различия между первичными и вторичными группами не столь отчетливо выражены. Например, люди, регулярно встречающиеся на заседании комитета, могут стать большими друзьями и проводить время вместе в неформальной обстановке.

Гидденс Э. Социология / Э. Гидденс. — М., 1999. — С. 266—267.

Вопросы и задания.

- 1) Какова, по мнению автора, роль группы и организаций в жизни человека?
- 2) Что автор называет социальной группой?
- 3) Что автор называет агрегатом?
- 4) Чем социальная группа отличается от социальной категории?
- 5) Чем различаются социальная группа и агрегат?
- 6) Социологи по-разному классифицируют группы. Какое название по другой классификации соответствует понятию «агрегат»?
- 7) В чем состоят различия между первичной и вторичной группами?

2. Познакомьтесь с ситуациями.

Двое молодых людей уже несколько лет находятся в постоянной переписке, зародившейся благодаря увлечению филателией. Со временем обнаружилось, что у них не только общее увлечение, но и совпадают многие другие интересы, поэтому их письма превратились в маленькие исповеди.

Десять бывших одноклассников на протяжении семи лет встречаются один раз в год. Поводом для встреч является открытие охотничьего сезона.

Две незнакомые женщины сутки с половиной ехали вместе в одном купе. Между ними завязался разговор, в ходе которого они поделились друг с другом не только событиями, происшедшими в их жизни, но и задушевными тайнами.

Опираясь на знания, полученные из курса обществознания, определите и обоснуйте свою точку зрения по следующим вопросам:

- 1) В каких из приведенных ситуаций речь идет о постоянной и временной группе?
- 2) В каких из приведенных ситуаций речь идет о первичных группах?

Самостоятельная работа 12.

Тема: Профилактика негативных форм девиантного поведения среди молодежи.
Опасность наркомании, алкоголизма.

Заполните сравнительную таблицу «Алкоголизм и пьянство»

Алкоголизм

Пьянство

Обоснуйте причины девиантного поведения: социальное неравенство; морально-этический фактор; окружающая среда.

Самостоятельная работа 13.

Тема: Социальные конфликты.

1. Составьте схему, используя следующие понятия. «Социальный конфликт», «субъекты конфликта», «объект конфликта», «стадии протекания конфликта (предконфликтная, самого конфликта, разрешения конфликта) », «способы разрешения конфликта», «переговоры», «компромисс», «посредничество», «применение силы», «виды конфликтов», «классификация В зависимости от числа субъектов», «внутриличностные конфликты», «межличностные конфликты», «социальные конфликты», «классификация В зависимости от сферы, в которой протекает конфликт», «политические конфликты», «экономические конфликты», «социальные конфликты», «культурные конфликты»

2. Верно ли характеризует основные функции социальных конфликтов каждое из приведенных суждений о них? Дайте их аргументированную оценку с позиций обществоведческих знаний.

Социальные конфликты способствуют социализации и адаптации как индивидов, так и социальных групп.

Социальные конфликты создают условия для создания и поддержания баланса сил.

Социальные конфликты позволяют получить информацию об окружающей социальной среде.

Самостоятельная работа 14.

Тема: Семья.

1. Заполните таблицу «Личные права супругов»

Личные права супругов

Жена

Муж

2. Прочитайте текст. В чем, по мнению автора проявляется кризис семьи? В чем состоят причины этого кризиса? Согласны ли вы с такой пессимистической точкой зрения на семью? Аргументируйте свои ответ.

Е. Вроно: «Суждение о том, что семья как общественный институт переживает кризис, давно уже стало общим местом. Во всем мире традиционную, с родителями и детьми, живущими под одной крышей, семью извне теснят другие общности, а изнутри разъедают непонимание, конфликты, война поколений, взаимная враждебность. Особенно это заметно в России, что не странно: все устоявшееся сильнее шатается в период перемен. Приземистый, основательно сбитый сруб патриархальной русской семьи обветшал и разохся;

в щели задувает ветер с запада, по углам гуляют сквозняки и выметают наружу мусор неприятия, унижений, жестокости. Вопреки традиции сор выносятся из избы, раскрываются домашние секреты, разрушаются хранившиеся поколениями семейные мифы, развенчиваются авторитеты, разваливаются иерархии, нарушаются заповеди. Оказывается, сын совсем не всегда готов почитать отца своего только потому, что он отец. Дом мало походит на крепость, а семья на тихую гавань. Более того, зачастую семья, как пишет известный английский психиатр и психолог Рональд Лэнг, это "... скорее база штурмовиков, которые, оставаясь под одной крышей, шпионят за мыслями, чувствами друг друга и отчаянно защищают существующий порядок вещей". Семья живет по законам военного времени, во вражду вовлечены все: и стар, и млад, и братья наши меньшие. Агрессоры - все; жертва - каждый; оборона сменяется наступлением, трофеи переходят из рук в руки, роли членов семьи меняются, сущность происходящего остается прежней: они - враги».

Самостоятельная работа 15.

Тема: Решение правовых задач по получению гражданства РФ

1. Найдите и исправьте ошибки:

Общими принципами российского гражданства являются:

- а) принцип единого гражданства на всей территории РФ;
- б) принцип не равного гражданства для всех граждан РФ в зависимости от оснований приобретения гражданства;
- в) принцип постоянного гражданства, означающий сохранение гражданства лицами, находящимися за пределами РФ;
- г) допустимость лишения гражданства РФ односторонним решением государства;
- д) защита и покровительство граждан РФ со стороны государства;
- е) допустимость выдачи граждан РФ другим государствам;
- ж) разрешение гражданам РФ иметь гражданство иностранного государства (принцип двойного гражданства), но таких лиц государство рассматривает только как граждан РФ;
- з) предоставление гражданам РФ возможности изменить собственное гражданство.

2. Решите задачи.

Является ли гражданином РФ:

Ребенок, один из родителей которого на момент его рождения состоял в гражданстве РФ, а другой являлся лицом без гражданства, или признан безвестно отсутствующим, или место его нахождения неизвестно?

Ребенок, оба родителя или единственный родитель которого на момент его рождения состоят в гражданстве РФ?

Ребенок, находящийся на территории РФ, оба родителя которого неизвестны? Ребенок, родившийся на территории РФ от лиц без гражданства?

3. Все ли утверждения верны?

Пятилетний срок проживания на территории РФ может быть сокращен до одного года в случае: рождения лица на территории РСФСР и наличия у него в прошлом гражданства СССР; состояния в браке с гражданином РФ не менее 3

лет; наличия у нетрудоспособного лица дееспособных детей, достигших возраста 18 лет и имеющих гражданство РФ; наличия у лица высоких достижений в области науки, техники и культуры; обладания лицом профессией либо квалификацией, представляющими интерес для РФ; предоставления лицу политического убежища на территории РФ; признания лица беженцем. проживают на территории РФ со дня получения вида на жительство и до дня обращения с заявлением о приеме в течение 5 лет непрерывно; обязуются соблюдать Конституцию и законодательство РФ; имеют законный источник средств к существованию; обратились в полномочный орган иностранного государства с заявлением об отказе от имеющегося у них иного гражданства; владеют русским языком.

Самостоятельная работа 16.

Тема: Частное и публичное право.

1. Используя определения, составьте сбалансированный бюджет вашей семьи на декабрь 2014 года.

Бюджет – это совокупность всех доходов и расходов за определенный период времени (месяц или год), их «роспись».

расходы равны доходам – бюджет сбалансированный;

доходы превышают расходы – бюджет имеет дефицит;

расходы превышают доходы – бюджет называется избыточным, профицит

Постоянные расходы – расходы, которые можно осуществить в начале какого-либо периода, и они не изменятся к его концу.

Переменные расходы – включают в себя периодические и единовременные расходы. Циклические расходы – покупка предметов различного срока пользования (мебель, бытовая техника материалы для ремонта квартиры и т.д.)

Сезонные расходы – связаны с определенными сезонными явлениями (заготовка ягод и овощей впрок, закупка семян и удобрений и т. д.)

Непредвиденные расходы – включают в себя расходы, связанные чаще всего с критическими ситуациями (ремонт сломавшейся бытовой техники, покупка лекарств и т. п.); покупка украшений, произведений искусств. Доходы: Денежные доходы складываются из: заработной платы; пособий, пенсий, стипендий и других социальных выплат; доходов от предпринимательской деятельности; доходов от операции с личным имуществом и денежными накоплениями (проценты по банковским вкладам, доходы от ценных бумаг и т. д.) Натуральные доходы состоят в основном из материальных благ, получаемых на приусадебном участке, подарков, выигрышей и т.д. Льготы получают некоторые категории населения, определенные государственными органами. Например, льготные проездные билеты для студентов, льготы по оплате коммунальных услуг, при покупке лекарств, льготные путевки и т. п.

2. Изучите закон РФ о защите прав потребителей, выполните задания.

Кто из героев сказок выступал в качестве потребителя?

Муха – Цокотуха, когда "пошла Муха на базар и купила самовар".

Старик по отношению к Золотой рыбке.

Король по отношению к портным.

Кот в сапогах, когда он просил хозяина купить ему сапоги.

Робинзон Крузо на необитаемом острове.

3. Найдите решение проблемы, свое мнение подтвердите статьей Закона РФ «О защите прав потребителей».

У Сергея Михалкова постоянно звонил телефон: то Слон, то Тюлень, то Олень. Все они объясняли ему, что звонят в зоопарк, а попадают к нему на квартиру. В результате многочисленных звонков у Сергея Владимировича повысилось давление и отнялись уши. Имеет ли право потребитель Михалков обратиться в суд на АО “Ростелеком”, с которым у него заключён договор, с иском о возмещении морального вреда?

Кай и Герда являлись потребителями коммунальных услуг по отоплению. Температура воздуха в квартире детей составляла 110 С. Обратившись с претензией к домоуправу Снежной Королеве (с которой у них заключён договор), они потребовали оказания качественной услуги. Снежная Королева пояснила детям, что холод в квартире – следствие плохой работы котельной, директором которой является Змей Горыныч, и отказалась на этом основании рассматривать претензию. К кому из названных руководителей дети имели право предъявить претензию?

Три Толстяка, сев на диету, купили в магазине консервы “Три Поросёнка”, на ценниках которых было указано, что продукт диетический и калорий не содержит. По заключению экспертизы консервы содержали калорий больше, чем во всех других продуктах магазина вместе взятых. В результате Три Толстяка попали в больницу и провели там 3 месяца. Кому имеют право Три Толстяка предъявить претензию за предоставление недостоверной информации: продавцу или изготовителю?

Красная Шапочка купила в магазине пирожки и принесла их бабушке в гостинец. Съев один пирожок, бабушка попала в больницу с пищевым отравлением. Имеет ли право бабушка, выйдя из больницы, предъявить претензию магазину, если покупку делала внучка?

Сестрица Алёнушка и братец Иванушка гуляли по лесу. Иванушка захотел пить, но он был послушным мальчиком и из копытца воду пить не стал. Придя домой, Иванушка напился воды из под крана, но все равно превратился в козлёночка. Кому сестрица Алёнушка имеет право предъявить претензию?

Купил Иван-дурак в ООО “Лавка Древностей” сапоги-скороходы, но пользоваться ими не мог – сапоги улетели вперёд него, т.к. размер превышал размер ноги Ивана-дурака на 10 см. Имеет ли право Иван-дурак обменять эти сапоги на другие, меньшего размера, если с момента покупки прошло 2 часа, а пробег сапог составил 15 миль?

8. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основные источники:

1. Боголюбов Л.Н., Городецкая Н.И. Авторская программа по курсу «Обществознание» 10-11 кл. – М.: Просвещение, 2008

2. Боголюбов Л.Н., Городецкая Н.И., Матвеева А.И. Обществознание 10 кл. Просвещение, 2010
3. Методические рекомендации по курсу «Человек и общество» Часть 2/ Под ред. Л.Н. Боголюбова / - М: Просвещение, 2008
4. Обществознание 10 кл. Под ред. Л.Н. Боголюбова – М., 2013
5. Человек и общество 10-11 кл. Под ред. Л.Н. Боголюбова – М., 2000

Дополнительные источники:

1. Болотина Т.В., Певцова Е.А., Миков П.В., Суслов А.Б., Смирнов В.В. Права человека. – М., 2007.
2. Готовимся к Единому государственному экзамену. Обществоведение. – М., 2003.
3. Единый государственный экзамен. Контрольные измерительные материалы. Обществознание. – М., 2006.
4. Певцова Е.А. Основы правовых знаний. – М., 2003.
5. Певцова Е.А. Право. Основы правовой культуры. 10–11 кл.: в 4 ч. – М., 2007.
6. Певцова Е.А., Важенин А.Г. Теория государства и права: учеб. пособие для УСПО). – Ростов н/Д, 2006.
7. Яковлев А.И. Основы правоведения. – М., 2006.

Интернет-ресурсы:

www.fihi.ru Федеральный институт педагогических измерений

<http://www.rustest.ru> Федеральный центр тестирования

<http://www.constitution.ru/> Сайт «Конституция Российской Федерации»

<http://www.hro.org> Международные документы по правам человека на сайте «Права человека в России»

<http://www.gdezakon.ru/> Конституция, кодексы и законы Российской Федерации

www.gov.ru Портал федеральных органов государственной власти РФ. Сайт Президента РФ, Правительства, Совета Федерации, Государственной Думы, ЦИК, высших органов судебной власти

<http://www.uznay-prezidenta.ru/> «Президент России – гражданам школьного возраста» - сайт, где можно найти ответы на вопросы о президенте, конституции, государственных символах и о многом другом.

www.mon.gov.ru Сайт министерства образования и науки Российской Федерации

<http://www.levada.ru> Левада – Центр. Крупнейший неправительственный центр изучения общественного мнения

<http://www.wciom.ru> Сайт Всероссийского Центра изучения общественного мнения

Министерство образования и науки Российской Федерации

ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
В Г. УСТЬ-ИЛИМСКЕ
(филиал ФГБОУ ВО «БГУ» в г. Усть-Илимске)

ОСНОВЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Методические указания и задания для студентов очной формы
обучения по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы

Специальность: 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных,
строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)
Базовая подготовка

Усть-Илимск 2017

«Основы проектной деятельности» Методические указания и задания для студентов очной формы обучения по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы.

Специальность: 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям) базовой подготовки.

Методические указания составлены в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины «Основы проектной деятельности». Содержат задания для самостоятельной работы студентов, указания по ее выполнению и оформлению, а также критерии оценки.

Разработчики:

Балабайкина Татьяна Александровна, преподаватель Цикловой комиссии «Механизации, технологии и информатизации» филиала ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет» в г. Усть-Илимске.

СОДЕРЖАНИЕ

13. ВВЕДЕНИЕ.....	3
14. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ.....	3- 4
15. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ.....	4-6
16. ПАСПОРТ РЕКОМЕНДАЦИЙ.....	6-9
16.1 . ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ.....	6
16.2 . РЕЗУЛЬТАТЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ.....	6-8
16.3 . КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ НА ВЫПОЛНЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ.....	8
17. ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ ПО ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ.....	8-18
18. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	19-20

5. ВВЕДЕНИЕ

Методические указания и задания для обучающихся очной формы обучения по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы составлены на основе образовательной программы курса «Основы проектной деятельности» в соответствии с требованиями ФГОС.

Самостоятельная работа является неотъемлемой и составной частью учебного процесса, и она предполагает не только закрепление, но и приобретение нового знания, формирование компетенций. Самостоятельная работа студентов является одним из условий не только более полного усвоения теоретического материала при изучении дисциплины, но и формирования определенного практического опыта. Самостоятельная работа – это метод активного обучения, который способствует формированию соответствующих личных качеств, необходимых при выполнении обязанностей в рамках будущей специальности.

В ходе изучения дисциплины «Основы проектной деятельности» необходимо познать большой и разнообразный объём фактического материала, овладеть умениями и навыками работы с первоисточниками, давать оценки тем или иным событиям.

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Целью курса «Основы проектной деятельности» является развитие исследовательской компетентности учащихся посредством освоения ими методов научного познания и умений учебно-исследовательской и проектной деятельности. Целью методических указаний и заданий для студентов является формирование интереса к изучению социальных и гуманитарных дисциплин; формирование опыта применения полученных знаний и умений.

Задачами методических указаний по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы являются:

- знакомство с принципами и правилами организации проектной деятельности, методологией исследования;
- формирование у учащихся исследовательских умений и навыков в процессе работы над литературой;
- формирование навыков поиска и работы с различными информационными источниками;
- развитие познавательной самостоятельности и активности учащихся;
- развитие и закрепление навыка рефлексии собственной деятельности в процессе овладения методами научного познания;
- формирование навыков презентации результатов собственной деятельности;

- формирование у учащихся потребности к целенаправленному самообразованию;
- развитие самостоятельности и ответственности за результаты собственной деятельности;
- формирование умения следовать требованиям к представлению и оформлению материалов проекта и в соответствии с ними выполнять работу;
- научить продуманной аргументации и культуре рассуждения.

Сроки выполнения и виды отчётности самостоятельной работы определяются преподавателем и доводятся до сведения обучающихся.

Дисциплина «Основы проектной деятельности», прежде всего, формирует личность, способную к самоопределению и саморазвитию. Этому в немалой степени способствует выполнение самостоятельных работ студентами во внеаудиторное время и на занятиях. В процессе выполнения заданий, студенты получают возможность применить теоретические знания в новых условиях, развивать общеучебные умения и навыки (работа с источниками; составление конспекта, таблиц; сравнение и обобщение), логическое мышление, осуществлять самоконтроль на уровне внутренней речи.

3. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

При оценивании выполненной работы используется дифференцированный подход к обучающимся. Перед выполнением обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания, который включает: цель задания, его содержание, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки.

В процессе инструктажа преподаватель предупреждает студентов о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении задания. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Оценка	Описание
5	Студент показывает глубокое и полное знание и понимание всего объема программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщать, выводы. Устанавливает межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, четко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал: дает ответ в логической

	последовательности с использованием принятой терминологии; делает собственные выводы; формирует точное определение и истолкование основных понятий; при ответе не повторяет дословно текст учебника; излагает материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использует наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочета, который легко исправляет по требованию учителя.
4	Студент показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, определения понятий, неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях. Материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал. Подтверждает ответ конкретными примерами, правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Применяет полученные знания на практике в видоизмененной ситуации, соблюдает основные правила культуры устной и письменной речи, использует научные термины. Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками (правильно ориентируется, но работает медленно). Допускает негрубые нарушения правил оформления письменных работ.
3	Учащийся усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно. Студент показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки. Допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов или допустил ошибки при их изложении. Испытывает затруднения в применении знаний, при объяснении конкретных явлений на основе теорий, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий. Отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте. Обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну - две грубые ошибки.
2	Студент не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений. Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов. При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя. Не может ответить ни на один их поставленных вопросов. Полностью не усвоил материал.
1	Демонстрирует непонимание проблемы.

6. ПАСПОРТ РЕКОМЕНДАЦИЙ

8.1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

В результате выполнения внеаудиторной самостоятельной работы студент должен уметь:

- формулировать тему проектной работы, доказывать ее актуальность;
- составлять индивидуальный план проектной работы;
- выделять объект и предмет проектной работы;
- определять цель и задачи проектной работы;
- работать с различными источниками, в том числе с первоисточниками, грамотно их цитировать, оформлять библиографические ссылки, составлять библиографический список по проблеме;
- выбирать и применять на практике методы исследовательской деятельности, адекватные задачам исследования;
- оформлять теоретические и экспериментальные результаты проектной работы;
- рецензировать чужую проектную работу.

8.2. РЕЗУЛЬТАТЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ.

Результатом выполнения внеаудиторной самостоятельной работы станет овладение обучающимся общими компетенциями:

Личностные результаты освоения образовательной программы должны отражать:

1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

3) готовность к служению Отечеству, его защите;

4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;

готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

Метапредметные результаты освоения образовательной программы должны отражать:

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

8.3. КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ НА ВЫПОЛНЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Количество часов на выполнение самостоятельной работы – 16 часов.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ВНЕАУДИТОРОНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Формы представления проектных работ

Проектную работу можно представить в различных формах. Наиболее распространены текстовые работы (доклад, стендовый доклад, реферат, литературный обзор, рецензия). Кроме того, проектную работу можно представить в форме компьютерной презентации или видеофильма с текстовым сопровождением. Реже ее демонстрируют в форме действующей модели или макета с текстовым сопровождением.

Доклад

Доклад — это документ, содержащий изложение результатов проектной деятельности или опытно-конструкторской работы, опубликованный в печати или прочитанный в аудитории. В докладе должна быть отражена новизна и практическая значимость темы, раскрыто ее основное содержание и обоснованы выводы и предложения докладчика. Все это отмечается и в тезисах доклада, которые, как правило, публикуются в сборнике по итогам мероприятия (конференции, семинара и т.п.).

Стендовый доклад

Данная форма доклада принята в современной международной практике как наиболее удачная, обеспечивающая легкость и концентрированность восприятия содержания на конференциях и других мероприятиях. Для каждой проектной работы предоставляется стенд размером около 1 кв. м. Материалы, предназначенные для стендового доклада, могут быть предварительно оформлены на листе ватмана и прикреплены к стенду при помощи булавок (кнопок и т.п.). В верхней части стенда крепится полоска 840X100 мм с названием работы, выполненным шрифтом не менее 48 (высота прописной буквы 12 мм). Под названием на той же полосе шрифтом не менее 36 (высота прописной буквы 8 мм) указываются фамилии авторов и научного руководителя, название учреждения и города, в котором выполнена работа. В левом углу полоски должен быть выделен индивидуальный номер стенда, который сообщается при регистрации.

Требования к стендовому докладу

1) Наглядность. При беглом просмотре стенда у зрителя должно возникнуть представление о тематике и характере выполненной работы.

2) Соотношение иллюстративного (фотографии, диаграммы, графики, блок-схемы и т.д.) и текстового материала устанавливается примерно 1:1. При этом текст должен быть выполнен шрифтом, свободно читаемым с расстояния 50 см.

3) Оптимальность. Количество информации должно позволять полностью изучить стенд за 1-2 минуты.

4) Популярность. Информация должна быть представлена в доступной для участников конференции форме.

Структура стендового доклада

- Цели и задачи работы.
- Описание сделанного в процессе исследования.
- Методы, используемые в ходе проектно-исследовательской деятельности.
- Основные результаты и выводы.
- Благодарности организациям и специалистам, оказавшим помощь в работе.

Методы и результаты проекта целесообразно представлять в графическом или иллюстративном виде.

Литературный обзор

Литературный обзор — это краткая характеристика того, что известно об исследуемом явлении из различных источников. В нем указываются направления исследований, которые ведут различные ученые. При подготовке литературного обзора следует начинать работу с общего ознакомления — прочитать оглавление и бегло просмотреть содержание источника. Затем при внимательном прочтении источника по главам и разделам необходимо выделить наиболее важные части текста. Далее целесообразно:

- составить план прочитанного материала, в пунктах которого отразить наиболее существенные мысли и идеи;
- выписать из прочитанного текста полные и содержательные цитаты с точными ссылками на источник, указав его выходные данные.

После этого нужно сравнить и сопоставить данную информацию с информацией, полученной из других источников. В заключении важно дать критическую оценку прочитанного и записать замечания, обратив при этом внимание на объективность суждений. В литературном обзоре нужно показать, что его автор знаком с областью исследования по нескольким источникам и способен поставить перед собой исследовательскую задачу. Подготовка литературного обзора помогает исследователю овладеть материалом, обоснованно отвечать на вопросы во время научного доклада.

Рецензия

Рецензия (от лат. *resensio* — рассмотрение) представляет собой критический разбор и оценку нового художественного произведения (книги, спектакля, концерта, кинофильма) или научной работы. Также в качестве рецензии может рассматриваться отзыв на научную работу или художественное произведение перед их публикацией, защитой и т.д. Рецензия может быть опубликована в виде статьи в газете или в журнале.

Научная статья

Научная статья является своеобразным литературным жанром. В научной статье должна быть обозначена проблема, отмечены известные попытки ее решения. Исходя из этого в структуре научной статьи целесообразно выделить:

- описание проблемы и ее актуальности для теории и практики;
- краткие данные о методике исследования;
- анализ собственных научных результатов и их обобщение;

- выводы и предложения по проведению исследовательской деятельности в дальнейшем;
- ссылки на цитируемую литературу.

Научный отчет

Научный отчет — документ, содержащий подробное описание методики и хода исследования, его результатов, а также выводов, полученных в процессе научно-исследовательской или опытно-экспериментальной работы. Назначение научного отчета — исчерпывающе осветить выполненную работу по ее завершении или за определенный промежуток времени.

Структура научного отчета

1. Краткое изложение плана и программы законченных этапов научной работы.
2. Значимость проведенной работы, ее исследовательская ценность и практическая значимость.
3. Характеристика применявшихся методов исследования.
4. Описание результатов исследования.
5. Заключение, подводящее итоги исследования и отмечающее нерешенные вопросы.
6. Выводы и предложения по проведению исследовательской деятельности в дальнейшем.

Реферат

Согласно словарю иностранных слов реферат (от лат. *refere* — докладывать, сообщать) представляет собой:

- краткое устное сообщение или письменное изложение научной работы, содержания прочитанной книги и т.п.;
- доклад на какую-либо тему, основанный на обзоре литературных и других источников.

Жанр этой работы требует от автора анализа используемой информации и самостоятельных выводов. Первоначально необходимо приготовить развернутый план реферата, в котором определяется его структура и основное содержание по разделам:

- введение;
- основная часть, самостоятельно структурируемая учеником по главам, разделам, параграфам, пунктам и т.д.;
- заключение;
- список источников (должен оформляться в соответствии с ГОСТом);
- приложения (в случае необходимости).

Введение предусматривает, что в его содержании формулируется проблема, описывается ее актуальность, определяются цели и задачи реферата. Объем введения не должен превышать 1-2 страниц.

Каждый раздел основной части реферата завершается логическим выводом, вытекающим из содержания реферируемых источников, собственной оценкой материала. Кроме того, весь текст должен содержать правильно оформленные цитаты и ссылки.

В заключении подводятся итоги работы, формулируются выводы, обозначаются перспективы решения заявленной проблемы. Объем заключения не должен превышать 1-3 страниц.

Список источников следует оформлять в соответствии с ГОСТом. Он может содержать не только литературные источники, такие как книги, журналы, газеты, но и сведения, почерпнутые из сети интернет, информацию из теле- и радиопередач, а также частные сообщения каких-либо специалистов, высказанные в личных беседах с автором реферата.

Процедура защиты реферата. Доклад должен быть рассчитан на 5-7 минут. Он готовится в виде отдельного текста. Доклад не должен представлять собой пересказ текста реферата, тем более его чтение. В своем выступлении ученик обозначает актуальность выбранной темы, цель реферата, его задачи, сообщает полученные выводы. Допустимо остановиться на наиболее интересных моментах работы. Желательно, чтобы учащийся сообщил, насколько значима тема реферата лично для него. После доклада члены комиссии задают учащемуся вопросы. Далее можно открыть свободную дискуссию членов комиссии, в процессе которой они высказывают свои соображения по теме и содержанию реферата.

Проект

Проект (от лат. *proiectus* — брошенный вперед) — замысел, план; разработанный план сооружения, механизма, схема технологического процесса; предварительный текст какого-либо документа. Проектирование, по сути, представляет собой процесс создания проекта — прототипа, прообраза предполагаемого объекта или состояния.

Виды проектов

1. Монопредметный проект, осуществляемый в рамках одного предмета.
2. Межпредметный проект, предполагающий использование знаний, умений и навыков по двум и более предметам.
3. Надпредметный проект, который выполняется на стыках областей знаний и выходит за рамки содержания программы. Используется в качестве дополнения к учебной деятельности и носит характер исследования.

Понятия, необходимые для проведения проектно-исследовательской работы

Аспект (лат. *aspectus* — вид, взгляд) — точка зрения, с позиции которой рассматриваются или воспринимаются те или иные предметы, понятия, явления.

Апробация (лат. *approbatio*) — одобрение, утверждение, основанное на проверке, испытании.

Аргумент (лат. *argumentum*) — суждение или совокупность суждений, приводимые в подтверждение истинности другого суждения (концепции, теории); основание доказательства.

Гипотеза (греч. *hypotesis* — основание, предположение) — научно обоснованное предположение, выдвигаемое для объяснения каких-либо явлений и требующее опытной проверки, подтверждения фактами для того, чтобы стать достоверной научной теорией.

Дедукция (лат. deductio — выведение) — вывод, рассуждение от «общего» к «частному». Началом процесса дедукции являются аксиомы, постулаты или просто гипотезы, имеющие характер общих утверждений, а окончанием — следствия из посылок, теоремы.

Индукция (лат. inductio — наведение) — вывод, рассуждение от «частного» к «общему». Умозаключение от фактов к некоторой общей гипотезе.

Ключевое слово — слово или словосочетание, наиболее полно и специфично характеризующее содержание текста или его части.

Контекст (лат. contextus — соединение, связь) — относительно законченный отрывок текста, в пределах которого наиболее точно определяется значение и смысл входящих в него слов, выражений и т.п.

Концепция (лат. conceptio — понимание, система) — система взглядов на что-либо, основная точка зрения, руководящая идея для освещения каких-либо явлений; ведущий замысел, конструктивный принцип различных видов деятельности.

Методология научного познания — учение о принципах, формах и способах научно-исследовательской деятельности.

Обзор — документ, текст, содержащий систематизированные научные данные по какой-либо теме, полученные в результате анализа первоисточников.

Объект исследования — процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию и избранное для изучения.

Предмет исследования — то, что находится в границах объекта исследования в определенном аспекте рассмотрения.

Принцип (лат. principium — начало, основание) — основное, исходное положение какой-либо теории, учения, науки.

Проблема (греч. problema — задача, задание) — теоретический или практический вопрос, требующий разрешения.

Тезаурус (греч. thesaurus — сокровище) — словарь, в котором максимально полно представлены слова языка с примерами их употребления в тексте.

Тезис (греч. thesis — положение, утверждение) — утверждение, требующее доказательства; более широко — любое утверждение в споре или в изложении некоторой теории.

Теория (греч. theoria — рассмотрение, исследование) — система основных идей в той или иной отрасли науки; форма научного знания, дающая целостное представление о закономерностях и существенных связях действительности.

Факт (лат. factum — сделанное, совершившееся) — событие, результат; знание, достоверность которого доказана; предложения, фиксирующие эмпирическое знание.

Последовательность хода научного исследования

1. Обоснование актуальности выбранной темы:

- постановка цели и конкретных задач исследования;
- определение его объекта и предмета;
- выбор методов (методики) проведения исследования;

- описание его процесса и обсуждение результатов исследования;
- формулирование выводов и оценка полученных результатов.

2. Методы научного познания: наблюдение, сравнение, измерение, эксперимент, абстрагирование, анализ и синтез; исторический метод, метод восхождения от абстрактного к конкретному.

3. Применение логических законов и правил: закон тождества, закон противоречия, закон исключенного третьего, закон достаточного основания; правила построения логических определений.

4. Поиск информации: виды информации (обзорная, реферативная, сигнальная, справочная); методы поиска информации.

Содержание этапов работы учащегося в процессе проекта-исследования.

На первом, подготовительном, этапе, который длится не более месяца, необходимо определить область исследования — явление, эпоху, процесс и т.п.

Далее в этой области следует выбрать узко определенную проблему, наметить линию (ход) исследования и рабочую формулировку темы. Затем приступить к сбору разнообразной информации по проблеме исследования. Для этого стоит посетить библиотеки, обратиться к сети Интернет и другим источникам. Одновременно со сбором информации нужно создать базу данных, в которую включить отрывки текстов по проблеме исследования, библиографию, иллюстративные материалы.

На втором этапе студент под руководством учителя определяет структуру исследовательской работы: обозначает актуальность проблемы, формулирует цель, задачи, объект и предмет исследования, выбирает методы и методики, необходимые для его проведения. Все это отражается в тексте введения исследовательской работы.

На третьем этапе студент проводит литературный обзор по проблеме исследования и приступает к описанию его этапов, что в дальнейшем составит основную часть исследования.

И, наконец, на заключительном этапе студент подводит итоги — формулирует результаты исследования и делает выводы. Эта часть отражается в тексте заключения исследовательской работы. Кроме того, на данном этапе необходимо уточнить и окончательно сформулировать тему исследования.

Оформление проектно-исследовательской работы

Структура содержания проектно-исследовательской работы

В любой проектно-исследовательской работе, как правило, выделяют три основных раздела: введение, основная часть и заключение.

Во введении необходимо обосновать актуальность проблемы исследования. На основании актуальности нужно определить объект и предмет исследования. Далее, исходя из объекта и предмета, формулируется цель исследования, а на основании цели определяются его задачи.

Объект исследования — это процесс, явление и т.п., которое исследуется, а предмет — часть объекта, которую можно преобразовать так, чтобы объект изменился. Другими словами, в предмете исследования указывается то, чему оно посвящено. Цель исследовательской деятельности обычно формулируется кратко, одним предложением, а затем детализируется в задачах.

Последовательное решение каждой задачи в ходе исследования, по сути, является отдельным его этапом. При формулировании цели могут использоваться глаголы «доказать», «обосновать», «разработать». Последний глагол следует употреблять в том случае, если конечный продукт исследования получит материальное воплощение, например, видеофильм, действующая модель или макет чего-либо, компьютерная программа и т.п. При формулировании задач целесообразно применять глаголы «проанализировать», «описать», «выявить», «определить», «установить». Задач исследования не должно быть слишком много. Оптимальное их количество — три-пять.

Задачи исследования определяют его методы и методики, то есть те приемы и способы, которыми пользуется исследователь. К ним относятся как общие методы научного познания, такие как анализ, наблюдение, измерение, сравнение, эксперимент, моделирование и др., так и специальные методы. В гуманитарных науках в качестве методов исследования весьма активно применяются тестирование, анкетирование, интервью. Основная часть исследования содержит обзор источников по проблеме исследования, описание его этапов и процесса.

В заключение проектно-исследовательской работы автор перечисляет результаты, полученные в ходе исследования, и формулирует выводы. Причем результаты должны находиться в логической связи с задачами исследования, а выводы — с целью. Так, если задачи исследования сформулированы словами «проанализировать», «описать», «выявить», «определить», «установить», то результаты приводятся в следующей форме: «В ходе данного исследования был проведен анализ..., выявлено..., определено..., установлено...».

Выводы, согласуясь с целью исследования, формулируются приблизительно в такой форме: «На основании результатов данного исследования доказано... (обосновано..., разработано...)». При работе над текстом проектно-исследовательской работы принято руководствоваться так называемым формально-логическим способом описания. Текст исследования имеет форму рассуждения, особенностями которого являются четкость, ясность и последовательность. В исследовательской работе допускается использование аналогий, сравнений, афоризмов, которые делают ее более привлекательной для читателя.

Документы для оформления итогового проекта
ПЛАН РАБОТЫ ГРУППЫ

(указать время выполнения и перечислить все промежуточные этапы)

	Этапы работы	Дата	Виды деятельности
1.	Сбор информации (где и как искали информацию, с чего начали работу)		
2.	Изучения материала (потом мы приступили к...		
3.	Изготовление продукта (что и как делали)		
4.	Презентация проекта		

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Закончив свой проект, мы можем сказать, что не все из того, что было задумано, получилось, например, ...

.....

 Это

произошло потому, что

.....

Если бы мы начали работу заново, мы бы.....

.....

 Мы

думаем, что решили проблему своего проекта, так как

.....

Работа над проектом показала нам, что (что узнали о себе и о проблеме,
 над которой работали)

.....

ПАСПОРТ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ПРОЕКТА

1. Название проекта.
2. Ф.И.О. разработчиков.
3. Название образовательного учреждения.
4. Год разработки проекта.

5. Проблема проекта.
6. Цель проекта (обратить внимание, придумать, познакомить...).
7. Форма организации – групповая.
8. Форма продукта проектной деятельности.
9. Количество участников.
10. Состав участников: одnogруппный или межгруппный.
11. Время работы.

Основные источники:

1. Белобородов Н.В. Социальные творческие проекты в школе. – М.: Аркти, 2006.
2. Воровщиков С.Г. Азбука логического мышления: Учебное пособие для учащихся старших классов. – М., 2009.
3. Как корректно провести учебное исследование: от замысла к открытию/ М.М. Новожилова, С.Г. Воровщиков, И.В. Таврель/ Предисл. В.А. Бадил. – 5е изд., перераб. и доп. – М.: 5 за знания, 2011.
4. Леонтович А.В. Исследовательская деятельность учащихся. Сборник статей // Библиотека журнала «Исследовательская работа школьников», серия «Сборники и монографии». – М., 2006.
5. Леонтович А.В. Разговор об исследовательской деятельности: Публицистические статьи и заметки / Под ред. А.С. Обухова. М.: Журнал «Исследовательская работа школьников», 2006г.

Дополнительные источники:

1. Леонтович А.В. В чем отличие исследовательской деятельности от других видов творческой деятельности? / А.В. Леонтович// Завуч. – 2001. - №1. – С 105-107.
2. Леонтович А.В. Моделирование исследовательской деятельности учащихся: практические аспекты // Школьные технологии. – 2006, № 6, с. 89-98.
3. Развитие исследовательской деятельности учащихся: Методический сборник. – М.: Народное образование, 2001.
4. Савенков А.И. Психологические основы исследовательского подхода к обучению. – М.: «Ось-89», 2006.
5. Сергеев И.С. Как организовать проектную деятельность учащихся: Практическое пособие для работников общеобразовательных учреждений. – 6е изд., испр. и доп. – М.: Аркти, 2008.
6. Якиманская И.С. Личностно ориентированное обучение в современной школе. – М.: Сентябрь, 2000. Якиманская И.С. Технология личностно ориентированного образования. – М.: Сентябрь, 2000.

Интернет-ресурсы:

1. Всероссийский Конкурс юношеских исследовательских работ им. В. И. Вернадского [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://vernadsky.info/>
2. Портал исследовательской деятельности учащихся [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.researcher.ru/>

Министерство образования и науки Российской Федерации

ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
В Г. УСТЬ-ИЛИМСКЕ
(филиал ФГБОУ ВО «БГУ» в г. Усть-Илимске)

ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ

Методические указания и задания для студентов очной формы
обучения по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы

Специальность: 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных,
строительных, дорожных машин и оборудования.
базовой подготовки.

Усть-Илимск 2017

«Основы философии» Методические указания и задания для студентов очной формы обучения по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы.

Специальность: 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.

базовой подготовки.

Методические указания составлены в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины «Основы философии». Содержат задания для самостоятельной работы студентов, указания по ее выполнению и оформлению, а также критерии оценки.

Разработчики:

Серпова Елена Сергеевна, преподаватель филиала ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет» в г. Усть-Илимске.

Содержание

Введение	4
1. Методические указания по выполнению заданий внеаудиторной самостоятельной работы.....	5
2. Критерии оценки выполнения заданий внеаудиторной самостоятельной работы	6
3. Паспорт рекомендаций	9
4. Карта заданий внеаудиторной самостоятельной работы	11
5. Перечень заданий внеаудиторной самостоятельной работы	12
Приложение 1 Требования к оформлению реферата.....	13
Приложение 2 Требования к оформлению мультимедийных презентаций	17
Приложение 3 Образец оформления титульного листа реферата ...	19
Приложение 4 Рекомендуемая литература	20

ВВЕДЕНИЕ

Модернизация среднего профессионального образования (СПО) связана с развитием личности обучающихся, их познавательных и созидательных способностей, обеспечением конкурентоспособности на рынке труда. Достигнуть этих целей можно в ходе реализации их самостоятельной работы, которая в последнее время приобретает особый статус и предусматривает большую самостоятельность студентов, индивидуализацию заданий.

В ФГОС 3+ СПО третьего поколения указано, что образовательное учреждение обязано обеспечивать эффективную самостоятельную работу обучающихся в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей и мастеров производственного обучения. А обучающиеся обязаны выполнять в установленные сроки все задания, предусмотренные основной профессиональной образовательной программой. Организация самостоятельной работы, позволяет студенту приобрести опыт самостоятельной и ответственной деятельности.

Цели самостоятельной работы студентов:

1. обобщения, систематизация и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений и опыта студентов по дисциплине;
2. углубление и расширение теоретических знаний, формирование умений использования нормативной, правовой, справочной документации и специальной литературы по дисциплине Социальная работа с различными группами населения, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного роста;
3. развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
4. формирование самостоятельности мышления, способности к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации, развитие исследовательских умений;
5. формирование профессиональных и общих компетенций.

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ЗАДАНИЙ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Учебная дисциплина «Основы философии» входит в общий гуманитарный и социально - экономический цикл. Уровень философского развития определяет успешное постижение и других дисциплин: экономических, естественнонаучных, технических и так далее.

Дисциплина даёт возможность подготовить всесторонне развитых, критически мыслящих специалистов; личности, способной к целостному видению и анализу путей развития общества, умеющей обосновать и отстаивать свою гражданскую позицию.

Целью методических указаний для самостоятельной работы студентов является организация и управление самостоятельной работой студентов в процессе изучения данной дисциплины.

Форму самостоятельной работы студент выбирает согласно карте внеаудиторной самостоятельной работы (реферат, сообщение, отчет по исследовательской работе, выполнение мультимедийных презентаций). Карта содержит виды самостоятельной работы и формы отчетности по ней. В заданиях указана методика выполнения внеаудиторной, самостоятельной работы по каждой теме.

Выполненная работа позволит приобрести не только знания, умения, навыки и освоить дисциплину, через формирование общих и профессиональных компетенций, а также поможет выработать свою методику подготовки, что очень важно в дальнейшем процессе обучения. Если потребуются дополнительная консультация, то ее можно получить у преподавателя по графику его работы.

Рекомендации разработаны таким образом, чтобы студенты могли самостоятельно выполнять предложенные задания, а преподаватель осуществлял проверку выполненной работы. Тенденция современного образования – самостоятельное приобретение знаний под руководством преподавателя. Самостоятельность – это свобода, независимость, своеобразие, что обозначает не только самостоятельное добывание знаний, но и самостоятельное принятие решений, а, значит, умение брать на себя ответственность. Самостоятельность – это то качество, которое наряду с активностью, компетентностью, профессиональной мобильностью необходимо современному специалисту. Данные рекомендации помогут студентам организовать свою работу и мобилизовать себя на достижение поставленных целей.

Сроки выполнения и виды отчетности самостоятельной работы определяются преподавателем и доводятся до сведения студентов.

2. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

При оценивании выполненной работы используется дифференцированный подход к студентам. Перед выполнением студентами внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания, который включает: цель задания, его содержание, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки.

В процессе инструктажа преподаватель предупреждает студентов о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении задания. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

Оценивание результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по МДК и внеаудиторную самостоятельную работу. Контроль может проходить в письменной, устной или смешанной форме, с представлением изделия творческой деятельности студента.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы студентов могут быть использованы семинарские занятия, зачеты, тестирование, самоотчеты, защита творческих работ с использованием компьютерной техники и Интернета.

Результативность самостоятельной работы студентов оценивается посредством следующих форм контроля знаний и умений:

1. текущего контроля успеваемости путем регулярного отслеживания уровня усвоения материала на лекциях, практических занятиях;
2. путем проверки рефератов, отчетов по исследовательским работам, домашних заданий и других видов с подведением итогов в середине учебного семестра;
3. промежуточной аттестации – дифференцированного зачета;
4. государственной (итоговой) аттестации.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения студентом учебного материала;
- уровень сформированности умений студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- уровень сформированности умений студента активно использовать электронные образовательные ресурсы, находить требуемую информацию, изучать ее и применять на практике;
- уровень сформированности общих и профессиональных компетенций;
- умение оформлять материалы в соответствии с предъявляемыми требованиям;
- своевременность выполнения задания.

Уровень выполненного самостоятельного задания оценивается в баллах, соответствующих рейтинговой оценке:

- 5 (отлично) – 91 – 100 баллов;
- 4 (хорошо) – 71 – 90 баллов;
- 3 (удовлетворительно) – 41 – 70 баллов;
- 2 (неудовлетворительно) – 0 – 40 баллов.

«5» - студент глубоко и в полном объёме овладел содержанием учебного материала, работа содержит грамотно изложенную теоретическую базу. Работа носит исследовательский характер, изложены свои суждения, выводы и обоснованные предложения. В работе ярко прослеживается умение связывать теорию с практикой, анализировать, делать выводы. Сроки выполнения и сдачи работы соблюдены. Оформление работы соответствует требованиям. При защите работы студент показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения, легко отвечает на поставленные вопросы.

«4» - студент освоил программный материал. Работа носит исследовательский характер, изложены свои суждения, выводы и обоснованные предложения. В работе прослеживается умение связывать теорию с практикой, анализировать, делать выводы. Сроки выполнения и сдачи работы соблюдены. При защите работы студент показывает знание вопросов темы, но допускает отдельные неточности. По оформлению работы есть замечания.

«3» - студент освоил учебный материал недостаточно полно. Работа носит теоретический характер, сделаны выводы, но представлены обоснованные предложения. Сроки выполнения и сдачи работы незначительно нарушены. При защите работы студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание материала, допускает грубые неточности. По оформлению есть ряд существенных замечаний.

«2» - студент не раскрыл сущность учебного материала. Работа не носит исследовательского характера, не содержит анализа. Материал в работе изложен нелогично, бессистемно, недостаточно грамотно. При защите студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки. Сроки выполнения и сдачи работы грубо нарушены. Оформление не соответствует требованиям.

Критерии оценки внеаудиторной самостоятельной работы

Вид СРС	Полнота собранной информации	Актуальность	Научный подход	Логика изложения, четкость и лаконичность	Выводы и собственное суждение	Формы и методы исследования	Соблюдение сроков выполнения	Соблюдение требований оформления	Элементы творчества и оригинальность	Эстетическое (художественное) оформление	Грамотность (стиль изложения)	Самостоятельная работа (работа не взята из интернета полностью)	ИТОГО
Реферат	2	0,5	1	1	2	-	0,5	1	-	-	1	1	10
Решение ситуаций	-	-	-	2	2	-	0,5	1	1,5	-	1,5	1,5	10
Мультимедийная презентация	1,5	0,5	0,5	1,5	-	-	1	1	1	1	1	1	10
Исследовательская работа	1,5	0,5	1	1	1,5	1	0,5	1	0,5	0,5	0,5	0,5	10
Доклад	2,5	0,5	1,5	1,5	-	-	1	1	-	-	0,5	0,5	10
Конспект	1,5	-	0,5	2	-	-	0,5	0,5	1,5	0,5	1,5	1,5	10

3. ПАСПОРТ РЕКОМЕНДАЦИЙ

3.1 Цели и задачи самостоятельной работы

С целью овладения видом деятельности по Основам философии и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе выполнения заданий самостоятельной работы должен:

уметь:

- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни, как основы формирования культуры гражданина и будущего специалиста.

знать:

- основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества;
- основы философского учения о бытии;
- сущность процесса познания;
- основы научной, философской и религиозной картин мира;
- об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;
- о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

3.2. Результаты выполнения заданий самостоятельной работы

Результатом выполнения заданий по самостоятельной работе является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности по Основам философии, в том числе и общими компетенциями:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3.3. Количество часов на выполнение заданий самостоятельной работы – 10

4. КАРТА ЗАДАНИЙ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Раздел дисциплины	Самостоятельная работа студента	Форма отчета о проделанной работе	Осваиваемые компетенции (ОК, ПК)	Литература	кол-во часов
Раздел 1. Введение	Философия, ее предмет и роль в обществе	-	-	-	-
Раздел 2. Историко-философское введение.	Зарождение философии. Античная философия. Философия Средних веков. Философия эпохи Возрождения. Философия эпохи Нового времени и Просвещения. Немецкая классическая философия. Марксистская философия. Русская философия. Современная западноевропейская философия.	1. Отчет по исследовательской работе 2. Опорный конспект 3. Устное сообщение	ОК 1-9	Приложение 4	2
Раздел 3. Систематический курс.	Учение о бытии. Теория познания. Природа как предмет философского осмысления. Общество как система. Проблемы человека, сущность, содержание. Исторический процесс. Проблема типологии истории. Проблемы и перспективы современной цивилизации.	1. Отчет по исследовательской работе 2. Устное сообщение. 3. Опорный конспект. 4. Выполнение реферата или мультимедийной презентации.	ОК 1-9	Приложение 4	8

5. ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ ПО ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

Раздел 2. Историко-философское введение.

1. Изучение учебной литературы, ознакомление с трудами античных философов, а также с трудами З.Фрейда, К. Юнга, К.Ясперса, П.Я.Чаадаев, А.И.Герцен, В.Г.Белинский, И. Канта, Г. Гегеля, Л. Фейербаха.

2. Оформите опорный конспект по теме «Характерные особенности немецкой классической философии».

3. Подготовить устное сообщение по теме «Этапы развития русской философии, ее школы и течения» - в тетрадях для самостоятельной работы, объемом 1 - 1,5листа.

Раздел 3. Систематический курс.

1. Изучение учебной литературы, продолжить ознакомление с трудами античных философов, а также с трудами З.Фрейда, К. Юнга, К.Ясперса, П.Я.Чаадаев, А.И.Герцен, В.Г.Белинский, И. Канта, Г. Гегеля, Л. Фейербаха.

2. Подготовить устное сообщение по теме «Онтология как учение о бытии» - в тетрадях для самостоятельной работы, объемом 1 - 1,5листа.

3. Оформите опорный конспект по теме «Самосознание и бессознательное».

4. Выполнить по выбору реферат или мультимедийную презентацию на тему «Агностицизм и скептицизм» (требования к оформлению см в Приложении 1, 2, 3).

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Требования к оформлению реферата

Реферат – письменный доклад по определенной теме, в котором собрана информация из одного или нескольких источников. Это творческая работа

обучаемого по предмету, в которой на основании краткого письменного изложения и оценки различных источников проводится САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ определенной темы, проблемы. Реферат – это НЕ ПРОСТОЙ КОНСПЕКТ НЕСКОЛЬКИХ КНИГ! Он предполагает самостоятельное изложение проблемы, собственное рассуждение автора на базе содержащихся в литературе сведений. Изучение разнообразных источников по изучаемому вопросу поможет сохранить объективность, избежать использование непроверенных или недостоверных фактов. Источниками информации являются: научная, специальная и учебная литература, энциклопедии, словари, газеты, журналы, интернет - ресурсы и т.д. Подготовка любого реферата начинается с ознакомления и осмысления, а затем поаспектного анализа источника или группы источников, выявления основных сведений, которые должны войти в реферат, второстепенных сведений и избавления от них. Затем в логическое целое синтезируется, обобщается ценная информация в соответствии с целями реферата.

Правила оформления реферата

При оформлении текста реферата следует учитывать, что открывается работа титульным листом (**Приложение 3**). На следующей странице, которая нумеруется внизу номером 2, помещается оглавление с точным названием каждой главы и указанием начальных страниц. Оформление текста реферата соответствует правилам оформления Выпускных квалификационных работ: Текстовая часть реферата должна быть представлена в печатном виде на одной стороне листа белой бумаги (ГОСТ 2.105.95). **Текст должен быть выполнен печатным способом с использованием компьютера и принтера, на одной стороне листа белой бумаги, шрифт TimesNew Roman, черного цвета, формат страницы /A4/. Строки разделяются полуторным (1,5) интервалом. Шрифт: размер (кегель) – 14 с выравниваем по ширине, допускается в таблицах кегль 12. Поля страницы: правое - 10 мм; левое - 20 мм; верхнее и нижнее - 20 мм. Абзацный отступ должен быть одинаковым и равен по всему тексту 1,25 см; интервал перед и после абзаца — 0 пунктов. Функция переноса обязательна. Перенос слов на титульном листе не допускается. Точка в конце предложений не ставится.** Общий объем реферата не должен превышать **10-15 страниц** для печатного варианта.

Структура реферата:

Введение

Раздел должен содержать постановку проблемы в рамках выбранной темы и обоснование выбора проблемы и темы. Во введении дается краткая характеристика изучаемой темы, обосновывается ее **АКТУАЛЬНОСТЬ, ЛИЧНАЯ ЗАИНТЕРЕСОВАННОСТЬ АВТОРА В ЕЕ ИССЛЕДОВАНИИ**, отмечается **ПРАКТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ** изучения данного вопроса, где это может быть использовано. Здесь же называются и **КОНКРЕТНЫЕ ЗАДАЧИ**, которые предстоит решить в соответствии с поставленной целью. При их формулировании используются, например, такие глаголы: **изучить... выявить... установить... и т.п.** Объем введения составляет примерно 1/10 от общего объема работы. Введение – ответственная часть работы, своеобразная ее визитная карточка. Но полный текст введения лучше написать **ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ**

РАБОТЫ НАД ОСНОВНОЙ ЧАСТЬЮ, когда будут точно видны результаты реферирования.

Основная часть

В данном разделе должна быть раскрыта тема. В основной части необходимо раскрыть все пункты составленного плана, связно изложить накопленный и проанализированный материал. Излагается СУТЬ ПРОБЛЕМЫ, РАЗЛИЧНЫЕ ТОЧКИ ЗРЕНИЯ НА НЕЕ, СОБСТВЕННАЯ ПОЗИЦИЯ АВТОРА реферата. Важно добиться того, чтобы основная идея, выдвинутая во введении, пронизывала всю работу, а весь материал был нацелен на раскрытие главных задач. Каждый раздел основной части должен открываться определенной задачей и заканчиваться краткими выводами.

Заключение

В заключении подводятся итоги по всей работе, суммируются выводы, содержащие ЯСНЫЕ ОТВЕТЫ НА ПОСТАВЛЕННЫЕ В ЦЕЛИ ИССЛЕДОВАНИЯ ВОПРОСЫ, делаются СОБСТВЕННЫЕ ОБОБЩЕНИЯ (иногда с учетом различных точек зрения на изложенную проблему), отмечается то новое, что получено в результате работы над данной темой. Заключение по объему не должно превышать введение. Следует избегать типичных ошибок: увлечение второстепенным материалом, уходом от проблемы, категоричность и пестрота изложения, бедный или слишком наукообразный язык, неточность цитирования, отсутствие ссылок на источник.

Список литературы

Список использованной литературы завершает работу. В нем фиксируются только те источники, с которыми работал автор реферата.

Учебники, учебные пособия оформляются следующим образом:

З. Арустамов Э.А. Оборудование предприятий торговли : учеб. пособие для вузов : допущено М-вом образования и науки РФ / Э. А. Арустамов. - 8-е изд. - М. : Дашков и К, 2012. - 452 с.

Статья из сборника записывается так: Порядковый номер источника. Фамилия, инициалы автора. Заглавие статьи // Заглавие сборника: Подзаголовок / Редактор. Составитель. Место (город) издания. Год издания.

Статья из журнала или газеты: Порядковый номер источника. Фамилия, инициалы автора. Заглавие статьи // Название журнала. Год выпуска. Номер выпуска. Страницы статьи.

Приложение

Приложение к реферату позволяет повысить уровень работы, более полно раскрыть тему. В состав приложений могут входить: таблицы, фотографии, рисунки и т.д. Приложения могут располагаться в тексте основной части реферата или в конце всей работы. Приложение должно иметь название или пояснительную подпись и вид прилагаемой информации – схема, список, таблица и т.д. Сообщается и источник, откуда взяты материалы, послужившие основой для составления приложения (литературный источник обязательно вносится в список использованной литературы).

Каждое приложение начинается с нового листа, нумеруется, чтобы на него можно было сослаться в тексте с использованием круглых скобок например: (см. приложение 5). Страницы, на которых даны приложения, продолжают

общую нумерацию текста, но в общий объем реферата не включаются.

Содержание

Содержание реферата – это перечисление глав реферата с указанием страниц их расположения. Формулировки оглавления должны точно повторять заголовки глав и подглав, параграфов в тексте, быть краткими и понятными.

Страницы реферата должны быть скомпонованы в следующем порядке:

- 29. 1. Титульный лист
- 30. 2. Содержание
- 31. 3. Введение (обоснование выбранной темы)
- 32. 4. Основная часть
- 33. 5. Заключение (выводы)
- 34. 6. Список использованной литературы
- 35. 7. Приложения (если таковые имеются)

Реферат должен быть аккуратно оформлен. Приветствуется творческий подход при написании реферата (наличие иллюстраций, приложений и т.д.). Ниже приведены правила оформления реферата.

Язык реферата

Язык реферата должен быть простым и понятным. Стиль письменной научной речи – это безличный монолог, поэтому изложение обычно ведется от второго лица множественного числа: «Мы считаем...». Научной терминологией следует пользоваться там, где это необходимо. Значение непонятных терминов обязательно поясняется (в скобках или сносках). Допустимы косвенные заявления авторской позиции: «Как представляется...», «Думается, что...», «На наш взгляд...». В качестве языковых средств связи в тексте используются такие выражения: прежде всего..., следовательно..., тем не менее..., остановимся на..., во-первых... и т.п. Язык и стиль подготовленной работы лучше всего позволяет судить об общей культуре автора, поэтому на редактирование текста, на его «доводку» не следует жалеть времени

Систематизация материала в табличной форме

Таблица применяется в том случае, если необходимо систематизировать цифровой или текстовый материал в виде граф (колонок), либо выделить различные параметры.

Основные элементы таблицы

Таблица должна иметь заголовок. Шрифт в таблице 12, выравнивание текста по ширине, автоматическая расстановка переносов.

Оформление иллюстраций

К иллюстрациям относят рисунки, фотографии и т.п. Каждый вид иллюстрации должен иметь название, состоящее из следующих частей, помещенных под иллюстрацией:

- 1. Условное сокращенное название «Рис.».
- 2. Порядковый номер в пределах работы, обозначаемый арабскими цифрами без знака №.
- 3. Название иллюстрации, отражающее ее основное содержание. Например, Рис.3. Тележки грузоподъемные.

При необходимости иллюстрации снабжают пояснительными данными (подрисовочный текст). Если приводится только одна иллюстрация, то ее не нумеруют и слово «Рис.» не пишут. Обычно иллюстрации располагают после первого упоминания их в тексте, чтобы было удобно их рассматривать без поворота листа или с поворотом по часовой стрелке. На все иллюстрации, приведенные в тексте и приложениях, необходимо делать ссылку.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Требования к оформлению мультимедийных презентаций

Презентация - («слайд-фильм»), подготовленная в программе Power Point - последовательность слайдов, которые могут содержать план и основные положения выступления, все необходимые таблицы, диаграммы, схемы, рисунки, входящие в демонстрационный материал. При необходимости в презентацию можно вставить видеоэффекты и звук.

Этапы создания мультимедийной презентации:

21. **Планирование презентации** (определение целей, изучение аудитории, формирование структуры и логики подачи материала)
22. **Составление сценария** (логика, содержание).
23. **Оформление презентации** (определение соотношения текстовой и графической информации)
24. **Проверка и отладка презентации** (репетиция или «прогон» презентации, корректировка времени).

Оформление презентации:

Разумный объём презентации: 10 – 15 слайдов

Стиль: Соблюдайте единый стиль оформления; избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации; вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией

(текстом, иллюстрациями).

Цвета: на одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста; Для фона и текста используйте контрастные цвета.

Анимационные эффекты: используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде; не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде.

Художественно-оформительские требования к компьютерной презентации в соответствии с принципами оформления

	Принципы оформления
Требования компоновки	✓ Лаконичности - размещение на слайде только необходимых, существенных информационных объектов в сжатом виде с сохранением максимальной информативности. ✓ Структурности - оформление структуры информационного объекта в четкой, легко запоминающейся форме, отражающей его характер. ✓ Обобщения - графические информационные объекты следует не дробить излишне, исключать из них элементы, обозначающие несущественные детали. ✓ Унификации - оформление информационных объектов в едином графическом и цветовом решении в пределах всей презентации.
Композиционно-художественные требования	✓ Смыслового центра - выделение смыслового центра при размещении объектов на слайде. ✓ Равновесия - объекты, размещенные на слайде, должны быть уравновешены относительно главного центра. ✓ Обрамления - обрамление самостоятельных объектов, законченных сообщений. ✓ Масштабности - размещаемые на слайде объекты должны быть одного масштаба, разномасштабность используется только для выделения значимости объекта. ✓ Информационного диполя – расположение одновременно двух информационных объектов, концептуально связанных между собой и находящихся в паре «теза – антитеза». ✓ Цветовой гармонии – гармоничное сочетание цветов и их ограниченное количество. ✓ Стиля – единство художественного оформления.
Содержание информации	✓ Текст должен носить тезисный характер. ✓ Используйте короткие слова и предложения. ✓ Минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных. ✓ Заголовки должны привлекать внимание аудитории.
Расположение информации	✓ Предпочтительно горизонтальное расположение информации. ✓ Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана. ✓ Если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней.
Шрифты	✓ Для заголовков – не менее 24. ✓ Для информации - не менее 18. ✓ Нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации.

	✓ Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание (важно помнить, что подчёркивание является признаком гиперссылки). ✓ Нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных).
Способы выделения информации	Следует использовать: - рамки; границы, заливку; - штриховку, стрелки; - рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов.
Объем информации	✓ Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений. ✓ Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде.
Виды слайдов	Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов: - с текстом; - с таблицами; - с диаграммами; - с рисунками, фотографиями.

Образец оформления титульного листа реферата

Министерство образования и науки Российской Федерации

**ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
В Г. УСТЬ-ИЛИМСКЕ**

(филиал ФГБОУ ВО «БГУ» в г. Усть-Илимске)

РЕФЕРАТ**ПОДСОЗНАТЕЛЬНОЕ**

Руководитель
Преподаватель

Е.С. Серпова

Исполнитель
Студент группы ПС-14

И.И. Петров

Усть-Илимск 2016

Рекомендуемая литература

1. Алексеев П.В. Философия: учебник. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Проспект, 2009.
 2. Алексеев П.В., Панин А.В. Философия: Учебник. – М.: ПБОЮЛ М.А.Захаров, 2002.
 3. Бердяев Н.А. Философия свободы. – М.: АСТ, 2004.
 4. Горелов А.А. Философия: Учеб. пособие. – М.: Юрайт-М, 2001
 5. Губин В.Д. Философия: Актуальные проблемы: Учебное пособие. – М.: ОМЕГА-Л, 2005.
 6. Ивин А.А. Введение в философию истории: Учебное пособие. – М.: ВЛАДОС, 2001.
 7. Ильин И.А. Философия Гегеля как учение о конкретности Бога и человека – СПб.: Наука, 2004.
 8. Канке В.А. Основные философские направления и концепции науки. Итоги XX столетия. – М.: Логос, 2000.
 9. Кузнецов В.Г. Кузнецова И.Д. Философия: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2001.
 10. Канке В.А. Основы философии: Учебник - М.: ЛОГОС, 2002
 11. Канке В.А. Философия: Исторический и систематический курс. Учебник для вузов – М.: Логос, 2006.
 12. Краткий философский словарь. /Под ред. А.П.Алексеева – М.: Проспект, 2010.
 13. Нерсисянц В.С. Философия права: Учебник для вузов – М.: НОРМА, 2004.
 14. Радугин А.А. Философия: Курс лекций. – М.: Центр, 2001.
 15. Спиркин А.Г. Философия: учебник. – М.: Гардарики, 2005.
 16. Философия: Справочник студента /Г.Г.Кириленко, Е.В.Шевцов. – М.: СЛОВО, 2000.
 17. Философия: Учебник для вузов /Под ред. проф. В.Н.Лавриненко, проф. В.П. Ратникова. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2004.
 18. Философия: Курс лекций: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений /Под общ. ред. Калашникова В.Л. – М.: ВЛАДОС, 2004.
 19. Философия: Учебное пособие /Под общ. ред. Кислов Б.А., Туев В.А., Ткачева М.Л. – Иркутск: БГУЭП, 2004.
 20. Философия: Учебник для вузов /Под ред. Лавриненко В.Н., Ратников В.П. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2005.
- Хрестоматия по философии: Учеб. пособ. /В.П.Кохановский, В.П.Яковлев. – Ростов н/Д.:Феникс, 2005.
- Хрестоматия по философии /Сост. П.В. Алексеев, А.В. Панин. - М: Проспект, 2005.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины.

1. Философия. Язык. Культура / Высшая школа экономики, Факультет философии ; отв. ред. В.В. Горбатов. - СПб. : Алетейя, 2014. - Вып. 5. - 566 с. - ISBN 978-5-906792-52-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363330](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363330)
2. Философия, логика и методология научного познания: для магистрантов нефилологических специальностей: учебник / Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Южный федеральный университет», Факультет философии и культурологии ; науч. ред. В.Д. Бакулов и др. - Ростов-н/Д : Издательство Южного федерального университета, 2011. - 496 с. - ISBN 978-5-9275-0840-2 ; [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241036](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241036)
3. Западная философия XIX века : учебник / В.В. Васильев, Е.А. Войниканис, А.Ф. Грязнов и др. ; Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, Философский факультет, Кафедра истории зарубежной философии ; под ред. А.Ф. Зотова. - М. : Проспект, 2015. - 504 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-392-14342-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=251986](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=251986)
4. Философия : практикум / О.Г. Басалаева, Т.А. Волкова, О.И. Жукова, С.И. Полковникова ; Министерство культуры Российской Федерации, ФГБОУ ВПО «Кемеровский государственный университет культуры и искусств», Социально-гуманитарный институт, Кафедра философии и др. - Кемерово : КемГУКИ, 2015. - 112 с. - Библ. в кн. - ISBN 978-5-8154-0315-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438295](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438295)
5. <http://elibrary.ru/> – Научная электронная библиотека.
6. <http://www.edu.ru/> – Российское образование: федеральный образовательный портал.

Министерство образования и науки Российской Федерации

ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. УСТЬ-
ИЛИМСКЕ

(филиал ФГБОУ ВО «БГУ» в г. Усть-Илимске)

Профессиональный модуль 01 Эксплуатация подъемно-транспортных,
строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве,
содержании и ремонте дорог

МДК.01.01. Техническая эксплуатация дорог и дорожных сооружений.

МДК 01.02. Организация планово – предупредительных работ по
текущему содержанию и ремонту дорог и дорожных сооружений с
использованием машинных комплексов.

Методические указания и задания для студентов очной формы обучения по
выполнению внеаудиторной самостоятельной работы
по специальности: 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных,
строительных, дорожных машин и оборудования
(по отраслям)

Усть-Илимск 2017

«ПМ. 01 Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог»
Методические указания и задания для студентов очной формы обучения по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы.

Специальность 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.

базовой подготовки.

Методические указания составлены в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины «ПМ. 01 Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог». Содержат задания для самостоятельной работы студентов, указания по ее выполнению и оформлению, а также критерии оценки.

Разработчик:

Гагарина Варвара Викторовна – преподаватель цикловой комиссии механизации, технологии и информатизации филиала ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет» в г. Усть-Илимске

Содержание

	Введение	4
1	Методические указания по выполнению заданий внеаудиторной самостоятельной работы.....	5
2	Критерии оценки выполнения заданий внеаудиторной самостоятельной работы	6
3	Паспорт рекомендаций	9
4	Карта заданий внеаудиторной самостоятельной работы	1
5	Перечень заданий внеаудиторной самостоятельной работы	1
6	Приложение 1 Требования к оформлению реферата.....	1
7	Приложение 2 Требования к оформлению мультимедийных презентаций.....	1
8	Приложение 3 Образец оформления титульного листа реферата	1
9	Приложение 4 Рекомендуемая литература	2

Введение

Модернизация среднего профессионального образования (СПО) связана с развитием личности обучающихся, их познавательных и созидательных способностей, обеспечением конкурентоспособности на рынке труда. Достигнуть этих целей можно в ходе реализации их самостоятельной работы, которая в последнее время приобретает особый статус и предусматривает большую самостоятельность студентов, индивидуализацию заданий.

В ФГОС 3+ СПО третьего поколения указано, что образовательное учреждение обязано обеспечивать эффективную самостоятельную работу обучающихся в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей и мастеров производственного обучения. А обучающиеся обязаны выполнять в установленные сроки все задания, предусмотренные основной профессиональной образовательной программой. Организация самостоятельной работы, позволяет студенту приобрести опыт самостоятельной и ответственной деятельности. В связи с этим появилась необходимость в уточнении содержательных аспектов самостоятельной работы студентов, выявлении эффективных форм, методов, средств и технологий самостоятельной работы студентов с целью развития общекультурных и профессиональных компетенций. Самостоятельная деятельность студента – задача, которую решает весь педагогический коллектив университета.

Цели самостоятельной работы студентов:

- обобщение, систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений и опыта студентов по дисциплине;
- углубление и расширение теоретических знаний, формирование умений использования нормативной, правовой, справочной документации и специальной литературы по дисциплине Основы коммерческой деятельности, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного роста;
- развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способности к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации, развитие исследовательских умений;
- формирование профессиональных и общих компетенций.

1 Методические указания по выполнению заданий внеаудиторной самостоятельной работы

МДК 01.01 Техническая эксплуатация дорог и дорожных сооружений и МДК 01.02. Организация планово-предупредительных работ по текущему содержанию и ремонту дорог и дорожных сооружений с использованием машинных комплексов входят в Профессиональный модуль 01 Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования, устанавливающий знания, умения, навыки и формирующий общие и профессиональные компетенции студентов.

Целью методических указаний для самостоятельной работы студентов является организация и управление самостоятельной работой студентов в процессе изучения данной дисциплины.

Форму самостоятельной работы студент выбирает согласно карте внеаудиторной самостоятельной работы (реферат, сообщение, отчёт по исследовательской работе, выполнение мультимедийных презентаций, написание конспекта). Карта содержит виды самостоятельной работы и формы отчетности по ней. В заданиях указана методика выполнения внеаудиторной, самостоятельной работы по каждой теме.

Выполненная работа позволит приобрести не только знания, умения, навыки и освоить междисциплинарный курс, через формирование общих и профессиональных компетенций, а также поможет выработать свою методику подготовки, что очень важно в дальнейшем процессе обучения. Если потребуется дополнительная консультация, то ее можно получить у преподавателя по графику его работы.

Рекомендации разработаны таким образом, чтобы студенты могли самостоятельно выполнять предложенные задания, а преподаватель осуществлял проверку выполненной работы. Тенденция современного образования – самостоятельное приобретение знаний под руководством преподавателя. Самостоятельность – это свобода, независимость, своеобразие, что обозначает не только самостоятельное добывание знаний, но и самостоятельное принятие решений, а, значит, умение брать на себя ответственность. Самостоятельность – это то качество, которое наряду с активностью, компетентностью, профессиональной мобильностью необходимо современному специалисту. Данные рекомендации помогут студентам организовать свою работу и мобилизовать себя на достижение поставленных целей.

Сроки выполнения и виды отчетности самостоятельной работы определяются преподавателем и доводятся до сведения студентов.

2 Критерии оценки выполнения заданий внеаудиторной самостоятельной работы

При оценивании выполненной работы используется дифференцированный подход к студентам. Перед выполнением студентами внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания, который включает: цель задания, его содержание, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки.

В процессе инструктажа преподаватель предупреждает студентов о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении задания. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

Оценивание результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по МДК и внеаудиторную самостоятельную работу. Контроль может проходить в письменной, устной или смешанной форме, с представлением изделия творческой деятельности студента.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы студентов могут быть использованы семинарские занятия, зачеты, тестирование, самоотчеты, защита творческих работ с использованием компьютерной техники и Интернета.

Результативность самостоятельной работы студентов оценивается посредством следующих форм контроля знаний и умений:

- текущего контроля успеваемости путем регулярного отслеживания уровня усвоения материала на лекциях, практических занятиях;
- путем проверки рефератов, отчетов по исследовательским работам, домашних заданий и других видов с подведением итогов в середине учебного семестра;
- промежуточной аттестации - экзамена;
- государственной (итоговой) аттестации.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения студентом учебного материала;
- уровень сформированности умений студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- уровень сформированности умений студента активно использовать электронные образовательные ресурсы, находить требуемую информацию, изучать ее и применять на практике;
- уровень сформированности общих и профессиональных компетенций;
- умение оформлять материалы в соответствии с предъявляемыми требованиями;

➤ своевременность выполнения задания.

Уровень выполненного самостоятельного задания оценивается в баллах, соответствующих рейтинговой оценке:

- 5 (отлично) – 91 – 100 баллов;
- 4 (хорошо) – 71 – 90 баллов;
- 3 (удовлетворительно) – 41 – 70 баллов;
- 2 (неудовлетворительно) – 0 – 40 баллов.

«5» - студент глубоко и в полном объёме овладел содержанием учебного материала, работа содержит грамотно изложенную теоретическую базу. Работа носит исследовательский характер, изложены свои суждения, выводы и обоснованные предложения. В работе ярко прослеживается умение связывать теорию с практикой, анализировать, делать выводы. Сроки выполнения и сдачи работы соблюдены. Оформление работы соответствует требованиям. При защите работы студент показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения, легко отвечает на поставленные вопросы.

«4» - студент освоил программный материал. Работа носит исследовательский характер, изложены свои суждения, выводы и обоснованные предложения. В работе прослеживается умение связывать теорию с практикой, анализировать, делать выводы. Сроки выполнения и сдачи работы соблюдены. При защите работы студент показывает знание вопросов темы, но допускает отдельные неточности. По оформлению работы есть замечания.

«3» - студент освоил учебный материал недостаточно полно. Работа носит теоретический характер, сделаны выводы, но представлены обоснованные предложения. Сроки выполнения и сдачи работы незначительно нарушены. При защите работы студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание материала, допускает грубые неточности. По оформлению есть ряд существенных замечаний.

«2» - студент не раскрыл сущность учебного материала. Работа не носит исследовательского характера, не содержит анализа. Материал в работе изложен нелогично, бессистемно, недостаточно грамотно. При защите студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки. Сроки выполнения и сдачи работы грубо нарушены. Оформление не соответствует требованиям.

Критерии оценки внеаудиторной самостоятельной работы

Вид СРС	Полнота собранной информации	Актуальность	Научный подход	Логика изложения, четкость и лаконичность	Выводы и собственное суждение	Формы и методы исследования	Соблюдение сроков выполнения	Соблюдение требований оформления	Элементы творчества и оригинальность	Эстетическое (художественное) оформление	Грамотность (стиль изложения)	Самостоятельная работа (работа не взята из интернета полностью)	ИТОГО
Реферат	2	0,5	1	1	2	-	0,5	1	-	-	1	1	10
Доклад	2,5	0,5	1,5	1,5	-	-	1	1	-	-	0,5	0,5	10
Конспект	1,5	-	0,5	2	-	-	0,5	0,5	1,5	0,5	1,5	1,5	10
Эссе, сочинение	-	-	-	2	2	-	0,5	1	1,5	-	1,5	1,5	10
Мультимедийная презентация	1,5	0,5	0,5	1,5	-	-	1	1	1	1	1	1	10
Исследовательская работа	1,5	0,5	1	1	1,5	1	0,5	1	0,5	0,5	0,5	0,5	10
Проектная работа	-	2	-	-	1	-	1	-	2	1	1	2	10

3 Паспорт рекомендаций

3.1 Цели и задачи самостоятельной работы

С целью овладения видом деятельности по организации работы и управлению подразделением организации и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся, в ходе выполнения заданий самостоятельной работы, должен:

Уметь:

- осуществлять контроль за соблюдением технической дисциплины.
- обеспечивать безопасность работ при эксплуатации и ремонте подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;
- организовывать выполнение работ по текущему содержанию и ремонту дорог и искусственных сооружений с использованием машин и механизмов в соответствии с требованиями технологических процессов;
- обеспечивать безопасность движения транспорта при производстве работ;
- организовывать работу персонала по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;
- определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных; строительных, дорожных машин и оборудования;
- выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов

знать:

- устройство дорог и дорожных сооружений и требования по обеспечению их исправного состояния для организаций движения транспорта с установленными скоростями;
- основы эксплуатации, методы технической диагностики и обеспечения надежности работы дорог и искусственных сооружений;
- организацию и технологию работ по строительству содержанию и ремонту дорог и искусственных сооружений.

3.2. Результаты выполнения заданий самостоятельной работы

Результатом выполнения заданий по самостоятельной работе является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности по организации работы первичных трудовых коллективов, в том числе профессиональными (ПК) и общими компетенциями:

Код	Наименование результата обучения

ПК 1.1.	Обеспечивать безопасность движения транспортных средств при производстве работ.
ПК 1.2.	Обеспечивать качественное и безопасное выполнение работ при использовании подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и механизмов.
ПК 1.3.	Выполнять требования нормативно-технической документации по организации эксплуатации машин при строительстве, содержании и ремонте дорог.
ПК 2.1.	Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов.
ПК 2.2.	Контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.
ПК 2.3.	Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.
ПК 2.4.	Вести учетно-отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.
ПК 3.1.	Организовывать работу персонала по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования
ПК 3.2.	Осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины при выполнении работ
ПК 3.3.	Составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о работе ремонтно-механического отделения структурного подразделения
ПК 3.4.	Участвовать в подготовке документации для лицензирования производственной деятельности структурного подразделения.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3.3 Количество часов на выполнение заданий самостоятельной работы 150

4 Карта заданий внеаудиторной самостоятельной работы

Раздел дисциплины	Самостоятельная работа студента	Форма отчета о проделанной работе	Осваиваемые компетенции (ОК, ПК)	Литература	кол-во часов
Тема 1.1. Классификация и нормы проектирования автомобильных дорог	строительство гравийных и щебеночных покрытий	Выполнение реферата или мультимедийной презентации	К 1.1 – 1.3, 2.1 – 2.4, 3.1 – 3.4 К 1 - 9	Приложение 4	10
Тема 1.2. Дорожно-строительные материалы	крепление грунтов вяжущими материалами	Выполнение реферата	К 1.1 – 1.3, 2.1 – 2.4, 3.1 – 3.4 К 1 - 9	Приложение 4	10
Тема 1.3. Земляное полотно и водоотвод.	борные покрытия из железобетонных плит	Мультимедийные презентации	К 1.1 – 1.3, 2.1 – 2.4, 3.1 – 3.4 К 1 - 9	Приложение 4	10

Тема 1.4. Дорожные одежды автомобильных дорог	ОСТ Р 52398-2005	Выполнение реферата или мультимедийной презентации Отчет по исследовательской работе	К 1.1 – 1.3, 2.1 – 2.4, 3.1 – 3.4 К 1 - 9	Приложение 4	10
Тема 1.5. Ремонт и содержание автомобильных дорог	Элементы поперечного профиля дороги	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите	К 1.1 – 1.3, 2.1 – 2.4, 3.1 – 3.4 К 1 - 9	Приложение 4	6
Тема 2.1. Общие сведения о дорожно-строительных машинах	Бетоносмесители.	Решить задачи Составить ситуации и решить. 10. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). . Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций	К 1.1 – 1.3, 2.1 – 2.4, 3.1 – 3.4 К 1 - 9	Приложение 4	10

		преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите			
Тема 2.2. Машины для подготовительных работ	Экскаваторы и их разновидности	1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). 2. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите	К 1.1 – 1.3, 2.1 – 2.4, 3.1 – 3.4 К 1 - 9	Приложение 4	10
Тема 2.3. Машины для производства землеройно-транспортных работ	Автоцементовозы.	1. Систематическая проработка конспектов занятий	К 1.1 – 1.3, 2.1 – 2.4, 3.1 – 3.4 К 1 - 9	Приложение 4	10
Тема 2.4. Машины для уплотнения грунтов и материалов дорожных одежд	Асфальтоукладчики.	1. Систематическая проработка учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).	К 1.1 – 1.3, 2.1 – 2.4, 3.1 – 3.4 К 1 - 9	Приложение 4	10
Тема 2.5.	Устройство бульдозера.	1. Выполнение реферата.	К 1.1 – 1.3,	Приложение 4	10

Машины для сооружения дорожных покрытий.	Технологическая схема работы.		2.1 – 2.4, 3.1 – 3.4 К 1 - 9		
Тема 3.1. Ремонт и содержание автомобильных дорог.	Дороги автомобильные общего пользования. Горизонтальная освещенность от искусственного освещения. Технические требования.	7. Систематическая проработка конспектов занятий.	К 1.1 – 1.3, 2.1 – 2.4, 3.1 – 3.4 К 1 - 9	Приложение 4	10
Тема 3.2. Организация дорожно-строительных работ.	Технологическая карта. Нарезка продольных швов цементобетонных покрытий автодорог и аэродромов нарезчиком швов ДС-115.	8. Систематическая проработка учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).	К 1.1 – 1.3, 2.1 – 2.4, 3.1 – 3.4 К 1 - 9	Приложение 4	10
Тема 3.3. Машины для летней уборки дорог.	Нормативы потребности в дорожной технике для содержания автомобильных дорог.	9. Выполнение реферата.	К 1.1 – 1.3, 2.1 – 2.4, 3.1 – 3.4 К 1 - 9	Приложение 4	10
Тема 3.4. Обслуживание дорог в зимний период.	Технические средства организации дорожного движения. Столбики сигнальные дорожные. Общие технические требования. Правила применения.	10. Подготовиться к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя.	К 1.1 – 1.3, 2.1 – 2.4, 3.1 – 3.4 К 1 - 9	Приложение 4	10
Тема 3.5. Эффективное использование	Технологическая карта. Возведение насыпи земляного полотна	11. Оформить тестовое задание.	К 1.1 – 1.3, 2.1 – 2.4, 3.1 – 3.4	Приложение 4	16

е дорожно-строительных машин.	комплектom самоходных скреперов ДЗ-13 (Д-392).		К 1 - 9		38
ИТОГО					150

5 Перечень заданий по внеаудиторной самостоятельной работе

Тема 1.1. Классификация и нормы проектирования автомобильных дорог

1. Выполнить по выбору реферат или мультимедийную презентацию на тему: «Устройство гравийных и щебеночных покрытий» (требования к оформлению и рекомендуемую литературу см в Приложении 1,3,4).

Тема 1.2. Дорожно-строительные материалы.

1. Выполнить реферат по теме: «Укрепление грунтов вяжущими материалами» (требования к оформлению и рекомендуемую литературу см в Приложении 1,4).

Тема 1.3 Земляное полотно и водоотвод.

1. Выполнить мультимедийную презентацию по теме: «Сборные покрытия из железобетонных плит» (требования к оформлению см в Приложении 2).

Тема 1.4. Дорожные одежды автомобильных дорог

1. Выполнить по выбору реферат или мультимедийную презентацию на тему «ГОСТ Р 52398-2005» (требования к оформлению и рекомендуемую литературу см в Приложении 1,3,4).

2. Исследовательская работа по теме «ГОСТ Р 52398-2005» выполняется по структурному подразделению, самостоятельно выбранному студентом, по следующим заданиям в тетрадях для самостоятельной работы.

1. Название предприятия, адрес, организационно-правовая форма.
2. Характеристика предприятия.
3. Технические ресурсы, используемые на предприятии.

Тема 1.5. Ремонт и содержание автомобильных дорог

5. Проработать конспекты занятий, учебную и специальную техническую литературу (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) по теме «Элементы поперечного профиля дороги».
6. Подготовиться к практической работе по теме «Элементы поперечного профиля дороги».

Тема 2.1. Общие сведения о дорожно-строительных машинах.

3. Составить план мероприятий по предотвращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.

Тема 2.2. Машины для подготовительных работ.

3. Проработать конспекты занятий, учебную и специальную техническую литературу (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) по теме «Экскаваторы и их разновидности».

Тема 2.3. Машины для производства землеройно-транспортных работ

1. Проработать конспекты занятий по теме «Автоцементовозы».

Тема 2.4. Машины для уплотнения грунтов и материалов дорожных одежд

1. Проработать учебную и специальную техническую литературу (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) по теме «Асфальтоукладчики».

Тема 2.5. Машины для сооружения дорожных покрытий.

1. Выполнить реферат по теме: «Устройство бульдозера. Технологическая схема работы» (требования к оформлению и рекомендуемую литературу см в Приложении 1,4).

Тема 3.1. Ремонт и содержание автомобильных дорог.

1. Проработать конспекты занятий по теме «Дороги автомобильные общего пользования. Горизонтальная освещенность от искусственного освещения. Технические требования».

Тема 3.2. Организация дорожно-строительных работ.

1. Проработать учебную и специальную техническую литературу (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) по теме «Технологическая карта. Нарезка продольных швов цементобетонных покрытий автодорог и аэродромов нарезчиком швов ДС-115».

Тема 3.3. Машины для летней уборки дорог.

1. Выполнить реферат по теме: «Нормативы потребности в дорожной технике для содержания автомобильных дорог» (требования к оформлению и рекомендуемую литературу см в Приложении 1,4).

Тема 3.4. Обслуживание дорог в зимний период.

1. Подготовиться к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя по теме «Технические средства организации дорожного движения. Столбики сигнальные дорожные. Общие технические требования. Правила применения».

Тема 3.5. Эффективное использование дорожно-строительных машин.

1. Оформить тестовое задание по теме «Технологическая карта. Возведение насыпи земляного полотна комплектом самоходных скреперов ДЗ-13 (Д-392)».

Требования к оформлению реферата

Реферат – письменный доклад по определенной теме, в котором собрана информация из одного или нескольких источников. Это творческая работа обучаемого по предмету, в которой на основании краткого письменного изложения и оценки различных источников проводится самостоятельное исследование определенной темы, проблемы. Реферат – это не простой конспект нескольких книг! Он предполагает самостоятельное изложение проблемы, собственное рассуждение автора на базе содержащихся в литературе сведений. Изучение разнообразных источников по изучаемому вопросу поможет сохранить объективность, избежать использования непроверенных или недостоверных фактов. Источниками информации являются: научная, специальная и учебная литература, энциклопедии, словари, газеты, журналы, интернет - ресурсы и т.д. Подготовка любого реферата начинается с ознакомления и осмысления, а затем поаспектного анализа источника или группы источников, выявления основных сведений, которые должны войти в реферат, второстепенных сведений и избавления от них. Затем в логическое целое синтезируется, обобщается ценная информация в соответствии с целями реферата.

Правила оформления реферата

При оформлении текста реферата следует учитывать, что открывается работа титульным листом (Приложение 3). На следующей странице, которая нумеруется внизу номером 2, помещается оглавление с точным названием каждой главы и указанием начальных страниц. Оформление текста реферата соответствует правилам оформления Выпускных квалификационных работ: Текстовая часть реферата должна быть представлена в печатном виде на одной стороне листа белой бумаги (ГОСТ 2.105.95). Текст должен быть выполнен печатным способом с использованием компьютера и принтера, на одной стороне листа белой бумаги, шрифт TimesNew Roman, черного цвета, формат страницы /A4/. Строки разделяются полуторным (1,5) интервалом. Шрифт: размер (кегель) – 14 с выравниванием по ширине, допускается в таблицах кегль 12. Поля страницы: правое - 10 мм; левое - 20 мм; верхнее и нижнее - 20 мм. Абзацный отступ должен быть одинаковым и равен по всему тексту 1,25 см; интервал перед и после абзаца — 0 пунктов. Функция переноса обязательна. Перенос слов на титульном листе не допускается. Точка в конце предложений не ставится. Общий объем реферата не должен превышать 10-15 страниц для печатного варианта.

Структура реферата:

Введение

Раздел должен содержать постановку проблемы в рамках выбранной темы и обоснование выбора проблемы и темы. Во введении дается краткая характеристика изучаемой темы, обосновывается ее актуальность, личная заинтересованность автора в её исследовании, отмечается практическая значимость изучения данного вопроса, где это может быть использовано. Здесь же называются и конкретные задачи, которые предстоит решить в соответствии с поставленной целью. При их формулировании используются, например, такие глаголы: изучить... выявить... установить... и т.п. Объем введения составляет примерно 1/10 от общего объема работы. Введение – ответственная часть работы, своеобразная ее визитная карточка. Но полный текст введения лучше написать после окончания работы над основной частью, когда будут точно видны результаты реферирования.

Основная часть

В данном разделе должна быть раскрыта тема. В основной части необходимо раскрыть все пункты составленного плана, связно изложить накопленный и проанализированный материал. Излагается суть проблемы, различные точки зрения на неё, собственная позиция автора реферата. Важно добиться того, чтобы основная идея, выдвинутая во введении, пронизывала всю работу, а весь материал был нацелен на раскрытие главных задач. Каждый раздел основной части должен открываться определенной задачей и заканчиваться краткими выводами.

Заключение

В заключении подводятся итоги по всей работе, суммируются выводы, содержащие ясные ответы на поставленные в цели исследования вопросы, делаются собственные обобщения (иногда с учетом различных точек зрения на изложенную проблему), отмечается то новое, что получено в результате работы над данной темой. Заключение по объему не должно превышать введение. Следует избегать типичных ошибок: увлечение второстепенным материалом, уход от проблемы, категоричность и пестрота изложения, бедный или слишком наукообразный язык, неточность цитирования, отсутствие ссылок на источник.

Список литературы

Список использованной литературы завершает работу. В нем фиксируются только те источники, с которыми работал автор реферата.

Учебники, учебные пособия оформляются следующим образом:

4. Арустамов Э.А. Оборудование предприятий торговли : учеб. пособие для вузов : допущено М-вом образования и науки РФ / Э. А. Арустамов. - 8-е изд. - М. : Дашков и К, 2012. - 452 с.

Статья из сборника записывается так: Порядковый номер источника. Фамилия, инициалы автора. Заглавие статьи // Заглавие сборника: Подзаголовок / Редактор. Составитель. Место (город) издания. Год издания.

Статья из журнала или газеты: Порядковый номер источника. Фамилия, инициалы автора. Заглавие статьи // Название журнала. Год выпуска. Номер выпуска. Страницы статьи.

Приложение

Приложение к реферату позволяет повысить уровень работы, более полно раскрыть тему. В состав приложений могут входить: таблицы, фотографии, рисунки и т.д. Приложения могут располагаться в тексте основной части реферата или в конце всей работы. Приложение должно иметь название или пояснительную подпись и вид прилагаемой информации – схема, список, таблица и т.д. Сообщается и источник, откуда взяты материалы, послужившие основой для составления приложения (литературный источник обязательно вносится в список использованной литературы).

Каждое приложение начинается с нового листа, нумеруется, чтобы на него можно было сослаться в тексте с использованием круглых скобок например: (см. приложение 5). Страницы, на которых даны приложения, продолжают общую нумерацию текста, но в общий объем реферата не включаются.

Содержание

Содержание реферата – это перечисление глав реферата с указанием страниц их расположения. Формулировки оглавления должны точно повторять заголовки глав и подглав, параграфов в тексте, быть краткими и понятными.

Страницы реферата должны быть скомпонованы в следующем порядке:

36.	1. Титульный лист
37.	2. Содержание
38.	3. Введение (обоснование выбранной темы)
39.	4. Основная часть
40.	5. Заключение (выводы)
41.	6. Список использованной литературы
42.	7. Приложения (если таковые имеются)

Реферат должен быть аккуратно оформлен. Приветствуется творческий подход при написании реферата (наличие иллюстраций, приложений и т.д.). Ниже приведены правила оформления реферата.

Язык реферата

Язык реферата должен быть простым и понятным. Стил письменной научной речи – это безличный монолог, поэтому изложение обычно ведется от второго лица множественного числа: «Мы считаем...». Научной терминологией следует пользоваться там, где это необходимо. Значение непонятных терминов

обязательно поясняется (в скобках или сносках). Допустимы косвенные заявления авторской позиции: «Как представляется...», «Думается, что...», «На наш взгляд...». В качестве языковых средств связи в тексте используются такие выражения: прежде всего..., следовательно..., тем не менее..., остановимся на..., во-первых... и т.п. Язык и стиль подготовленной работы лучше всего позволяет судить об общей культуре автора, поэтому на редактирование текста, на его «доводку» не следует жалеть времени.

Систематизация материала в табличной форме

Таблица применяется в том случае, если необходимо систематизировать цифровой или текстовый материал в виде граф (колонок), либо выделить различные параметры.

Основные элементы таблицы

Таблица должна иметь заголовок. Шрифт в таблице 12, выравнивание текста по ширине, автоматическая расстановка переносов.

Оформление иллюстраций

К иллюстрациям относят рисунки, фотографии и т.п. Каждый вид иллюстрации должен иметь название, состоящее из следующих частей, помещенных под иллюстрацией:

1. Условное сокращенное название «Рис.».
2. Порядковый номер в пределах работы, обозначаемый арабскими цифрами без знака №.
3. Название иллюстрации, отражающее ее основное содержание. Например, Рис.3. Тележки грузоподъемные.

При необходимости иллюстрации снабжают пояснительными данными (подрисуночный текст). Если приводится только одна иллюстрация, то ее не нумеруют и слово «Рис.» не пишут. Обычно иллюстрации располагают после первого упоминания их в тексте, чтобы было удобно их рассматривать без поворота листа или с поворотом по часовой стрелке. На все иллюстрации, приведенные в тексте и приложениях, необходимо делать ссылку.

Приложение 2

Требования к оформлению мультимедийных презентаций

Презентация - («слайд-фильм»), подготовленная в программе Power Point - последовательность слайдов, которые могут содержать план и основные

положения выступления, все необходимые таблицы, диаграммы, схемы, рисунки, входящие в демонстрационный материал. При необходимости в презентацию можно вставить видеоэффекты и звук.

Этапы создания мультимедийной презентации:

25. Планирование презентации (определение целей, изучение аудитории, формирование структуры и логики подачи материала)
26. Составление сценария (логика, содержание).
27. Оформление презентации (определение соотношения текстовой и графической информации)
28. Проверка и отладка презентации (репетиция или «прогон» презентации, корректировка времени).

Оформление презентации:

Разумный объём презентации: 10 – 15 слайдов

Стиль: Соблюдайте единый стиль оформления; избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации; вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями).

Цвета: на одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста; Для фона и текста используйте контрастные цвета.

Анимационные эффекты: используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде; не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде.

Художественно-оформительские требования к компьютерной презентации в соответствии с принципами оформления

	Принципы оформления
Требования компоновки	✓ Лаконичности - размещение на слайде только необходимых, существенных информационных объектов в сжатом виде с сохранением максимальной информативности. ✓ Структурности - оформление структуры информационного объекта в четкой, легко запоминающейся форме, отражающей его характер. ✓ Обобщения - графические информационные объекты следует не дробить излишне, исключать из них элементы, обозначающие несущественные детали. ✓ Унификации - оформление информационных объектов в едином графическом и цветовом решении в пределах всей презентации.

Композиционно-художественные требования	✓ Смыслового центра - выделение смыслового центра при размещении объектов на слайде. ✓ Равновесия - объекты, размещенные на слайде, должны быть уравновешены относительно главного центра. ✓ Обрамления - обрамление самостоятельных объектов, законченных сообщений. ✓ Масштабности - размещаемые на слайде объекты должны быть одного масштаба, разномасштабность используется только для выделения значимости объекта. ✓ Информационного диполя – расположение одновременно двух информационных объектов, концептуально связанных между собой и находящихся в паре «теза – антитеза». ✓ Цветовой гармонии – гармоничное сочетание цветов и их ограниченное количество. ✓ Стиля – единство художественного оформления.
Содержание информации	✓ Текст должен носить тезисный характер. ✓ Используйте короткие слова и предложения. ✓ Минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных. ✓ Заголовки должны привлекать внимание аудитории.
Расположение информации	✓ Предпочтительно горизонтальное расположение информации. ✓ Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана. ✓ Если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней.
Шрифты	✓ Для заголовков – не менее 24. ✓ Для информации - не менее 18. ✓ Нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации. ✓ Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание (важно помнить, что подчёркивание является признаком гиперссылки). ✓ Нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных).
Способы выделения информации	Следует использовать: - рамки; границы, заливку; - штриховку, стрелки; - рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов.
Объем информации	✓ Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений. ✓ Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде.

Виды слайдов	Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов: - с текстом; - с таблицами; - с диаграммами; - с рисунками, фотографиями.

Образец оформления титульного листа реферата

Министерство образования и науки Российской Федерации

ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. УСТЬ-
ИЛИМСКЕ

(филиал ФГБОУ ВО «БГУ» в г. Усть-Илимске)

РЕФЕРАТ

на тему: _____

Исполнитель _____ (подпись, дата)	_____ (группа, ФИО)
Руководитель _____ (подпись, дата)	_____ (должность, ФИО)

Усть-Илимск, 201__

Рекомендуемая литература

Основные источники:

1. Основина Л.Г. Автомобильные дороги. Устройство, ремонт, эксплуатация. – Р-н-Д.: Феникс, 2011.
2. Раннев А.В., Полосин М.Д. Устройство и эксплуатация дорожно-строительных машин. – М.: Академия, 2000. – 432 с.
3. К.К. Шестопалов Подъемно-транспортные, строительные и дорожные машины, М: Мастерство 2006 г.

Дополнительные источники:

1. Барсов И.П. Строительные машины и оборудование, М: Стройиздат, 2006 г.
2. Карлинский З.И., Иванов Г.А. Детали машин и подъемно-транспортные машины: Учебное пособие для студентов. –2-е изд., стереотип. –М.: МГУЛ, 2003. – 296 с.

Интернет-ресурсы

1. <http://www.tehlit.ru> – Техническая литература.
2. <http://www.pntdoc.ru> – Портал нормативно-технической документации.
3. <http://www.bookivedi.ru> – Книжный портал. Техника.
4. <http://www.complexdoc.ru> – База нормативной документации
5. <http://www.stroy-technics.ru> – Строительная техника

Министерство образования и науки Российской Федерации

ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. УСТЬ-
ИЛИМСКЕ

(филиал ФГБОУ ВО «БГУ» в г. Усть-Илимске)

Г.

Профессиональный модуль 03 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ПЕРВИЧНЫХ ТРУДОВЫХ
КОЛЛЕКТИВОВ

МДК.03.01. Организация работы и управление подразделением
организации.

Методические указания и задания для студентов очной формы обучения по
выполнению внеаудиторной самостоятельной работы
по специальности: 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных,
строительных, дорожных машин и оборудования
(по отраслям)

Усть-Илимск 2017

«ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ПЕРВИЧНЫХ ТРУДОВЫХ КОЛЛЕКТИВОВ»
Методические указания и задания для студентов очной формы обучения
по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы.

Специальность 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных,
строительных, дорожных машин и оборудования.
базовой подготовки.

Методические указания составлены в соответствии с рабочей программой
учебной дисциплины «ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ПЕРВИЧНЫХ ТРУДОВЫХ
КОЛЛЕКТИВОВ». Содержат задания для самостоятельной работы студентов,
указания по ее выполнению и оформлению, а также критерии оценки.

Разработчик:

Гагарина Варвара Викторовна – преподаватель цикловой комиссии
механизации, технологии и информатизации филиала ФГБОУ ВО
«Байкальский государственный университет» в г. Усть-Илимске

Содержание

	Введение	4
1	Методические указания по выполнению заданий внеаудиторной самостоятельной работы.....	5
2	Критерии оценки выполнения заданий внеаудиторной самостоятельной работы	6
3	Паспорт рекомендаций	9
4	Карта заданий внеаудиторной самостоятельной работы	1
5	Перечень заданий внеаудиторной самостоятельной работы	1
6	Приложение 1 Требования к оформлению реферата.....	1
7	Приложение 2 Требования к оформлению мультимедийных презентаций.....	1
8	Приложение 3 Образец оформления титульного листа реферата	1
9	Приложение 4 Рекомендуемая литература	2

Введение

Модернизация среднего профессионального образования (СПО) связана с развитием личности обучающихся, их познавательных и созидательных способностей, обеспечением конкурентоспособности на рынке труда. Достигнуть этих целей можно в ходе реализации их самостоятельной работы, которая в последнее время приобретает особый статус и предусматривает большую самостоятельность студентов, индивидуализацию заданий.

В ФГОС 3+ СПО третьего поколения указано, что образовательное учреждение обязано обеспечивать эффективную самостоятельную работу обучающихся в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей и мастеров производственного обучения. А обучающиеся обязаны выполнять в установленные сроки все задания, предусмотренные основной профессиональной образовательной программой. Организация самостоятельной работы, позволяет студенту приобрести опыт самостоятельной и ответственной деятельности. В связи с этим появилась необходимость в уточнении содержательных аспектов самостоятельной работы студентов, выявлении эффективных форм, методов, средств и технологий самостоятельной работы студентов с целью развития общекультурных и профессиональных компетенций. Самостоятельная деятельность студента – задача, которую решает весь педагогический коллектив университета.

Цели самостоятельной работы студентов:

- обобщение, систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений и опыта студентов по дисциплине;
- углубление и расширение теоретических знаний, формирование умений использования нормативной, правовой, справочной документации и специальной литературы по дисциплине Основы коммерческой деятельности, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного роста;
- развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способности к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации, развитие исследовательских умений;
- формирование профессиональных и общих компетенций.

1 Методические указания по выполнению заданий внеаудиторной самостоятельной работы

МДК 03.01 Организация работы и управление подразделением организации входит в Профессиональный модуль 03 Организация работы первичных трудовых коллективов, специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования, устанавливающий знания, умения, навыки и формирующим общие и профессиональные компетенции студентов.

Целью методических указаний для самостоятельной работы студентов является организация и управление самостоятельной работой студентов в процессе изучения данной дисциплины.

Форму самостоятельной работы студент выбирает согласно карте внеаудиторной самостоятельной работы (реферат, сообщение, отчет по исследовательской работе, выполнение мультимедийных презентаций, написание конспекта). Карта содержит виды самостоятельной работы и формы отчетности по ней. В заданиях указана методика выполнения внеаудиторной, самостоятельной работы по каждой теме.

Выполненная работа позволит приобрести не только знания, умения, навыки и освоить междисциплинарный курс, через формирование общих и профессиональных компетенций, а также поможет выработать свою методику подготовки, что очень важно в дальнейшем процессе обучения. Если потребуется дополнительная консультация, то ее можно получить у преподавателя по графику его работы.

Рекомендации разработаны таким образом, чтобы студенты могли самостоятельно выполнять предложенные задания, а преподаватель осуществлял проверку выполненной работы. Тенденция современного образования – самостоятельное приобретение знаний под руководством преподавателя. Самостоятельность – это свобода, независимость, своеобразие, что обозначает не только самостоятельное добывание знаний, но и самостоятельное принятие решений, а, значит, умение брать на себя ответственность. Самостоятельность – это то качество, которое наряду с активностью, компетентностью, профессиональной мобильностью необходимо современному специалисту. Данные рекомендации помогут студентам организовать свою работу и мобилизовать себя на достижение поставленных целей.

Сроки выполнения и виды отчетности самостоятельной работы определяются преподавателем и доводятся до сведения студентов.

2 Критерии оценки выполнения заданий внеаудиторной самостоятельной работы

При оценивании выполненной работы используется дифференцированный подход к студентам. Перед выполнением студентами внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания, который включает: цель задания, его содержание, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки.

В процессе инструктажа преподаватель предупреждает студентов о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении задания. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

Оценивание результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по МДК и внеаудиторную самостоятельную работу. Контроль может проходить в письменной, устной или смешанной форме, с представлением изделия творческой деятельности студента.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы студентов могут быть использованы семинарские занятия, зачеты, тестирование, самоотчеты, защита творческих работ с использованием компьютерной техники и Интернета.

Результативность самостоятельной работы студентов оценивается посредством следующих форм контроля знаний и умений:

- текущего контроля успеваемости путем регулярного отслеживания уровня усвоения материала на лекциях, практических занятиях;
- путем проверки рефератов, отчетов по исследовательским работам, домашних заданий и других видов с подведением итогов в середине учебного семестра;
- промежуточной аттестации - экзамена;
- государственной (итоговой) аттестации.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения студентом учебного материала;
- уровень сформированности умений студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- уровень сформированности умений студента активно использовать электронные образовательные ресурсы, находить требуемую информацию, изучать ее и применять на практике;
- уровень сформированности общих и профессиональных компетенций;

- умение оформлять материалы в соответствии с предъявляемыми требованиями;
- своевременность выполнения задания.

Уровень выполненного самостоятельного задания оценивается в баллах, соответствующих рейтинговой оценке:

- 5 (отлично) – 91 – 100 баллов;
- 4 (хорошо) – 71 – 90 баллов;
- 3 (удовлетворительно) – 41 – 70 баллов;
- 2 (неудовлетворительно) – 0 – 40 баллов.

«5» - студент глубоко и в полном объёме овладел содержанием учебного материала, работа содержит грамотно изложенную теоретическую базу. Работа носит исследовательский характер, изложены свои суждения, выводы и обоснованные предложения. В работе ярко прослеживается умение связывать теорию с практикой, анализировать, делать выводы. Сроки выполнения и сдачи работы соблюдены. Оформление работы соответствует требованиям. При защите работы студент показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения, легко отвечает на поставленные вопросы.

«4» - студент освоил программный материал. Работа носит исследовательский характер, изложены свои суждения, выводы и обоснованные предложения. В работе прослеживается умение связывать теорию с практикой, анализировать, делать выводы. Сроки выполнения и сдачи работы соблюдены. При защите работы студент показывает знание вопросов темы, но допускает отдельные неточности. По оформлению работы есть замечания.

«3» - студент освоил учебный материал недостаточно полно. Работа носит теоретический характер, сделаны выводы, но представлены обоснованные предложения. Сроки выполнения и сдачи работы незначительно нарушены. При защите работы студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание материала, допускает грубые неточности. По оформлению есть ряд существенных замечаний.

«2» - студент не раскрыл сущность учебного материала. Работа не носит исследовательского характера, не содержит анализа. Материал в работе изложен нелогично, бессистемно, недостаточно грамотно. При защите студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки. Сроки выполнения и сдачи работы грубо нарушены. Оформление не соответствует требованиям.

Критерии оценки внеаудиторной самостоятельной работы

Вид СРС	Полнота собранной информации	Актуальность	Научный подход	Логика изложения, четкость и лаконичность	Выводы и собственное суждение	Формы и методы исследования	Соблюдение сроков выполнения	Соблюдение требований оформления	Элементы творчества и оригинальность	Эстетическое (художественное) оформление	Грамотность (стиль изложения)	самостоятельная работа (работа не взята из интернета полностью)	ИТОГО
Реферат	2	0,5	1	1	2	-	0,5	1	-	-	1	1	10
Доклад	2,5	0,5	1,5	1,5	-	-	1	1	-	-	0,5	0,5	10
Конспект	1,5	-	0,5	2	-	-	0,5	0,5	1,5	0,5	1,5	1,5	10
Эссе, сочинение	-	-	-	2	2	-	0,5	1	1,5	-	1,5	1,5	10
Мультимедийная презентация	1,5	0,5	0,5	1,5	-	-	1	1	1	1	1	1	10
Исследовательская работа	1,5	0,5	1	1	1,5	1	0,5	1	0,5	0,5	0,5	0,5	10
Проектная работа	-	2	-	-	1	-	1	-	2	1	1	2	10

3 Паспорт рекомендаций

3.1 Цели и задачи самостоятельной работы

С целью овладения видом деятельности по организации работы и управлению подразделением организации и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся, в ходе выполнения заданий самостоятельной работы, должен:

Уметь:

- организовывать работу персонала по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;
- осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины при выполнении работ;
- составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о работе производственного участка;
- участвовать в подготовке документации для лицензирования производственной деятельности структурного подразделения;
- свободно общаться с представителями отечественных и иностранных фирм-производителей подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.

знать:

- основы организации и планирования деятельности организации и управления ею;
- основные показатели производственно-хозяйственной деятельности организации;
- виды и формы технической и отчетной документации;
- правила и нормы охраны труда.

3.2. Результаты выполнения заданий самостоятельной работы

Результатом выполнения заданий по самостоятельной работе является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности по организации работы первичных трудовых коллективов, в том числе профессиональными (ПК) и общими компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Обеспечивать безопасность движения транспортных средств при производстве работ.
ПК 1.2.	Обеспечивать качественное и безопасное выполнение работ при использовании подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и механизмов.
ПК 1.3.	Выполнять требования нормативно-технической документации по организации эксплуатации машин при строительстве, содержании

	и ремонте дорог.
ПК 2.1.	Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов.
ПК 2.2.	Контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.
ПК 2.3.	Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.
ПК 2.4.	Вести учетно-отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.
ПК 3.1.	Организовывать работу персонала по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования
ПК 3.2.	Осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины при выполнении работ
ПК 3.3.	Составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о работе ремонтно-механического отделения структурного подразделения
ПК 3.4.	Участвовать в подготовке документации для лицензирования производственной деятельности структурного подразделения.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3.3 Количество часов на выполнение заданий самостоятельной работы 90

4 Карта заданий внеаудиторной самостоятельной работы

Раздел дисциплины	Самостоятельная работа студента	Форма отчета о проделанной работе	Осваиваемые компетенции (ОК, ПК)	Литература	кол-во часов
Тема 1.3. Планирование деятельности и управление предприятием	современное состояние предприятий технического обслуживания автомобилей в России. планирование издержек производства. пределение производственной мощности предприятия.	Выполнение реферата или мультимедийной презентации	К 1.1 – 1.3, 2.1 – 2.4, 3.1 – 3.4 К 1 - 9	Приложение 4	17
Тема 1.6. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности	анализ стиля руководства. разработка имиджа организации. планирование организации рабочего места сотрудников.	Выполнение реферата	К 1.1 – 1.3, 2.1 – 2.4, 3.1 – 3.4 К 1 - 9	Приложение 4	17
Тема 1.7. Процесс управления структурным подразделением	разработка методики определения качества работы персонала. оценка эффективности использования технологического оборудования и материалов. моделирование и реализация управленческого решения в конкретной производственной ситуации.	Мультимедийные презентации	К 1.1 – 1.3, 2.1 – 2.4, 3.1 – 3.4 К 1 - 9	Приложение 4	15
Тема 2.1. Осуществление	изучение мероприятий по обеспечению технологического процесса трудовыми	Выполнение реферата или мультимедийной презентации	К 1.1 – 1.3, 2.1 – 2.4, 3.1 – 3.4	Приложение 4	20

руководства работой производственно го участка	ресурсами подготовка должностной инструкции руководителя структурного подразделения	Отчет по исследовательской работе	К 1 - 9		
Тема 3.1. Обеспечение безопасности труда на производственно м участке	Законодательство по охране труда, нормативная и нормативно- техническая документация.	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите	К 1.1 – 1.3, 2.1 – 2.4, 3.1 – 3.4 К 1 - 9	Приложение 4	4
Тема 3.3. Обеспечение правил охраны труда, противопожарно й и экологической безопасности	Мероприятия по предотвращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний Организация технологических процессов и рабочих мест Изучение системы стандартов безопасности Изучение законодательства по охране труда Информационные технологии в сфере управления структурными подразделениями	Решить задачи Составить ситуации и решить. 10.Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите	К 1.1 – 1.3, 2.1 – 2.4, 3.1 – 3.4 К 1 - 9	Приложение 4	16
Тема 4.3. Разработка и оформление технической документации	Изучение структуры и составление бизнес-плана предприятий	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с			25

		использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите			
ИТОГО					90

5 Перечень заданий по внеаудиторной самостоятельной работе

Тема 1.3. Планирование деятельности и управление предприятием

1. Выполнить по выбору реферат или мультимедийную презентацию на каждую из тем: «Современное состояние предприятий технического обслуживания автомобилей в России», «Планирование издержек производства», «Определение производственной мощности предприятия» (требования к оформлению и рекомендуемую литературу см в Приложении 1,3,4).

Тема 1.6. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности

1. Выполнить рефераты по темам: «Анализ стиля руководства», «Разработка имиджа организации», «Планирование организации рабочего места сотрудников» (требования к оформлению и рекомендуемую литературу см в Приложении 1,4).

Тема 1.7. Процесс управления структурным подразделением

1. Выполнить мультимедийные презентации по темам: «Разработка методики определения качества работы персонала», «Оценка эффективности использования технологического оборудования и материалов», «Моделирование и реализация управленческого решения в конкретной производственной ситуации» (требования к оформлению см в Приложении 2).

Тема 2.1. Осуществление руководства работой производственного участка

1. Выполнить по выбору реферат или мультимедийную презентацию на тему «Подготовка должностной инструкции руководителя структурного подразделения» (требования к оформлению и рекомендуемую литературу см в Приложении 1,3,4).

2. Исследовательская работа по теме «Изучение мероприятий по обеспечению технологического процесса трудовыми ресурсами» выполняется по структурному подразделению, самостоятельно выбранному студентом, по следующим заданиям в тетрадях для самостоятельной работы.

1. Название предприятия, адрес, организационно-правовая форма.
2. Характеристика предприятия.
3. Трудовые ресурсы, используемые на предприятии.

Тема 3.1. Обеспечение безопасности труда на производственном участке

7. Проработать конспекты занятий, учебную и специальную техническую литературу (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) по теме «Законодательство по охране труда, нормативная и нормативно-техническая документация».
8. Подготовиться к практической работе по теме «Законодательство по охране труда, нормативная и нормативно-техническая документация».

Тема 3.3. Обеспечение правил охраны труда, противопожарной и экологической безопасности

4. Составить план мероприятий по предотвращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.

Тема 4.3. Разработка и оформление технической документации

4. Проработать конспекты занятий, учебную и специальную техническую литературу (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) по теме «Изучение структуры и составление бизнес-плана предприятий».

Требования к оформлению реферата

Реферат – письменный доклад по определенной теме, в котором собрана информация из одного или нескольких источников. Это творческая работа обучаемого по предмету, в которой на основании краткого письменного изложения и оценки различных источников проводится самостоятельное исследование определенной темы, проблемы. Реферат – это не простой конспект нескольких книг! Он предполагает самостоятельное изложение проблемы, собственное рассуждение автора на базе содержащихся в литературе сведений. Изучение разнообразных источников по изучаемому вопросу поможет сохранить объективность, избежать использования непроверенных или недостоверных фактов. Источниками информации являются: научная, специальная и учебная литература, энциклопедии, словари, газеты, журналы, интернет - ресурсы и т.д. Подготовка любого реферата начинается с ознакомления и осмысления, а затем поаспектного анализа источника или группы источников, выявления основных сведений, которые должны войти в реферат, второстепенных сведений и избавления от них. Затем в логическое целое синтезируется, обобщается ценная информация в соответствии с целями реферата.

Правила оформления реферата

При оформлении текста реферата следует учитывать, что открывается работа титульным листом (Приложение 3). На следующей странице, которая нумеруется внизу номером 2, помещается оглавление с точным названием каждой главы и указанием начальных страниц. Оформление текста реферата соответствует правилам оформления Выпускных квалификационных работ: Текстовая часть реферата должна быть представлена в печатном виде на одной стороне листа белой бумаги (ГОСТ 2.105.95). Текст должен быть выполнен печатным способом с использованием компьютера и принтера, на одной стороне листа белой бумаги, шрифт TimesNew Roman, черного цвета, формат страницы /A4/. Строки разделяются полуторным (1,5) интервалом. Шрифт: размер (кегель) – 14 с выравниванием по ширине, допускается в таблицах кегль 12. Поля страницы: правое - 10 мм; левое - 20 мм; верхнее и нижнее - 20 мм. Абзацный отступ должен быть одинаковым и равен по всему тексту 1,25 см; интервал перед и после абзаца — 0 пунктов. Функция переноса обязательна. Перенос слов на титульном листе не допускается. Точка в конце предложений не ставится. Общий объем реферата не должен превышать 10-15 страниц для печатного варианта.

Структура реферата:

Введение

Раздел должен содержать постановку проблемы в рамках выбранной темы и обоснование выбора проблемы и темы. Во введении дается краткая характеристика изучаемой темы, обосновывается ее актуальность, личная заинтересованность

автора в её исследовании, отмечается практическая значимость изучения данного вопроса, где это может быть использовано. Здесь же называются и конкретные задачи, которые предстоит решить в соответствии с поставленной целью. При их формулировании используются, например, такие глаголы: изучить... выявить... установить... и т.п. Объем введения составляет примерно 1/10 от общего объема работы. Введение – ответственная часть работы, своеобразная ее визитная карточка. Но полный текст введения лучше написать после окончания работы над основной частью, когда будут точно видны результаты реферирования.

Основная часть

В данном разделе должна быть раскрыта тема. В основной части необходимо раскрыть все пункты составленного плана, связно изложить накопленный и проанализированный материал. Излагается суть проблемы, различные точки зрения на неё, собственная позиция автора реферата. Важно добиться того, чтобы основная идея, выдвинутая во введении, пронизывала всю работу, а весь материал был нацелен на раскрытие главных задач. Каждый раздел основной части должен открываться определенной задачей и заканчиваться краткими выводами.

Заключение

В заключении подводятся итоги по всей работе, суммируются выводы, содержащие ясные ответы на поставленные в цели исследования вопросы, делаются собственные обобщения (иногда с учетом различных точек зрения на изложенную проблему), отмечается то новое, что получено в результате работы над данной темой. Заключение по объему не должно превышать введение. Следует избегать типичных ошибок: увлечение второстепенным материалом, уходом от проблемы, категоричность и пестрота изложения, бедный или слишком наукообразный язык, неточность цитирования, отсутствие ссылок на источник.

Список литературы

Список использованной литературы завершает работу. В нем фиксируются только те источники, с которыми работал автор реферата.

Учебники, учебные пособия оформляются следующим образом:

5. Арустамов Э.А. Оборудование предприятий торговли : учеб. пособие для вузов : допущено М-вом образования и науки РФ / Э. А. Арустамов. - 8-е изд. - М. : Дашков и К, 2012. - 452 с.

Статья из сборника записывается так: Порядковый номер источника. Фамилия, инициалы автора. Заглавие статьи // Заглавие сборника: Подзаголовок / Редактор. Составитель. Место (город) издания. Год издания.

Статья из журнала или газеты: Порядковый номер источника. Фамилия, инициалы автора. Заглавие статьи // Название журнала. Год выпуска. Номер выпуска. Страницы статьи.

Приложение

Приложение к реферату позволяет повысить уровень работы, более полно раскрыть тему. В состав приложений могут входить: таблицы, фотографии, рисунки и т.д. Приложения могут располагаться в тексте основной части реферата или в конце всей работы. Приложение должно иметь название или пояснительную подпись и вид прилагаемой информации – схема, список, таблица и т.д. Сообщается и источник, откуда взяты материалы, послужившие основой для составления приложения (литературный источник обязательно вносится в список использованной литературы).

Каждое приложение начинается с нового листа, нумеруется, чтобы на него можно было сослаться в тексте с использованием круглых скобок например: (см. приложение 5). Страницы, на которых даны приложения, продолжают общую нумерацию текста, но в общий объем реферата не включаются.

Содержание

Содержание реферата – это перечисление глав реферата с указанием страниц их расположения. Формулировки оглавления должны точно повторять заголовки глав и подглав, параграфов в тексте, быть краткими и понятными.

Страницы реферата должны быть скомпонованы в следующем порядке:

43. 1. Титульный лист
44. 2. Содержание
45. 3. Введение (обоснование выбранной темы)
46. 4. Основная часть
47. 5. Заключение (выводы)
48. 6. Список использованной литературы
49. 7. Приложения (если таковые имеются)

Реферат должен быть аккуратно оформлен. Приветствуется творческий подход при написании реферата (наличие иллюстраций, приложений и т.д.). Ниже приведены правила оформления реферата.

Язык реферата

Язык реферата должен быть простым и понятным. Стил письменной научной речи – это безличный монолог, поэтому изложение обычно ведется от второго лица множественного числа: «Мы считаем...». Научной терминологией следует пользоваться там, где это необходимо. Значение непонятных терминов обязательно поясняется (в скобках или сносках). Допустимы косвенные заявления авторской позиции: «Как представляется...», «Думается, что...», «На наш взгляд...». В качестве языковых средств связи в тексте используются такие выражения: прежде всего..., следовательно..., тем не менее..., остановимся на..., во-первых... и т.п. Язык и стиль подготовленной работы лучше всего позволяет судить об общей

культуре автора, поэтому на редактирование текста, на его «доводку» не следует жалеть времени.

Систематизация материала в табличной форме

Таблица применяется в том случае, если необходимо систематизировать цифровой или текстовый материал в виде граф (колонок), либо выделить различные параметры.

Основные элементы таблицы

Таблица должна иметь заголовки. Шрифт в таблице 12, выравнивание текста по ширине, автоматическая расстановка переносов.

Оформление иллюстраций

К иллюстрациям относят рисунки, фотографии и т.п. Каждый вид иллюстрации должен иметь название, состоящее из следующих частей, помещенных под иллюстрацией:

1. Условное сокращенное название «Рис.».
2. Порядковый номер в пределах работы, обозначаемый арабскими цифрами без знака №.
3. Название иллюстрации, отражающее ее основное содержание. Например, Рис.3. Тележки грузоподъемные.

При необходимости иллюстрации снабжают пояснительными данными (подрисуночный текст). Если приводится только одна иллюстрация, то ее не нумеруют и слово «Рис.» не пишут. Обычно иллюстрации располагают после первого упоминания их в тексте, чтобы было удобно их рассматривать без поворота листа или с поворотом по часовой стрелке. На все иллюстрации, приведенные в тексте и приложениях, необходимо делать ссылку.

Приложение 2

Требования к оформлению мультимедийных презентаций

Презентация - («слайд-фильм»), подготовленная в программе Power Point - последовательность слайдов, которые могут содержать план и основные положения выступления, все необходимые таблицы, диаграммы, схемы, рисунки, входящие в демонстрационный материал. При необходимости в презентацию можно вставить видеоэффекты и звук.

Этапы создания мультимедийной презентации:

29. Планирование презентации (определение целей, изучение аудитории, формирование структуры и логики подачи материала)
30. Составление сценария (логика, содержание).
31. Оформление презентации (определение соотношения текстовой и графической информации)
32. Проверка и отладка презентации (репетиция или «прогон» презентации, корректировка времени).

Оформление презентации:

Разумный объём презентации: 10 – 15 слайдов

Стиль: Соблюдайте единый стиль оформления; избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации; вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями).

Цвета: на одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста; Для фона и текста используйте контрастные цвета.

Анимационные эффекты: используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде; не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде.

Художественно-оформительские требования к компьютерной презентации в соответствии с принципами оформления

	Принципы оформления
Требования компоновки	✓ Лаконичности - размещение на слайде только необходимых, существенных информационных объектов в сжатом виде с сохранением максимальной информативности. ✓ Структурности - оформление структуры информационного объекта в четкой, легко запоминающейся форме, отражающей его характер. ✓ Обобщения - графические информационные объекты следует не дробить излишне, исключать из них элементы, обозначающие несущественные детали. ✓ Унификации - оформление информационных объектов в едином графическом и цветовом решении в пределах всей презентации.

Композиционно-художественные требования	✓ Смыслового центра - выделение смыслового центра при размещении объектов на слайде. ✓ Равновесия - объекты, размещенные на слайде, должны быть уравновешены относительно главного центра. ✓ Обрамления - обрамление самостоятельных объектов, законченных сообщений. ✓ Масштабности - размещаемые на слайде объекты должны быть одного масштаба, разномасштабность используется только для выделения значимости объекта. ✓ Информационного диполя – расположение одновременно двух информационных объектов, концептуально связанных между собой и находящихся в паре «теза – антитеза». ✓ Цветовой гармонии – гармоничное сочетание цветов и их ограниченное количество. ✓ Стиля – единство художественного оформления.
Содержание информации	✓ Текст должен носить тезисный характер. ✓ Используйте короткие слова и предложения. ✓ Минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных. ✓ Заголовки должны привлекать внимание аудитории.
Расположение информации	✓ Предпочтительно горизонтальное расположение информации. ✓ Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана. ✓ Если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней.
Шрифты	✓ Для заголовков – не менее 24. ✓ Для информации - не менее 18. ✓ Нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации. ✓ Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание (важно помнить, что подчёркивание является признаком гиперссылки). ✓ Нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных).
Способы выделения информации	Следует использовать: - рамки; границы, заливку; - штриховку, стрелки; - рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов.
Объем информации	✓ Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений. ✓ Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде.
Виды слайдов	Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов: - с текстом; - с таблицами; - с диаграммами; - с рисунками, фотографиями.

Приложение 3

Образец оформления титульного листа реферата

Министерство образования и науки Российской Федерации

ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. УСТЬ-
ИЛИМСКЕ

(филиал ФГБОУ ВО «БГУ» в г. Усть-Илимске)

РЕФЕРАТ

на тему: _____

Исполнитель _____
(подпись, дата)_____
(группа, ФИО)Руководитель _____
(подпись, дата)_____
(должность, ФИО)

Усть-Илимск, 201__

Рекомендуемая литература

Основные источники:

1. Драчева Е.Л., Юликов Л.И. Менеджмент. Учебное пособие для сред. проф. образования, 2-е изд. – М.: ИНФРА-М, 2012. – 219 с.
2. Егоршин А.П. Основы управления персоналом – 2-е изд. – М.: ИНФРА-М, 2010. – 520 с.
3. Зайцев Н.А. Экономика организации. – М.: «Экзамен», 2009. – 768 с.
4. Кибанов А.Я., Ворожейкин И.Е., Захаров Д.К., Коновалова В.Г. Конфликтология: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2011. – 289 с.
5. Кейлер В.А. Экономика предприятия: Курс лекций. – М.: ИН-ФРА-М, 2011. – 452 с.
6. Любанова Т.П., Мясоедова Л.В., Олейникова Ю.А. Стратегическое планирование на предприятии. – Ростов-на-Дону.: Март, 2008. – 438 с.
7. Управление персоналом организации: Учебник/ Под ред. А.Я. Кибанова. – 3-е изд., доп. и перераб. – М.: ИНФРА-М, 2009. – 324 с.

Дополнительные источники:

1. Берд Г.В. Бизнес-план. – М.: Гранд, 2009. – 325 с.
2. Зарецкая И.И. Основы этики и делового общения / И.И. Зарецкая. – М.: Оникс, 2010. – 224 с.
3. Канке А.А. Профессиональная этика и психология делового общения / А.А. Канке, И.П. Кошечая – М.: Форум, 2009. – 304 с. – (Профессиональное образование).
4. Кашпук О.Н. Этика и психология делового общения руководителя подчиненного / О.Н. Кашпук. – Ростов на/Д: Феникс, 2008. – 220 с.
5. Кибанов А.Я. Управление персоналом / А.Я. Кибанов. – М.: Кронус, 2010. – 208 с. – (Среднее профессиональное образование).
6. Никуленко Г.Р. Организационное поведение / Г.Р. Никуленко. – Ростов на/Д: Феникс. – 416 с. – (Среднее профессиональное образование).
7. Практикум по курсу «Менеджмент» / Под ред. А.Н. Наумова. – М.: Гардарики, 2003. – 288 с.
8. Шейнов В.П. Управление конфликтами: теория и практика / В.П. Шейнов. – М.: Харвест, 2010. – 912 с.

Интернет-ресурсы

1. <http://www.top-personal.ru>.
2. <http://ecsocman.edu.ru>.
3. <http://www.nt-ivest.nnov.ru>.

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
В Г. УСТЬ-ИЛИМСКЕ
(филиал ФГБОУ ВО «БГУ» в г. Усть-Илимске)

МАТЕМАТИКА

Методические указания и задания для студентов очной формы обучения по
выполнению внеаудиторной самостоятельной работы

Специальность: 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-
транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.

Базовая подготовка

Усть-Илимск 2017

«Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия». Методические указания и задания для студентов очной формы обучения по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы студентов очной формы обучения.

Специальность: 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования базовой подготовки.

Методические указания составлены в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия». Содержат задания самостоятельной работы студентов, указания по ее выполнению и оформлению, а также критерии оценки.

Разработчик:

Фоменко Юлия Юнусовна, преподаватель цикловой комиссии Механизации, технологии и информатизации филиала ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет» в г. Усть-Илимске.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
2. ВИДЫ ВНЕАУДИТОРНЫХ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ.....	7
3. ТРЕБОВАНИЕ К СТУДЕНТАМ ПО ПОДГОТОВКЕ И ПРЕЗЕНТАЦИИ ДОКЛАДА НА ЗАНЯТИЯХ МАТЕМАТИКИ.....	9
4. ПОРЯДОК СДАЧИ И ЗАЩИТЫ РЕФЕРАТОВ.....	11
5. СОДЕРЖАНИЕ И ОФОРМЛЕНИЕ РАЗДЕЛОВ РЕФЕРАТА.....	12
6. ПЕРЕЧЕНЬ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ.....	14
7. ВЫВОД.....	16
8. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	17

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Методические рекомендации по внеаудиторной самостоятельной работе по курсу «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия» предназначены для студентов средних специальных учебных заведений и составлены в соответствии с ФГОС СПО.

В результате изучения учебной дисциплины «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия» студент должен

уметь:

- выполнять арифметические действия над числами, сочетая устные и письменные приемы; находить приближенные значения величин и погрешности вычислений (абсолютная и относительная); сравнивать числовые выражения;
- находить значения корня, степени, логарифма, тригонометрических выражений на основе определения, используя при необходимости инструментальные средства; пользоваться приближенной оценкой при практических расчетах;
- выполнять преобразования выражений, применяя формулы, связанные со свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических функций;
- вычислять значение функции по заданному значению аргумента при различных способах задания функции;
- определять основные свойства числовых функций, иллюстрировать их на графиках;
- строить графики изученных функций, иллюстрировать по графику свойства элементарных функций;
- использовать понятие функции для описания и анализа зависимостей величин;
- решать рациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения, сводящиеся к линейным и квадратным, а также аналогичные неравенства и системы;
- использовать графический метод решения уравнений и неравенств;
- находить производные элементарных функций;
- использовать производную для изучения свойств функций и построения графиков;
- применять производную для проведения приближенных вычислений, решать задачи прикладного характера на нахождение наибольшего и наименьшего значения;
- вычислять в простейших случаях площади и объемы с использованием определенного интеграла;
- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;
- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;

- изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;
- строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.

знать:

- о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира, о математике как части мировой культуры;
- об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;
- о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимать возможность аксиоматического построения математических теорий;
- основные понятия о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основные свойства; распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры.

В связи с введением в образовательный процесс нового Государственного образовательного стандарта все более актуальной становится задача организации самостоятельной работы студентов. Самостоятельная работа определяется как индивидуальная или коллективная учебная деятельность, осуществляемая без непосредственного руководства педагога, но по его заданиям и под его контролем. Самостоятельная работа студентов является одной из основных форм внеаудиторной работы при реализации учебных планов и программ. По дисциплине Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия практикуется следующие виды и формы самостоятельной работы студентов:

- лабораторно-практические работы;
- индивидуальные задания (решение задач, подготовка сообщений, докладов и др.);
- тестирование, разработанное преподавателем;
- подготовка к контрольным работам, зачетам и экзаменам.
- отработка изучаемого материала по печатным и электронным источникам, конспектам лекций;
- изучение лекционного материала по конспекту с использованием рекомендованной литературы;
- подготовка к практическим, лабораторным занятиям;
- выполнение контрольных, самостоятельных работ;
- подготовка кратких сообщений, докладов, рефератов;
- работа над выполнением наглядных пособий (схем, таблиц и др.).

Самостоятельная внеаудиторная работа может проходить в кабинете математических дисциплин, во время внеклассных мероприятий, дома.

Целью самостоятельной работы студентов является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю, опытом творческой, исследовательской деятельности.

Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.

Студент в процессе обучения должен не только освоить учебную программу, но и приобрести навыки самостоятельной работы. В ходе изучения предмета Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия студенты должны уметь планировать и выполнять свою работу. Самостоятельная работа является обязательной для каждого студента и определяется учебным планом.

При определении содержания самостоятельной работы студентов следует учитывать уровень самостоятельности абитуриентов и требования к уровню самостоятельности выпускников для того, чтобы за период обучения искомый уровень был достигнут.

Для организации самостоятельной работы необходимы следующие условия:

- готовность студентов к самостоятельному труду;
- наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;
- консультационная помощь.

Формы самостоятельной работы студентов определяются при разработке рабочих программ учебных дисциплин содержанием учебной дисциплины, учитывая степень подготовленности студентов.

2. ВИДЫ ВНЕАУДИТОРНЫХ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Видами заданий для внеаудиторной самостоятельной работы являются:

- *для овладения знаниями*: чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы), составление плана текста, графическое изображение структуры текста, конспектирование текста, выписки из текста, работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами, учебно-исследовательская работа, использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники и Интернета и др.

- *для закрепления и систематизации знаний*: работа с конспектом лекции, обработка текста, повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио и видеозаписей, составление плана, составление таблиц для систематизации учебного материала, ответ на контрольные вопросы, заполнение рабочей тетради, аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование, конспект-анализ и др), подготовка мультимедиа сообщений/докладов к выступлению на семинаре (конференции), подготовка реферата, составление библиографии, тематических кроссвордов, тестирование и др.

- *для формирования умений*: решение задач и упражнений по образцу, решение вариативных задач, выполнение чертежей, схем, выполнение расчетов (графических работ), решение ситуационных (профессиональных) задач, рефлексивный анализ профессиональных умений с использованием аудио- и видеотехники и др.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу студентов по дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Виды внеаудиторной самостоятельной работы студентов по дисциплине Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия:

1. Подготовка и написание рефератов, докладов на заданные темы, причём студенту предоставляется право выбора темы.

2. Подбор и изучение литературных источников, работа с периодической печатью, подготовка тематических обзоров по периодике.

3. Подготовка к участию в научно-практических конференциях как внутри, так и вне колледжа

4. Оформление мультимедийных презентаций учебных разделов и тем, слайдового сопровождения докладов.

5. Подготовка схем, таблиц, кроссвордов, тестовых заданий.

6. Изготовление макетов, муляжей.

Чтобы развить положительное отношение студентов к внеаудиторной самостоятельной работы студентов, следует на каждом ее этапе разъяснять цели работы, контролировать понимание этих целей студентами, постепенно формируя у них умение самостоятельной постановки задачи и выбора цели.

3. ТРЕБОВАНИЕ К СТУДЕНТАМ ПО ПОДГОТОВКЕ И ПРЕЗЕНТАЦИИ ДОКЛАДА НА ЗАНЯТИЯХ МАТЕМАТИКИ

1. Доклад - это сообщение по заданной теме, с целью внести знания из дополнительной литературы, систематизировать материал, проиллюстрировать примерами, развивать навыки самостоятельной работы с научной литературой, познавательный интерес к научному познанию.

2. Тема доклада должна быть согласованна с преподавателем и соответствовать теме занятия.

3. Необходимо соблюдать регламент, оговоренный при получении задания.

4. Иллюстрации должны быть достаточными, но не чрезмерными.

5. Работа студента над докладом-презентацией включает отработку навыков ораторства и умения организовать и проводить диспут.

6. Студент в ходе работы по презентации доклада, отрабатывает умение ориентироваться в материале и отвечать на дополнительные вопросы слушателей.

7. Студент в ходе работы по презентации доклада, отрабатывает умение

8. Самостоятельно обобщить материал и сделать выводы в заключении.

9. Докладом также может стать презентация реферата студента, соответствующая теме занятия.

10. Студент обязан подготовить и выступить с докладом в строго отведенное время преподавателем, и в срок.

Инструкция докладчикам и содокладчикам

Докладчики и содокладчики - основные действующие лица. Они во многом определяют содержание, стиль, активность данного занятия. Сложность в том, что докладчики и содокладчики должны *знать и уметь* очень многое:

- сообщать новую информацию;
- использовать технические средства;
- знать и хорошо ориентироваться в теме всей презентации (семинара);
- уметь дискутировать и быстро отвечать на вопросы;
- четко выполнять установленный регламент: докладчик - 10 мин.; содокладчик - 5 мин.; дискуссия - 10 мин;
- иметь представление о композиционной структуре доклада.

Необходимо помнить, что выступление состоит из трех частей: вступление, основная часть и заключение.

Вступление помогает обеспечить успех выступления по любой тематике. Вступление должно содержать:

- название презентации (доклада);
- сообщение основной идеи;
- современную оценку предмета изложения;
- краткое перечисление рассматриваемых вопросов;
- живую интересную форму изложения;
- акцентирование оригинальности подхода.

Основная часть, в которой выступающий должен глубоко раскрыть суть затронутой темы, обычно строится по принципу отчета. Задача основной части - представить достаточно данных для того, чтобы слушатели и заинтересовались

темой и захотели ознакомиться с материалами. При этом логическая структура теоретического блока не должны даваться без наглядных пособий, аудио-визуальных и визуальных материалов.

Заключение - это ясное четкое обобщение и краткие выводы, которых всегда ждут слушатели.

4. ПОРЯДОК СДАЧИ И ЗАЩИТЫ РЕФЕРАТОВ

1. Реферат сдается на проверку преподавателю за 1-2 дня до занятия.
 2. При оценке реферата преподаватель учитывает:
 - качество;
 - степень самостоятельности студента и проявленную инициативу;
 - связность, логичность и грамотность составления;
 - оформление в соответствии с требованиями ФГОС.
 3. Защита тематического реферата может проводиться на выделенном одном занятии в рамках часов учебной дисциплины или конференции или по одному реферату при изучении соответствующей темы, либо по договоренности с преподавателем.
 4. Защита реферата студентом предусматривает
 - доклад по реферату не более 5-7 минут;
 - ответы на вопросы оппонента.
- На защите *запрещено* чтение текста реферата.
5. Общая оценка за реферат выставляется с учетом оценок за работу, доклад, умение вести дискуссию и ответы на вопросы.

5. СОДЕРЖАНИЕ И ОФОРМЛЕНИЕ РАЗДЕЛОВ РЕФЕРАТА

Титульный лист. Является первой страницей реферата и заполняется по строго определенным правилам.

В верхнем поле указывается полное наименование учебного заведения.

В среднем поле дается заглавие реферата, которое проводится без слова «тема» и в кавычки не заключается.

Далее, ближе к правому краю титульного листа, указываются фамилия, инициалы студента, написавшего реферат, а также его курс и группа. Немного ниже или слева указываются название кафедры, фамилия и инициалы преподавателя - руководителя работы.

В нижнем поле указывается год написания реферата.

После титульного листа помещают **оглавление**, в котором приводятся все заголовки работы и указываются страницы, с которых они начинаются. Заголовки оглавления должны точно повторять заголовки в тексте. Сокращать их или давать в другой формулировке и последовательности нельзя.

Все заголовки начинаются с прописной буквы без точки на конце. Последнее слово каждого заголовка соединяют отточием / / с соответствующим ему номером страницы в правом столбце оглавления.

Заголовки одинаковых ступеней рубрикации необходимо располагать друг под другом. Заголовки каждой последующей ступени смещают на три - пять знаков вправо по отношению к заголовкам предыдущей ступени.

Введение. Здесь обычно обосновывается актуальность выбранной темы, цель и содержание реферата, указывается объект / предмет / рассмотрения, приводится характеристика источников для написания работы и краткий обзор имеющейся по данной теме литературы. Актуальность предполагает оценку своевременности и социальной значимости выбранной темы, обзор литературы по теме отражает знакомство автора реферата с имеющимися источниками, умение их систематизировать, критически рассматривать, выделять существенное, определять главное.

Основная часть. Содержание глав этой части должно точно соответствовать теме работы и полностью ее раскрывать. Эти главы должны показать умение исследователя сжато, логично и аргументировано излагать материал, обобщать, анализировать, делать логические выводы.

Заключительная часть. Предполагает последовательное, логически стройное изложение обобщенных выводов по рассматриваемой теме.

Библиографический список использованной литературы составляет одну из частей работы, отражающей самостоятельную творческую работу автора, позволяет судить о степени фундаментальности данного реферата.

В работах используются следующие способы построения библиографических списков: по алфавиту фамилий, авторов или заглавий; по тематике; по видам изданий; по характеру содержания; списки смешанного построения. Литература в списке указывается в алфавитном порядке / более распространенный вариант - фамилии авторов в алфавитном порядке /, после указания фамилии и инициалов автора указывается название литературного источника, место издания / пишется

сокращенно, например, Москва - М., Санкт - Петербург - СПб ит.д. /, название издательства / например, Мир /, год издания / например, 1996 /, можно указать страницы / например, с. 54-67 /. **Страницы можно указывать прямо в тексте**, после указания номера, под которым литературный источник находится в списке литературы / например, 7 / номер лит. источника/ , с. 67- 89 /. Номер литературного источника указывается после каждого нового отрывка текста из другого литературного источника.

В **приложении** помещают вспомогательные или дополнительные материалы, которые загромождают текст основной части работы / таблицы, карты, графики, неопубликованные документы, переписка и т.д. /. Каждое приложение должно начинаться с нового листа / страницы / с указанием в правом верхнем углу слова " Приложение" и иметь тематический заголовок. При наличии в работе более одного приложения они нумеруются арабскими цифрами / без знака " № " /, например, " Приложение 1". Нумерация страниц, на которых даются приложения, должна быть сквозной и продолжать общую нумерацию страниц основного текста. Связь основного текста с приложениями осуществляется через ссылки, которые употребляются со словом " смотри " / оно обычно сокращается и заключается вместе с шифром в круглые скобки - (см. прил. 1) /.

6. ПЕРЕЧЕНЬ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

№	Наименование темы самостоятельной работы	Рекомендуемая литература	Количество часов	Формы выполнения
1	Функции. Свойства функций	См. Раздел рекомендуемая литература	10	Практическая работа. Конспект. Творческая работа.
2	Тригонометрические функции. Основные тригонометрические тождества и формулы		14	Практическая работа. Решение задач. Сообщение.
3	Тригонометрические уравнения		12	Решение задач.
4	Производная функции		10	Конспект. Практическая работа. Творческая работа.
5	Первообразная. Интеграл		10	Конспект. Решение задач.
6	Корень n-ой степени		10	Сообщение. Практическая работа.
7	Показательная функция. Показательные уравнения и неравенства		10	Лабораторно-практическая работа. Решение задач.
8	Логарифмическая функция. Логарифмические уравнения и неравенства		10	Сообщение. Практическая работа. Решение задач.
9	Стереометрия. Параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве		10	Конспект. Решение задач.
10	Декартовы координаты в пространстве		10	Реферат. Практическая работа. Решение задач.
11	Симметрия и движение в пространстве		6	Конспект. Решение задач.
12	Многогранники		10	Практическая работа. Моделирование фигур. Решение задач. Сообщение.

13	Тела вращения		8	Конспект. Моделирование фигур. Решение задач. Сообщение.
14	Объемы многогранников и тел вращения		10	Практическая работа. Решение задач.
Итого			140	

7. ВЫВОД

Самостоятельная работа всегда завершается какими-либо результатами. Это выполненные задания, упражнения, решенные задачи, написанные сочинения, заполненные таблицы, построенные графики, подготовленные ответы на вопросы.

Таким образом, широкое использование методов самостоятельной работы, побуждающих к мыслительной и практической деятельности, развивает столь важные интеллектуальные качества человека, обеспечивающие в дальнейшем его стремление к постоянному овладению знаниями и применению их на практике.

8. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основные источники:

1. Алгебра и начала анализа: учеб. для 10-11 кл. общеобразоват. Учреждений / [А.Н. Колмогоров, А.М. Абрамов, Ю.П. Дудницын и др.]; под ред А.Н. Колмогорова. – М: Просвещение, 2006. – 384 с.
2. Богомолов Н. В., Самойленко П. И. Математика. Учебник. - М.: Дрофа, 2009. - 397 с.
3. Звавич Л.И. Алгебра и начало анализа 8-11 кл.: Пособие для школ и классов с углубл. изучением математики / Л.И. Звавич, Л.Я. Шляпочник, М.В. Чинкина. – М.: Дрофа, 2006. – 352 с.
4. Крамор В. С. Повторяем и систематизируем школьный курс алгебры и начал анализа 4-е изд. - М.: Мир и образование, 2011. - 416 с.
5. Погорелов А.В. Геометрия: учеб. для 10 – 11 классов общеобразовательных учреждений / А.В. Погорелов. - М.: Просвещение, 2008. – 175 с.

Дополнительные источники:

1. Калинин А. Ю. , Терёшин Д. А. Геометрия. 10–11 классы. - М.: МЦНМО, 2011. - 640 с.
2. Калинин А. Ю. , Терёшин Д. А. Сборник задач по геометрии. 10-11 классы. - М.: МЦНМО, 2011. - 160 с.
3. Маслова Т. Н. , Суходский А. М. Справочник школьника по математике. 5-11 классы. - М.: Мир и образование, 2008. - 672 с.

Интернет-ресурсы:

1. Полезные ссылки на сайты математической и образовательной направленности: Учебные материалы, тесты - http://www.exponenta.ru/educat/links/l_educ.asp#0
2. Интерактивный справочник формул и сведения по алгебре, тригонометрии, геометрии, физике - <http://www.fxyz.ru/>
3. Справочник по математике (арифметика, алгебра, геометрия, тригонометрия) - <http://maths.yfa1.ru>
4. Основные формулы по алгебре и геометрии: тождественные преобразования, прогрессии, производная, стереометрия и проч. - <http://allmatematika.ru>
5. История математики. Биографии великих математиков - <http://mathsun.ru/>

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ »
В Г. УСТЬ-ИЛИМСКЕ
(филиал ФГБОУ ВО «БГУ» в г. Усть-Илимске)

МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

Методические указания и задания для студентов очной формы
обучения по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы

специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных,
строительных, дорожных машин и оборудования

(базовая подготовка)

Усть-Илимск 2017

«Метрология, стандартизация и сертификация» Методические указания и задания для студентов очной формы обучения по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования

базовая подготовка

Методические указания составлены в соответствии с рабочей программой «Метрология, стандартизация и сертификация».

Содержат задания для самостоятельной работы студентов, указания по ее выполнению и оформлению, а также критерии оценки.

Разработчики:

Горянова Евгения Георгиевна, преподаватель Цикловой комиссии «Механизации, технологии и информатизации» филиала ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет» в г. Усть-Илимске.

Содержание

	Введение	4
1	Методические указания по выполнению заданий внеаудиторной самостоятельной работы.....	4
2	Критерии оценки выполнения заданий внеаудиторной самостоятельной работы	5
3	Паспорт рекомендаций	7
4	Карта заданий внеаудиторной самостоятельной работы	10
5	Перечень заданий внеаудиторной самостоятельной работы	11
6	Приложение 1 Требования к оформлению «Рабочей тетради студента по дисциплине»	43
	..	
7	Рекомендуемая литература	45

Введение

Методические указания по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация » являются частью единой учебно-методической документации, обеспечивающей реализацию программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.02 Технология лесозаготовок базовой подготовки.

Содержание методических указаний по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы соответствует:

6. Требованиям ФГОС СПО;
7. Матрице компетенций;
8. Рабочей программе;
9. Учебно-методическому комплексу;
10. Календарно-тематическому планированию.

1. Методические указания по выполнению заданий внеаудиторной самостоятельной работы

Целью методических указаний по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы является обеспечение эффективности самостоятельной работы обучающихся с литературой и Интернет-ресурсами на основе организации их деятельности.

Задачами методических указаний по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы являются:

- активизация самостоятельной работы обучающихся;
- содействие развитию творческого подхода к данной дисциплине;
- выработка умений и навыков рациональной работы с литературой;
- управление познавательной деятельностью обучающихся;
- развитие способности анализа, оценки и обобщения сведений;
- развитие умения находить и использовать информацию из различных источников.

Форму самостоятельной работы обучающийся выбирает согласно карте внеаудиторной самостоятельной работы (« Рабочая тетрадь студента по дисциплине», реферат, сообщение, доклад и др). Карта содержит виды самостоятельной работы и формы отчетности по ней.

Сроки выполнения и виды отчётности самостоятельной работы определяются преподавателем и доводятся до сведения обучающихся. Если потребуется дополнительная консультация, то ее можно получить у преподавателя по графику его работы.

2. Критерии оценки выполнения заданий внеаудиторной самостоятельной работы

При оценивании выполненной работы используется дифференцированный подход к обучающимся. Перед выполнением обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит инструктаж по выполнению

задания, который включает: цель задания, его содержание, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки.

В процессе инструктажа преподаватель предупреждает обучающихся о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении задания. Самостоятельная работа осуществляется индивидуально («Рабочая тетрадь студента по дисциплине»).

Оценивание результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу. Контроль может проходить в письменной, устной или смешанной форме, с представлением изделия творческой деятельности обучающегося.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся могут быть использованы зачеты, тестирование, защита творческих работ с использованием компьютерной техники и Интернета.

Уровень выполненного самостоятельного задания оценивается в баллах, соответствующих рейтинговой оценке:

- 5 (отлично) – 91 – 100 баллов;
- 4 (хорошо) – 71 – 90 баллов;
- 3 (удовлетворительно) – 41 – 70 баллов;
- 2 (неудовлетворительно) – 0 – 40 баллов.

Оценка «5» (91-100 баллов) ставится, если обучающийся:

4. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объема программного материала; полное понимание сущности и закономерностей, теорий, взаимосвязей.

5. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщать, использовать термины. Устанавливает межпредметные связи (на основе ранее приобретенных знаний), творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, четко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал: дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делает собственные выводы; формирует точное определение и истолкование основных понятий; при ответе не повторяет дословно текст учебника или дополнительной литературы; излагает материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя. Самостоятельно и рационально использует наглядные пособия, справочные материалы, дополнительную литературу, схемы, таблицы, карты.

6. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблемных задач; допускает не более одного недочета, который легко исправляет по требованию преподавателя.

Оценка «4» (71-90 баллов) ставится, если обучающийся:

4. Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении учебного материала, определения понятий, неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя.

5. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров, используя знания теоретического характера и знания терминов обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Применяет полученные знания на практике в видоизмененной ситуации, соблюдает основные правила культуры устной и письменной речи, использует научные термины.

6. Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, дополнительной литературой. Допускает негрубые нарушения правил оформления работ.

Оценка «3» (41-70 баллов) ставится, если обучающийся:

6. Освоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему освоению программного материала; материал излагает не систематизировано, фрагментарно, не всегда последовательно.

7. Показывает недостаток отдельных знаний и умений; выводы, обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.

8. Допустил ошибки и неточности в использовании терминологии, определения понятий дал не четкие; не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения, допустил ошибки при их изложении.

9. Испытывает затруднения в применении знаний, при использовании теоретического материала в практической деятельности. Отвечает неполно на вопросы преподавателя или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения в тексте.

10. Обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника или отвечает неполно на вопросы преподавателя, допуская одну - две грубые ошибки.

Оценка «2» (0-40 баллов) ставится, если обучающийся:

7. Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений.

8. Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их при решении конкретных проблемных задач.

9. Не владеет терминами и понятиями, не может использовать их при решении практических задач.

10. При ответе на один вопрос допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи преподавателя.

11. Не может воспользоваться стандартами при подтверждении теоретического материала. Не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

12. Полностью не усвоил материал.

3. Паспорт рекомендаций

3.1. Цели и задачи самостоятельной работы

В результате выполнения внеаудиторной самостоятельной работы обучающийся должен **уметь**:

- применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции и процессов;
- применять правила системы сертификации Российской Федерации.

В результате выполнения внеаудиторной самостоятельной работы обучающийся должен **знать**:

- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации
- основные положения систем общетехнических стандартов;
- методы и средства нормирования точности.

3.2. Результаты выполнения заданий самостоятельной работы

Результатом выполнения внеаудиторной самостоятельной работы станет овладение обучающимся **общими и профессиональными компетенциями**:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Проводить геодезические и таксационные измерения
ПК 1.2	Планировать и организовывать технологические процессы заготовки и хранения древесины, выбирать лесозаготовительную технику и оборудование в рамках структурного подразделения

ПК 1.3	. Выбирать технологию и систему машин для комплексной переработки низкокачественной древесины и отходов лесозаготовок в рамках структурного подразделения;
ПК 2.1	Планировать и организовывать технологические процессы строительства временных лесотранспортных путей и обеспечивать их эксплуатацию
ПК 2 .2	Обеспечивать эксплуатацию лесотранспортных средств
ПК2. 3	Организовывать перевозки лесопродукции
ПК3.1	Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.
ПК3.2	Участвовать в управлении выполнения поставленных задач в рамках структурного подразделения
ПК3 .3.	Оценивать и корректировать деятельность структурного подразделения
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

3.3. Количество часов на выполнение заданий самостоятельной работы:32

4. Карта заданий внеаудиторной самостоятельной работы

Раздел ПУД	Самостоятельная работа обучающегося	Форма отчета о проделанной работе	Осваиваемые компетенции (ОК, ПК)	Литература	кол-во часов
Тема 1.1. Основные понятия, связанные с объектами измерения	Работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой по заполнению « Рабочей тетради студента по дисциплине»	Краткое изложение основных теоретических положений темы в « Рабочей тетради студента по дисциплине» Устный опрос	ПК 1.1- 1,3, ПК 2.1-2 3, ПК 3.1- 3.3 ОК 1-9	4. Л – 1, 2 5. Л – 4(доп) 6. И 1-3	2
Тема 1.2. Виды и средства измерений Точность методов и результатов измерений. Система измерений (СИ)	Работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой по заполнению « Рабочей тетради студента по дисциплине»,	Краткое изложение основных теоретических положений темы в « Рабочей тетради студента по дисциплине»	ПК 1.1- 1,3, ПК 2.1-2 3, ПК 3.1- 3.3 ОК 1-9	4. Л – 1, 4 5. Л – 4(доп) 6. И 1-3	3
Тема 1.3. Метрологическое обеспечение. Правовые основы обеспечения единства измерений и метрологической деятельности	Работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой по заполнению « Рабочей тетради студента по дисциплине»	Устный опрос, Тестирование Краткое изложение основных теоретических положений темы в « Рабочей тетради студента по дисциплине»	ПК 1.1- 1,3, ПК 2.1-2 3, ПК 3.1- 3.3 ОК 1-9	4. Л – 1, 2 5. Л – 4(доп) 6. И 1-3	3
Тема 1.4. Метрологическая служба предприятия и её деятельность	Работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой,	Краткое изложение основных теоретических положений темы в « Рабочей тетради студента по дисциплине»	ПК 1.1- 1,3, ПК 2.1-2 3, ПК 3.1- 3.3 ОК 1-9	4. Л – 1,3 5. Л – 3 (доп) 6. И 1 - 2	3

Тема 2.1. Теоретические и исторические аспекты стандартизации	Работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой, решение задач	Устный опрос, Тестирование Краткое изложение основных теоретических положений темы в «Рабочей тетради студента по дисциплине»	ПК 1.1- 1,3, ПК 2.1-2 3, ПК 3.1- 3.3 ОК 1-9	4. Л – 2, 5 5. Л – 4 (доп) 6. И 1 - 3	3
Тема 2.2. Организационно-правовые основы стандартизации	Работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой,	Устный опрос, Краткое изложение основных теоретических положений темы в «Рабочей тетради студента по дисциплине»	ПК 1.1- 1,3, ПК 2.1-2 3, ПК 3.1- 3.3 ОК 1-9	4. Л – 1,2 5. Л – 3,4 (доп) 6. И 1 - 3	3
Тема 2.3 Стандартизация взаимозаменяемости	Работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой,	Тестирование Краткое изложение основных теоретических положений темы в «Рабочей тетради студента по дисциплине»	ПК 1.1- 1,3, ПК 2.1-2 3, ПК 3.1- 3.3 ОК 1-9	4. Л –1,2 5. Л – 3,4 (доп) 6. И 1 - 2	3
Тема 2.4. Государственный контроль и надзор в сфере стандартизации	Работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой,	Устный опрос, Краткое изложение основных теоретических положений темы в «Рабочей тетради студента по дисциплине»	ПК 1.1- 1,3, ПК 2.1-2 3, ПК 3.1- 3.3 ОК 1-9	5. Л – 1,2, 4 6. Л – 4 (доп) 7. И 1 - 3 8.	3
Тема 3.1. Теоретические основы сертификации (подтверждения соответствия)	Работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой,	Устный опрос, Краткое изложение основных теоретических положений темы в «Рабочей тетради студента по дисциплине»	ПК 1.1- 1,3, ПК 2.1-2 3, ПК 3.1- 3.3 ОК 1-9	4. Л –1- 3 5. Л – 3-4 (доп) 6. И 1 - 3	3
Тема 3.2. Организационно-методические основы сертификации	Работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой,	Краткое изложение основных теоретических положений темы в «Рабочей тетради студента по дисциплине»	ПК 1.1- 1,3, ПК 2.1-2 3, ПК 3.1- 3.3 ОК 1-9	1Л –1- 3 2Л – 3-4 (доп) 3 И 1 - 3	3
ИТОГО					32

5. Перечень заданий по внеаудиторной самостоятельной работе

Целью изучения дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» является формирование у студентов – будущих специалистов – знаний, умений и навыков в указанных областях деятельности. Рабочая тетрадь по данной дисциплине позволяет студентам оптимизировать процесс изучения, повысить качество самостоятельной работы, оценить прикладной характер изучаемой дисциплины, в первую очередь, как потребителям разного рода продукции и услуг, и как будущим специалистам, входящим в рыночное пространство постиндустриальной России. Тетрадь содержит теоретические вопросы и лабораторные работы по изучаемым темам дисциплины, итоговый тест, список рекомендуемой литературы. Для получения удовлетворительной оценки по СРС необходимо выполнить 70 % заданий в «Рабочей тетради студента по дисциплине», не исключая итоговый тест.

ПОНЯТИЕ О КАЧЕСТВЕ

1. Что понимается под качеством процессов и продукции? Какие три элемента включает понятие качества?

2. Что входит в триаду методов и видов деятельности по обеспечению качеством? Зарисуйте и поясните.

3. Охарактеризуйте универсальные требования к качеству продукции и услуг.

[illegible]

4. Какими международными стандартами установлена современная система качества (СК)?

5. Поясните понятие жизненного цикла продукции (ЖЦП). Зарисуйте модель обеспечения качества в виде непрерывной цепи (окружности).

[illegible]

РАЗДЕЛ 1. МЕТРОЛОГИЯ

1.1. Основные понятия в области метрологии

1. Какова роль метрологических измерений? Каковы два условия обеспечения единства измерений?

2. Что такое размер измеряемой величины?

3. По каким признакам подразделяются средства измерений (СИ)?

4. Какую функцию выполняют стандартные образцы?

5. В чем различие в назначении рабочих средств измерений и эталонов?

1.2. Основы технических измерений

6. Назовите метрологические характеристики, определяющие: а) область применения СИ; б) качество измерения:

7. Какая характеристика определяет точность измерения СИ?

8. В чем различие понятий «сходимость результатов измерений» и «воспроизводимость результатов измерений»?

9. Назовите основные нормативные документы в сфере метрологии.

1.3. Государственная система обеспечения единства измерений

10. Как расшифровывается аббревиатура ГСИ?

11. Что представляет собой организационная подсистема ГСИ?

1.4. Государственный метрологический контроль и надзор

12. Назовите сферы государственного метрологического контроля и надзора.

13. Кто проводит государственный метрологический контроль и надзор?

14. В каких случаях необходимо осуществлять процедуру «утверждение типа» СИ?

15. Что такое поверка СИ и что является объектом поверки СИ?

16. Как подтверждаются положительные результаты поверки?

17. Сравните метрологические процедуры «поверка» и «калибровка» СИ

18. Укажите, какие из перечисленных СИ подлежат государственному метрологическому контролю: метры в магазине «Ткани»; метры для работ на садовом участке; термометры в больнице; термометр в жилище; весы на сельскохозяйственном рынке; весы для взвешивания в домашних условиях; весы в банке; весы в санатории; весы в продовольственном магазине; весы, используемые на учебных занятиях.

19. Укажите, какой из перечисленных метрологических процедур подлежат весы, используемые продовольственным магазином: поверке, утверждению типа, калибровке?

20. Какой из метрологических процедур подлежат СИ, впервые ввезенные в страну в порядке импортных поставок: поверке, утверждению типа, калибровке?

21. Для чего нужна сертификация средств измерений?

22. Перечислите задачи, решаемые при метрологическом обеспечении испытаний продукции для целей подтверждения соответствия.

23. Перечислите направления совершенствования метрологической деятельности.

24. В чем заключается административная ответственность за нарушение метрологических правил?

25. В каких случаях лицо, виновное в нарушении метрологических правил, может быть привлечено к уголовной ответственности?

1.5. Лабораторно-практическая работа № 1

«Изучение классов точности СИ. Расчет погрешностей СИ»

Краткая теория:

Заполните таблицу:

Средство измерения	Измеряемая физическая величина	Класс точности	Диапазон измерений	Абсолютная погрешность	Примечание

[illegible]

2.1. Общая характеристика стандартизации

110

4. При реализации каких целей выполняются следующие функции стандартизации: а) экономическая; б) социальная; в) коммуникативная?

2.2. Методы стандартизации

5. При разработке каких нормативных документов используется метод систематизации объектов?

6. За счет чего удастся повысить качество готовой продукции при осуществлении комплексной стандартизации?

7. Почему опережающая стандартизация позволяет повысить конкурентоспособность продукции?

2.3. Государственная система стандартизации Российской Федерации

8. Какие обязательные требования к продукции установил Закон РФ «О стандартизации»?

9. Как расшифровать аббревиатуру ГОСТ, ГОСТ Р, ТУ, ОСТ, СТО?

10. Объектом какого вида и категории стандарта является стандартизация терминологии в области качества продукции?

11. Прерогативой каких стандартов (исходя из категории) является установление обязательных требований?

12. Приведите примеры государственных стандартов, используемых в ваших отраслях.

13. В каком источнике содержится информация о действующих государственных стандартах Российской Федерации?

14. Какие комплексы стандартов особенно широко используются для целей сертификации?

15. Какой основной документ является главным результатом работ по Единой системе классификации и кодирования технико-экономической информации?

16. В каких случаях технические условия выполняют роль технических документов и нормативных документов?

17. Назовите объекты технических условий.

18. Назовите специфические виды стандартов, используемые при стандартизации услуг.

2.4. Международная и региональная стандартизация

19. Какой вариант применения международного стандарта в РФ реализован в стандарте ГОСТ Р ИСО 9000 -2001 (судя по обозначению)?

20. Какие стандарты международных профессиональных объединений следует учитывать при продвижении товара на внешний рынок

21. Что понимается под техническим барьером?

22. Каким основным документом в странах Евросоюза представлено техническое законодательство?

2.5. Тенденции и основные направления развития стандартизации в Российской Федерации

23. Укажите приоритетные направления развития стандартизации.

24. Какие условия в сфере стандартизации должна была выполнить Россия для вступления в ВТО?

25. Какие федеральные законы составляют техническое законодательство России?

2.6. Лабораторно-практическая работа № 2

**«Изучение различных видов и категорий стандартов и других
нормативных документов»**

Краткая теория:

Заполните таблицу:

Название стандарта	Категория	Вид	Краткое содержание	Примечание

2.Какая сторона подтверждает соответствие: а) при сертификации соответствия; б) при декларировании соответствия?

3.Какую сторону представляет продавец: а) как получатель товара; б) при реализации товара покупателю?

4.Назовите законодательные акты, предусматривающие обязательную сертификацию.

5.Кем утверждаются перечни продукции, подлежащие сертификации соответствия и декларированию соответствия? Перечислите объекты обязательной и добровольной сертификации.

6. Укажите нормативные документы, требования которых проверяются при обязательной сертификации.

Тема 3.2 Сертификация как процедура подтверждения соответствия

7. В чем заключается специфическая цель обязательной сертификации?

8. В чем состоят общие цели обязательной и добровольной сертификации?

9. В чем заключается специфическая роль добровольной сертификации?

10. Какая система сертификации (с точки зрения принадлежности к федеральному органу исполнительной власти, сформировавшему систему) охватывает товары народного потребления и услуги населению?

11. В чем заключаются функции органа сертификации? Испытательной лаборатории?

12. В чем различие понятий «схема сертификации» и «порядок сертификации»?

13. Какие схемы сертификации продукции Вы знаете? Какая схема сертификации продукции является самой жесткой?

14. Какие дополнительные документы может запросить у заявителя орган по сертификации?

Тема 3.3 Декларирование соответствия

15.Какая форма подтверждения соответствия преобладает в России, какая – за рубежом?

16.В чем сходство в процедурах обязательной сертификации и декларирования соответствия?

17.В чем различие в процедурах обязательной сертификации и декларирования соответствия?

18.Какие из перечисленных товаров являются объектом обязательной сертификации и декларирования соответствия: продукты питания для детей, хлебобулочные изделия, алкогольные напитки, одежда, электроприборы, фотообъективы?

19.Какие федеральные органы исполнительной власти создают систему сертификации?

Тема 3.4 Характеристика систем подтверждения соответствия продукции и услуг

20.Какие иностранные сертификаты признаются в России?

21.В чем отличие схем сертификации продукции от схем сертификации услуг?

22.Какие специфические виды государственных стандартов используются при сертификации услуг?

23. Какие нормативные документы используются при сертификации систем качества?

24. Какого рода ответственность возникает за нарушение требований к качеству и безопасности продукции и услуг?

25. Каковы перспективы развития сертификации и других форм подтверждения соответствия в России?

Тема 3.5 Лабораторно-практическая работа № 3

« Изучение порядка и схем сертификации при открытии собственного дела»

Краткая теория:

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Заполните таблицу:

Вид деятельности	Порядок сертификации	Предлагаемая схема	Представленные документы	Примечание

Вывод:

[illegible]

ИТОГОВЫЙ ТЕСТ

1. Метрология - ...

А) наука о различных мерах и соотношениях между ними; Б) наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и требуемой точности; В) наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства.

2. Современная метрология включает в себя следующие составляющие:

А) законодательную и практическую метрологию; Б) научную и практическую метрологию; В) законодательную, научную и практическую метрологию.

3. Измерение – это...

А) нахождение значения физической величины опытным путем с помощью специальных технических средств; Б) совокупность операций, выполняемых с помощью технического средства, хранящего единицу величины, позволяющего сопоставить измеряемую величину с её единицей и получить значение величины; В) совокупность приемов использования принципов и средств измерений.

4. Укажите типы шкал, применяемых в метрологической практике:

А) шкала наименований и шкала порядка; Б) шкала отношений и шкала интервалов; В) все шкалы, перечисленные в пунктах А, Б; Г) среди приведенных вариантов правильного ответа нет.

5. Совокупность выбранных основных и образованных производных единиц называется...

А) системой единиц; Б) системой физических величин; В) системой размерностей физических величин.

6. Единица физической величины, выбранная произвольно при построении системы единиц, называется ...

А) кратной; Б) производной; В) основной.

7. Метод измерений – это ...

А) нахождение значения физической величины опытным путем с помощью специальных технических средств; Б) совокупность операций, выполняемых с помощью технического средства, хранящего единицу величины, позволяющего сопоставить измеряемую величину с её единицей и получить значение величины; В) совокупность приемов использования принципов и средств измерений.

8. Измерения могут быть классифицированы по следующим признакам:

А) по общим приемам получения результатов и по выражению результатов измерения; Б) по метрологическому назначению и по отношению к изменению измеряемой величины; В) по характеристике точности и по числу измерений в ряду измерений; Г) по всем признакам, указанным в вариантах А-В; Д) среди приведенных вариантов нет правильного ответа.

9. Сходимость – это ...

А) качество измерений, отражающее близость их результатов к истинному значению измеряемой величины;

Б) качество измерений, отражающее близость друг к другу результатов измерений, выполняемых в одинаковых условиях; В) качество измерений, отражающее близость друг к другу результатов измерений, выполняемых в различных условиях.

10. Какая погрешность выражается в тех же единицах, что и измеряемая величина:

А) относительная; Б) приведенная; В) абсолютная.

11. Укажите погрешность, на основании которой выбирают цифру класса точности средства измерения:

А) абсолютная; Б) относительная; В) приведенная.

12. Как обозначают классы точности средств измерения:

А) заглавными буквами латинского алфавита; Б) римскими цифрами с добавлением условного знака; В) арабскими цифрами с добавлением условного знака; Г) среди приведенных вариантов нет правильного ответа.

13. Результаты какого измерения выражаются зависимостью вида $y=c \cdot x$.

А) прямого; Б) косвенного; В) совокупного; Г) совместного.

14. Как называются измерения, которые проводят с целью воспроизведения единиц физических величин для передачи их размера рабочим средствам измерения:

А) технические; Б) метрологические; В) статические; Г) динамические.

15. Какой обязательной процедуре подлежат рабочие средства измерений:

А) калибровке; Б) поверке; В) государственным испытаниям.

16. Стандартизация – это ...

А) деятельность по установлению правил и характеристик в целях их добровольного многократного использования, направленная на достижение упорядоченности в сферах производства и обращения продукции и повышении конкурентоспособности продукции, услуг или работ; Б) правовое регулирование отношений в области установления, применения и исполнения обязательных требований к продукции, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, а также в области установления и применения на добровольной основе требований к продукции, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнению работ или оказанию услуг и правовое регулирование отношений в области оценки соответствия; В) деятельность, направленная на достижение оптимальной степени упорядочения в определенной области посредством установления положений для всеобщего и многократного применения в отношении реально существующих или потенциальных задач.

17. Наиболее универсальными требованиями, применимыми к большинству товаров и услуг, являются:

А) требования назначения и безопасности; Б) требования экологичности и надежности; В) требования эргономики и ресурсосбережения; Г) среди приведенных вариантов нет правильного ответа.

18. Какие законы заменяет Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании»:

А) « О стандартизации»; Б) « О сертификации продукции и услуг»; В) «Об обеспечении единства измерений»; Г) среди приведенных вариантов нет правильного ответа.

19. Укажите статус, который имеет стандарт:

А) технический документ; Б) нормативный документ; В) технологический документ.

20. Требования государственных стандартов Российской Федерации

А) обязательны для выполнения; Б) рекомендательны.

21. Укажите, к какой категории относятся стандарты Евроазиатского межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации:

А) ИСО; Б) ГОСТ; В) ГОСТ Р; Г) СТО.

22. Какая организация является разработчиком ГОСТ Р:

А) Международная организация по стандартизации (ИСО); Б) Всемирное торговое общество (ВТО); В) Технические комитеты (ТК) по стандартизации при Госстандарте РФ; Г) Комиссия Кодекс Алиментариус.

23. Что из ниже перечисленного является объектом стандартизации:

А) продукция во всем её разнообразии; Б) процессы и услуги; В) все перечисленное в пунктах А, Б.

24. Какие методы являются основными в области стандартизации продукции?

А) систематизация и селекция; Б) симплификация и типизация; В) типизация и оптимизация; Г) все перечисленное в пунктах А-В.

25. Национальная система стандартизации включает в себя:

А) национальные стандарты; Б) правила стандартизации, нормы и рекомендации в области стандартизации; В) общероссийские классификаторы технико-экономической и социальной информации; Г) все, перечисленное в вариантах А-В.

26. В организационную структуру системы стандартизации входят следующие организации:

А) Федеральное агентство Ростехрегулирование; Б) межрегиональные территориальные управления; В) российские службы стандартизации; Г) среди приведенных вариантов нет правильного ответа.

27. Документ, в котором в целях добровольного многократного использования устанавливаются характеристики продукции, правила осуществления и характеристики процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ или оказания услуг, является ...

А) техническим регламентом; Б) сертификатом соответствия; В) национальным стандартом.

28. Основные виды стандартов, установленные ГОСТ Р 1.0, подразделяются на :

А) основополагающие стандарты и стандарты на продукцию; Б) стандарты на услуги и стандарты на процессы; В) стандарты на методы контроля и стандарты на термины и определения.

29. В каких международных организациях по стандартизации Россия является активным участником:

А) МЭК ; Б) ИСО; В) ВТО; Г) Европейская экономическая комиссия ООН.

30. Эффективность работ по стандартизации выражается в следующих основных ее видах:

А) экономическая и социальная; Б) техническая и информационная; В) социальная и техническая.

31. Какой документ служит подтверждением того, что продукция сертифицирована:

А) гигиеническое заключение; Б) сертификат соответствия; В) протокол испытаний; Г) декларация о соответствии.

32. Укажите способ сертификации, при которой производитель берет на себя полную ответственность за качество своей продукции и несет её самостоятельно:

А) обязательная сертификация; Б) добровольная сертификация; В) по декларации о соответствии.

33. Укажите, куда подается заявка на сертификацию продукции:

А) в орган по сертификации; Б) в органы Роспотребнадзора; В) в испытательную лабораторию.

34. Какой вид сертификации проводится по инициативе юридических и физических лиц на договорных условиях между заявителем и ОС:

А) обязательная сертификация; Б) добровольная сертификация; В) по декларации о соответствии.

35. Укажите преимущества сертификации системы качества:

А) доказывает конкурентоспособность предприятия; Б) позволяет экспортировать свою продукцию; В) позволяет иметь преимущества при заключении контрактов; Г) облегчает получение кредитов и тендеров; Д) позволяет не следить за качеством продукции.

36. В состав структуры «Система сертификации систем качества и производств» входят:

А) органы по сертификации; Б) комиссия по апелляциям; В) технический центр; Г) Ростехнадзор.

37. Совокупность участников сертификации, действующих по установленным правилам, называется...

А) испытательной лабораторией; Б) системой сертификации; В) органом по стандартизации; Г) методическим центром.

38. Методы и виды деятельности оперативного характера, используемые для выполнения требований к качеству – это ...

А) политика в области качества; Б) общее руководство качеством; В) система качества; Г) управление качеством.

39. Процедура подтверждения соответствия, посредством которой независимая от изготовителя (продавца, исполнителя) и потребителя организация удостоверяет в письменной форме, что продукция соответствует установленным требованиям называется ...

А) обязательной сертификацией продукции (услуг, работ); Б) добровольной сертификацией продукции (услуг, работ); В) декларированием соответствия.

40. Какие из приведенных схем сертификации являются наиболее жесткими:

А) 1, 2, 3; Б) 1а, 2а, 3а; В) 7, 8, 9; Г) 4а, 9а, 10а.

41. Юридические и физические лица, виновные в нарушении обязательной сертификации несут...

А) административную ответственность; Б) гражданско-правовую ответственность; В) уголовную ответственность; Г) правильный ответ отсутствует.

42. Установите соответствие:

А) Федеральное агентство
по техническому регулированию
и метрологии

1. Государственный Горный и
Промышленный надзор РФ

Б) Роспотребнадзор

2. Государственный санитарно-
Эпидемиологический надзор и
Госторгинспекция

В) Федеральная служба по экологическому,
технологическому и атомному надзору.

3. Госстандарт России

Приложение 1

Требования к оформлению « Рабочей тетради студента по дисциплине»

Работа выполняется письменно в « Рабочей тетради студента по дисциплине» на отдельных листах формата А 4 (210-297), на одной стороне листа, которые должны быть сброшюрованы в последовательности, указанной в содержании. Преподаватель определяет объем и содержание домашнего задания, сообщает обучающимся, как следует выполнять задания, какими приемами и методами пользоваться, какова методика самостоятельной работы. Здесь очень важны систематические указания преподавателя и демонстрация образцов выполненного задания, а также упражнения обучающихся в применении тех или иных методов самостоятельной работы.

Каждая тема представлена теоретическими вопросами, количество которых варьируется. Некоторые темы включают в себя задачи или задания по составлению обобщающих таблиц. В « Рабочей тетради студента по дисциплине» также имеются тестовые задания, ответы на которые записываются в таблицу. Поиск и изучение теоретического материала, необходимого для заполнения тетради, осуществляется обучающимися самостоятельно, при этом возможно использование конспектов лекций и практических занятий, основных и дополнительных источников, а также Интернет-ресурсов. Преподавателем устанавливаются сроки проверки « Рабочей тетради студента по дисциплине». Качественное выполнение заданий и своевременная сдача работы учитываются при рейтинговой оценке уровня знаний и умений обучающихся.

Таблица 1 - Критерии оценивания « Рабочей тетради студента по дисциплине»

Показатель	Оценка
	балл (отметка)/вербальный аналог
-работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; - правильно и аккуратно выполнены все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления;	5 <i>отлично</i>
-работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; - выполнены все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления, но допущены незначительные ошибки, не сильно искажающие результат работы;	4 <i>хорошо</i>
-работа выполнена в полном объеме с соблюдением	3

необходимой последовательности действий; -выполнены все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления (правильность расчетов не менее 60%); -работа сдана позже указанного срока.	<i>удовлетвори- тельно</i>
-работа выполнена не полностью (менее 60%).	2 <i>неудовлетво- рительно</i>

Рекомендуемая литература

Основные источники:

1. Бутырин П.А., Толчеев О.В., Шакирзянов Ф.Н. Электротехника.- М: Академия 2007.
2. Немцов, М. В. Электротехника и электроника [Текст] : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ М.В. Немцов, М.Л. Немцова. - 7-е изд., испр. - М. : Издательский центр «Академия», 2014.-480 с.- ISBN 978-5-4468-1104-5;
3. М.Ю. Зайчик «Сборник задач и упражнений по теоретической электротехнике»: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования. – М.: Энергоатомиздат, 2006
4. Данилов, И. А. Общая электротехника [Текст] : учеб. пособие для бакалавров : д опущено М-вом высш. и сред. образования СССР / И. А. Данилов. - М. : Юрайт, 2012. - 673 с. : ил. - (Бакалавр). – ISBN 978-5-9916-1612-6. - ISBN 978-5-9692-1289-3 : 498,96
5. Евдокимов Ф.Е. Теоретические основы электротехники: Учебник для сред. спец. учеб. заведений. – 9-е изд., испр. и доп. – М.: Академия, 2004. – 495
6. Блохин, А. В. Электротехника / А.В. Блохин. - 2-е изд., испр. - Электрон. текстовые дан. - Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. - 184 с.
Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275798>. - ISBN 978-5-7996-1090-6

Дополнительные источники:

1. Кацман, М. М. Электрические машины [Текст] : учебник для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования / М. М. Кацман. – 10-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 496 с.- ISBN 978-5-7695-7743-7;
2. Муравьев, В. М. Электротехника и электроника / В.М. Муравьев ; М.С. Сандлер . - Электрон. текстовые дан. - Москва : Альтаир|МГАВТ, 2006. - 64 с.
Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430515>.
3. Новиков П.Н. Задачник по электротехнике. -М: ПрофОбрИздат, 2001
4. Фуфаева, Л. И. Электротехника [Текст] : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Л. И. Фуфаева. - 3-е изд., стер. - М. : Издательский центр «Академия», 2014.-384 с. ISBN 978-5-4468-1401-5.
5. Пронин В.И. Лабораторно-практические работы по электротехнике. М: Академия, 2004
6. Электротехника и электрооборудование: Учеб.- метод. пособие /Сост. Н.Ф. Ткачев. – Усть-Илимск, БГУЭП, 2004.

Интернет ресурсы:

- 2 Видеокурс «Электротехника и электроника». Форма доступа: www.eltray.com;
- 3 Свободная энциклопедия. Сайт. Форма доступа: <http://ru.wikipedia.org>;
- 4 Тестирование On-Line «Система тестирования ТИЖТ». Форма доступа <http://www.tigt.ru/dnevnik>;
- 5 «Электро» – журнал. Форма доступа: www.elektro.elektrozavod.ru.

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ »
В Г. УСТЬ-ИЛИМСКЕ
(филиал ФГБОУ ВО «БГУ» в г. Усть-Илимске)

ФИЗИКА

**Методические указания и задания для студентов очной формы
обучения по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы
по специальностям:**

**23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных,
дорожных машин и оборудования**

Базовая подготовка

Усть-Илимск 2017

«Физика». Методические указания и задания для студентов очной формы обучения по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы студентов очной формы обучения.

Специальность: 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.
базовой подготовки.

Методические указания составлены в соответствии с рабочей программой «Физика» Содержат задания для самостоятельной работы студентов, указания по ее выполнению и оформлению, а также критерии оценки.

Разработчик:

Горянова Евгения Георгиевна, преподаватель цикловой комиссии Механизации, технологии и информатизации филиала ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет» в г. Усть-Илимске.

Содержание

	Введение	4
1	Методические указания по выполнению заданий внеаудиторной самостоятельной работы.....	4
2	Критерии оценки выполнения заданий внеаудиторной самостоятельной работы	5
3	Паспорт рекомендаций	7
4	Карта заданий внеаудиторной самостоятельной работы	11
5	Перечень заданий внеаудиторной самостоятельной работы	16
6	Темы рефератов и презентаций	59
7	Приложение 1 Требования к оформлению «Рабочей тетради студента по дисциплине»	60
	..	
8	Приложение 2 Требования к оформлению доклада	62
9	Приложение 3 Требования к оформлению реферата	65
10	Приложение 4 Требования к оформлению мультимедийных презентаций	68
11	Приложение 5 Образец оформления титульного листа доклада	72
12	Приложение 6 Образец оформления титульного листа сообщения	73
13	Приложение 7 Образец оформления титульного листа реферата	74
14	Рекомендуемая литература	75

Введение

Методические указания по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы по дисциплине « Физика» являются частью единой учебно-методической документации, обеспечивающей реализацию программы подготовки специалистов среднего звена по специальностям 09.02.04 Информационные системы (по отраслям); 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов; 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям); 35.02.01 Лесное и лесопарковое дело; 35.02.02 Технология лесозаготовок; 35.02.03 Технология деревообработки.

Содержание методических указаний по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы соответствует:

11. Требованиям ФГОС СПО;
12. Матрице компетенций;
13. Рабочей программе;
14. Учебно-методическому комплексу;
15. Календарно-тематическому планированию.

1. Методические указания по выполнению заданий внеаудиторной самостоятельной работы

Целью методических указаний по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы является обеспечение эффективности самостоятельной работы обучающихся с литературой и Интернет-ресурсами на основе организации их деятельности.

Задачами методических указаний по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы являются:

- активизация самостоятельной работы обучающихся;
- содействие развитию творческого подхода к данной дисциплине;
- выработка умений и навыков рациональной работы с литературой;
- управление познавательной деятельностью обучающихся;
- развитие способности анализа, оценки и обобщения сведений;
- развитие умения находить и использовать информацию из различных источников.

Форму самостоятельной работы обучающийся выбирает согласно карте внеаудиторной самостоятельной работы (« Рабочая тетрадь студента по дисциплине», реферат, сообщение, доклад, выполнение мультимедийных презентаций и др). Карта содержит виды самостоятельной работы и формы отчетности по ней.

Сроки выполнения и виды отчётности самостоятельной работы определяются преподавателем и доводятся до сведения обучающихся. Если потребуется дополнительная консультация, то ее можно получить у преподавателя по графику его работы.

2. Критерии оценки выполнения заданий внеаудиторной самостоятельной работы

При оценивании выполненной работы используется дифференцированный подход к обучающимся. Перед выполнением обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания, который включает: цель задания, его содержание, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки.

В процессе инструктажа преподаватель предупреждает обучающихся о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении задания. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально («Рабочая тетрадь студента по дисциплине», реферат) или группами обучающихся (доклады, сообщения, мультимедийные презентации) в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Оценивание результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу. Контроль может проходить в письменной, устной или смешанной форме, с представлением изделия творческой деятельности обучающегося.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся могут быть использованы зачеты, тестирование, защита творческих работ с использованием компьютерной техники и Интернета.

Уровень выполненного самостоятельного задания оценивается в баллах, соответствующих рейтинговой оценке:

- 5 (отлично) – 91 – 100 баллов;
- 4 (хорошо) – 71 – 90 баллов;
- 3 (удовлетворительно) – 41 – 70 баллов;
- 2 (неудовлетворительно) – 0 – 40 баллов.

Оценка «5» (91-100 баллов) ставится, если обучающийся:

7. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объема программного материала; полное понимание сущности и закономерностей, теорий, взаимосвязей.

8. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщать, использовать термины. Устанавливает межпредметные связи (на основе ранее приобретенных знаний), творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, четко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал: дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делает

собственные выводы; формирует точное определение и истолкование основных понятий; при ответе не повторяет дословно текст учебника или дополнительной литературы; излагает материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя. Самостоятельно и рационально использует наглядные пособия, справочные материалы, дополнительную литературу, схемы, таблицы, карты.

9. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблемных задач; допускает не более одного недочета, который легко исправляет по требованию преподавателя.

Оценка «4» (71-90 баллов) ставится, если обучающийся:

7. Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении учебного материала, определения понятий, неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя.

8. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров, используя знания теоретического характера и знания терминов обобщать, делать выводы, устанавливать внутрисубъектные связи. Применяет полученные знания на практике в видоизмененной ситуации, соблюдает основные правила культуры устной и письменной речи, использует научные термины.

9. Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, дополнительной литературой. Допускает негрубые нарушения правил оформления работ.

Оценка «3» (41-70 баллов) ставится, если обучающийся:

11. Освоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему освоению программного материала; материал излагает не систематизировано, фрагментарно, не всегда последовательно.

12. Показывает недостаток отдельных знаний и умений; выводы, обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.

13. Допустил ошибки и неточности в использовании терминологии, определения понятий дал не четкие; не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения, допустил ошибки при их изложении.

14. Испытывает затруднения в применении знаний, при использовании теоретического материала в практической деятельности. Отвечает неполно на

вопросы преподавателя или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения в тексте.

15. Обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника или отвечает неполно на вопросы преподавателя, допуская одну - две грубые ошибки.

Оценка «2» (0-40 баллов) ставится, если обучающийся:

13. Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений.

14. Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их при решении конкретных проблемных задач.

15. Не владеет терминами и понятиями, не может использовать их при решении практических задач.

16. При ответе на один вопрос допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи преподавателя.

17. Не может воспользоваться стандартами при подтверждении теоретического материала. Не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

18. Полностью не усвоил материал.

3. Паспорт рекомендаций

3.1. Цели и задачи самостоятельной работы

В результате выполнения внеаудиторной самостоятельной работы обучающийся должен **уметь**:

- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли, свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
- отличать гипотезы от научных теорий;
- делать выводы на основе экспериментальных данных;
- приводить примеры, показывающие, что наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснить известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио- и телекоммуникаций; квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;

- воспринимать и на основе полученных данных самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;
- применять полученные знания для решения физических задач;
- определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле;
- измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи; оценки влияния на организм человека загрязнений окружающей среды; рационального природопользования и защиты окружающей среды.

В результате выполнения внеаудиторной самостоятельной работы обучающийся должен **знать**:

- смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие; электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;
- смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
- смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики;
- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики

3.2. Результаты выполнения заданий самостоятельной работы

Результатом выполнения внеаудиторной самостоятельной работы станет овладение обучающимся **общими и профессиональными компетенциями**:

Код	Наименование результата обучения
Личностные	чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами
Личностные	готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом
	умение использовать достижения современной физической

Личностные	науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности
Личностные	умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации
Личностные	умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач
Личностные	умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития
Метапредметные	использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности
Метапредметные	использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере
Метапредметные	умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации
Метапредметные	умение анализировать и представлять информацию в различных видах
Метапредметные	умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации
Предметные	сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач
Предметные	владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики
Предметные	владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом
Предметные	умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять

	полученные результаты и делать выводы
Предметные	сформированность умения решать физические задачи
Предметные	сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни
Предметные	сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников

3.3. Количество часов на выполнение заданий самостоятельной работы:48

4. Карта заданий внеаудиторной самостоятельной работы

Раздел ПУД	Самостоятельная работа обучающегося	Форма отчета о проделанной работе	Осваиваемые компетенции (ОК, ПК)	Литература	кол-во часов
Тема 1.1. Основные понятия и уравнения кинематики	Работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой по заполнению « Рабочей тетради студента по дисциплине» решение задач, обработка экспериментальных данных и подготовка к защите лабораторной работы	Краткое изложение основных теоретических положений темы в « Рабочей тетради студента по дисциплине» Правильное решение задач из « Рабочей тетради студента по дисциплине» Защита лабораторной работы	Личностные, метапредметные, предметные	7. Л – 1, 2 8. Л – 4(доп) 9. И 1-3	2
Тема 1.2 Законы динамики	Работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой по заполнению « Рабочей тетради студента по дисциплине», решение задач, обработка экспериментальных данных и подготовка к защите лабораторной работы	Краткое изложение основных теоретических положений темы в « Рабочей тетради студента по дисциплине» Правильное решение задач из « Рабочей тетради студента по дисциплине» Защита лабораторной работы	Личностные, метапредметные, предметные	7. Л – 1, 5 8. Л – 6(доп) 9. И 1-3	3
Тема 1.3 Законы сохранения	Работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой по заполнению « Рабочей тетради студента по дисциплине»	Устный опрос, Тестирование Краткое изложение основных теоретических положений темы в « Рабочей тетради студента по	Личностные, метапредметные, предметные	7. Л – 1, 2,5 8. Л – 4(доп) 9. И 1-3	2

		дисциплине»			
Тема 2.1. Основы молекулярно-кинетической теории	Работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой, решение задач, обработка экспериментальных данных и подготовка к защите лабораторной работы	Краткое изложение основных теоретических положений темы в «Рабочей тетради студента по дисциплине» Правильное решение задач из «Рабочей тетради студента по дисциплине» Защита лабораторной работы Контрольная работа	Личностные, метапредметные, предметные	7. Л – 1,3,5 8. Л – 3,6 (доп) 9. И 1 - 2	2
Тема 2.2 Идеальный газ	Работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой, решение задач	Устный опрос, Тестирование Краткое изложение основных теоретических положений темы в «Рабочей тетради студента по дисциплине» Правильное решение задач из «Рабочей тетради студента по дисциплине»	Личностные, метапредметные, предметные	7. Л – 2, 5 8. Л – 4,6 (доп) 9. И 1 - 3	2
Тема 2.3. Свойства газов и жидкостей, их взаимное превращение	Работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой, решение задач,	Устный опрос, Краткое изложение основных теоретических положений темы в «Рабочей тетради студента по дисциплине» Правильное решение задач из «Рабочей тетради студента по дисциплине»	Личностные, метапредметные, предметные	7. Л – 1,2, 5 8. Л – 3,4 (доп) 9. И 1 - 3	3
Тема 2.4 Строение и свойства твердых тел. Фазовые превращения твердых	Работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой, обработка	Тестирование Краткое изложение основных теоретических положений темы в «	Личностные, метапредметные, предметные	7. Л – 1,2, 5 8. Л – 3,6 (доп) 9. И 1 - 2	3

тел и жидкостей	экспериментальных данных и	Рабочей тетради студента по дисциплине»			
Тема 2. 5 Основы термодинамики	Работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой, решение задач	Устный опрос, Краткое изложение основных теоретических положений темы в « Рабочей тетради студента по дисциплине» Правильное решение задач из « Рабочей тетради студента по дисциплине»	Личностные, метапредметные, предметные	9. Л – 1,2, 5 10.Л – 4,6 (доп) 11.И 1 - 3 12.	3
Тема 3.2 Законы постоянного тока	Работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой, решение задач, обработка экспериментальных данных и подготовка к защите лабораторной работы	Устный опрос, Краткое изложение основных теоретических положений темы в « Рабочей тетради студента по дисциплине» Правильное решение задач из « Рабочей тетради студента по дисциплине» Защита лабораторной работы	Личностные, метапредметные, предметные	7. Л –1- 3, 5 8. Л – 3-4,6 (доп) 9. И 1 - 3	2
Тема 3.3 Электрический ток в различных средах	Работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой,	Краткое изложение основных теоретических положений темы в « Рабочей тетради студента по дисциплине» Защита рефератов и презентаций	Личностные, метапредметные, предметные	1Л –1- 3, 5 2Л – 3-4,6 (доп) 3 И 1 - 3	3
Тема 3.4 Магнитное поле	Работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой решение задач, обработка экспериментальных данных и подготовка к защите лабораторной	Краткое изложение основных теоретических положений темы в « Рабочей тетради студента по дисциплине» Правильное решение задач из «	Личностные, метапредметные, предметные	1Л –1- 3, 5 2Л – 3-4,6 (доп) 3 И 1 - 3	2

	работы	Рабочей тетради студента по дисциплине» Защита лабораторной работы			
Тема 3.5 Электромагнитная индукция	Работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой	Краткое изложение основных теоретических положений темы в «Рабочей тетради студента по дисциплине»		1Л –1- 3, 5 2Л – 3-4,6 (доп) 3 И 1 - 3	2
Тема 4.1. Механические колебания и волны	Работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой, обработка экспериментальных данных и подготовка к защите лабораторной работы	Краткое изложение основных теоретических положений темы в «Рабочей тетради студента по дисциплине» Защита лабораторной работы	Личностные, метапредметные, предметные	1Л –1- 3, 5 2Л – 3-4,6 (доп) 3 И 1 - 3	2
Тема 4.3 Электромагнитные колебания и волны	Работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой	Краткое изложение основных теоретических положений темы в «Рабочей тетради студента по дисциплине»	Личностные, метапредметные, предметные	1Л –1- 3, 5 2Л – 3-4,6 (доп) 3 И 1 - 3	2
Тема 5.1 Геометрическая оптика	Работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой, обработка экспериментальных данных и подготовка к защите лабораторной работы	Краткое изложение основных теоретических положений темы в «Рабочей тетради студента по дисциплине» Защита лабораторной работы	Личностные, метапредметные, предметные	1Л –1- 3, 5 2Л – 3-4,6 (доп) 3 И 1 - 3	2
Тема 5. 2 Волновая оптика	Работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой, обработка экспериментальных данных и подготовка к защите лабораторной работы	Краткое изложение основных теоретических положений темы в «Рабочей тетради студента по дисциплине» Защита лабораторной работы	Личностные, метапредметные, предметные		2
Тема 5.4	Работа с конспектом лекций, Интернет-	Краткое изложение основных	Личностные,		2

Квантовая оптика	ресурсами, основной и дополнительной литературой, решение задач	теоретических положений темы в «Рабочей тетради студента по дисциплине» Правильное решение задач из «Рабочей тетради студента по дисциплине»	метапредметные, предметные		
Тема 6.1. Физика атома	Работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой, решение задач	Краткое изложение основных теоретических положений темы в «Рабочей тетради студента по дисциплине» Правильное решение задач из «Рабочей тетради студента по дисциплине»	Личностные, метапредметные, предметные		3
Тема 6.2. Физика атомного ядра	Работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой, решение задач	Краткое изложение основных теоретических положений темы в «Рабочей тетради студента по дисциплине» Правильное решение задач из «Рабочей тетради студента по дисциплине»	Личностные, метапредметные, предметные		3
Тема 7.1 Строение и развитие Вселенной	Работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой	Защита рефератов и презентаций	Личностные, метапредметные, предметные		6
ИТОГО					48

5. Перечень заданий по внеаудиторной самостоятельной работе

Задания для внеаудиторной самостоятельной работы представлены в «Рабочей тетради студента по дисциплине» и призваны помочь обучающимся лучше усвоить основные законы физики и понять физические процессы, сопровождающие различные явления, разобраться в устройстве и принципе действия некоторых приборов. Тетрадь содержит теоретические вопросы и задачи по изучаемым темам дисциплины, итоговые тесты за 11 класс, список рекомендуемой литературы. Для получения удовлетворительной оценки необходимо выполнить 60 % заданий.

Некоторые темы семинарских занятий, а именно «Электрический ток в различных средах», «Строение и развитие Вселенной» должны быть представлены в виде рефератов, сообщений, докладов или презентаций, что повышает экзаменационную оценку по дисциплине.

Тема1. Механическое движение Относительность движения. Система отсчета. Материальная точка. Траектория. Путь и перемещение. Мгновенная скорость. Ускорение. Равномерное и равноускоренное движение

Механическим _____ движением _____ называют

Телом _____ **отсчета** _____ **называют**

Система координат, тело отсчета, с которым она связана, и выбранный способ измерения _____ времени _____ образуют

Иногда размерами тела по сравнению с расстоянием до него можно пренебречь, в этих случаях тело считают _____

Линию, вдоль которой движется _____, называют _____ . Длина части траектории между начальным и конечным положением точки называют путем (S). Единица измерения пути — 1м.

Механическое движение характеризуется тремя физическими величинами:

Направленный отрезок прямой, проведенный из начального положения движущейся точки в ее конечное положение, называется _____ ($\Delta \mathbf{r}$).

_____ — величина векторная.

Единица измерения: $[\Delta \mathbf{r}] = \underline{\hspace{1cm}}$.

Скорость _____

Определяющая формула скорости имеет вид:

Единица измерения скорости: _____

На практике используют единицу измерения скорости _____ ч

36 км/ч = 10 м/с. Измеряют скорость спидометром.

Ускорение _____

Ускорение можно рассчитать по формуле:

Единица измерения ускорения: _____ .

Характеристики механического движения связаны между собой основными кинематическими уравнениями.

$s = \underline{\hspace{2cm}}$, $v = \underline{\hspace{2cm}}$

Движение _____

называют **равномерным прямолинейным движением**.

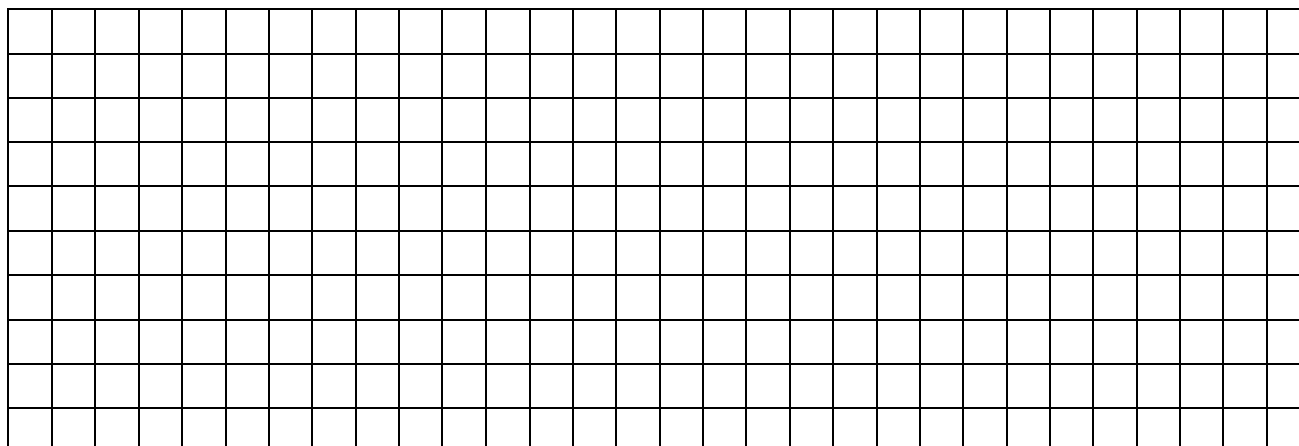
В этом случае кинематические уравнения выглядят так:

Движение _____

называют **равноускоренным**.

Уравнения равноускоренного движения:

Задача 1.: Движения двух велосипедистов заданы уравнениями: $x_1 = 2t$ и $x_2 = 3 - t$. Построить графики зависимости $x(t)$. Найти место и время встречи.

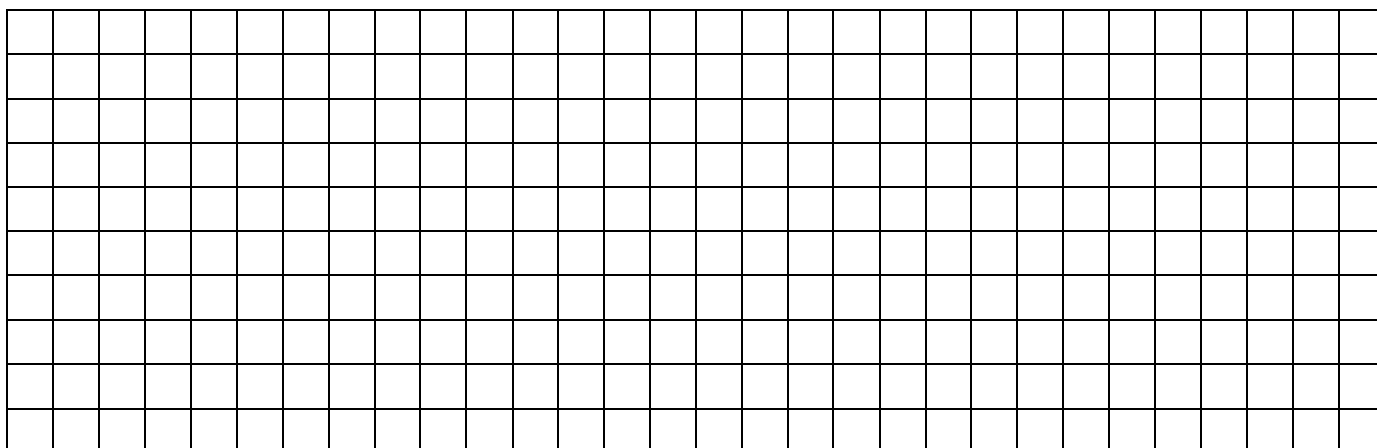


Закон сохранения импульса: _____

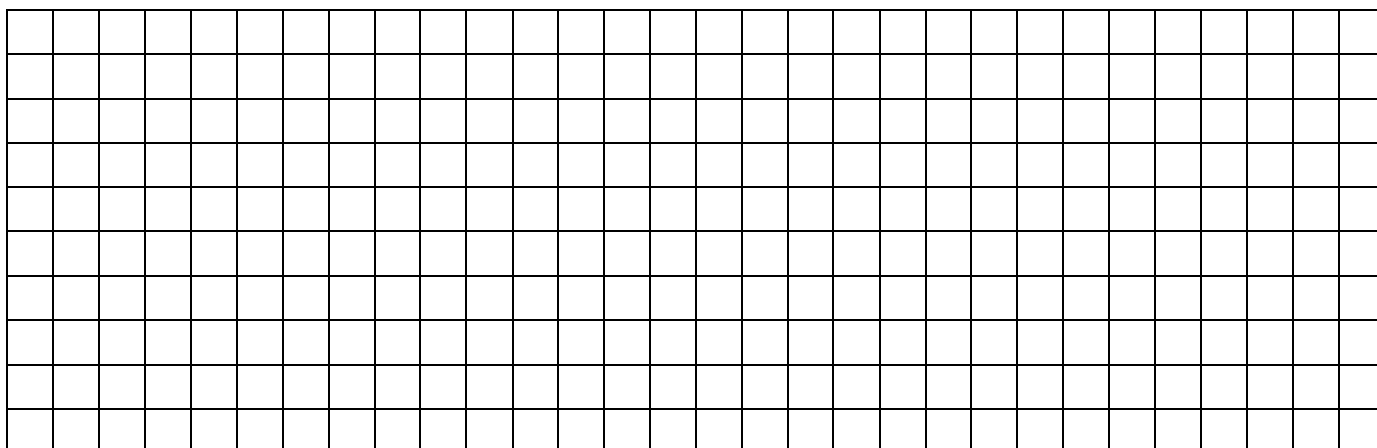
Реактивное

движение

Задача 5.: Движение материальной точки описывается уравнением $x=5-4t+2t^2$. Приняв ее массу равной 3 кг, найти импульс через 2 с и через 4 с после начала отсчета времени, а также силу, вызвавшую это изменение импульса.



Задача 6.: Автомобиль массой 1 тонна, движется прямолинейно со скоростью 20 м/с. Найти импульс.



Тема 4. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Вес тела. Невесомость
Ньютон обобщил законы движения небесных тел и выяснил, что

$F =$ где G — _____ $G = 6,67 \cdot 10^{-11} \text{ Н} \cdot \text{м}^2/\text{кг}^2$

Закон всемирного тяготения: _____

Частным видом силы всемирного тяготения является сила притяжения тел к Земле (или к другой планете). Эту силу называют_____. Под действием этой силы все тела приобретают ускорение свободного падения. В соответствии со вторым законом Ньютона $g = f_m/m$, следовательно, $f_m = mg$. Сила _____ всегда направлена к_____.

Ускорение свободного падения направлено _____ и равно _____ м/с².

В технике и быту широко используется понятие веса тела. **Весом тела** называют силу, _____

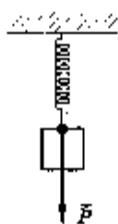
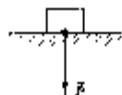


Рис. 5



случае сила реакции опоры,
силе тяжести (рис. 6): $P =$

В случае движения тела ускорением, по второму

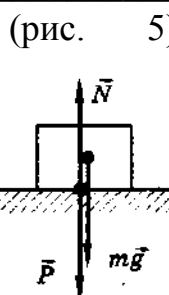


Рис. 8

(рис. 5). Вес тела обозначается P .
Единица измерения веса — 1 Н.

Рассмотрим случай, когда тело вместе с опорой не движется. В этом а следовательно, и вес тела равен $\mathbf{N} = \mathbf{mg}$.

вертикально вверх вместе с опорой с
закону Ньютона, можно записать

7, a).

в проекции на ось OY .
отсюда $N =$

Следовательно, при движении вертикально вверх с ускорением вес тела увеличивается и находится по ф

$$p_{=}$$

Если тело движется вниз по вертикали, то с помощью аналогичных рассуждений получаем: $P = \dots$

т. е. вес при движении по вертикали с

ускорением будет меньше силы тяжести.

Если тело свободно падает, в этом случае $P =$

Перегрузкой называют

примере
рис. 9).
Сколько
энергия

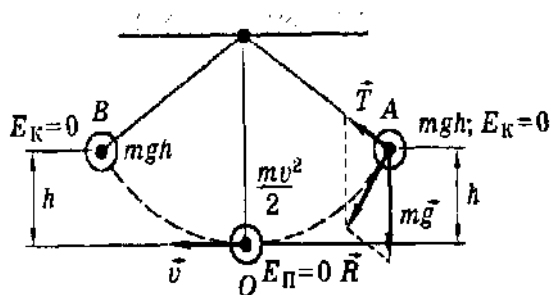


Рис. 9

Рис 8

Рассмотрим процесс
превращения энергии на
колебаний груза на нити (см.

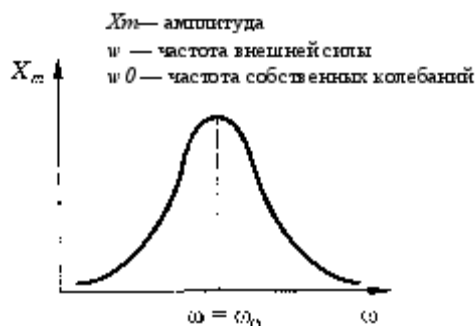
раз за период достигает
максимума кинетическая
колеблющегося тела?
потенциальная энергия?

Вынужденными

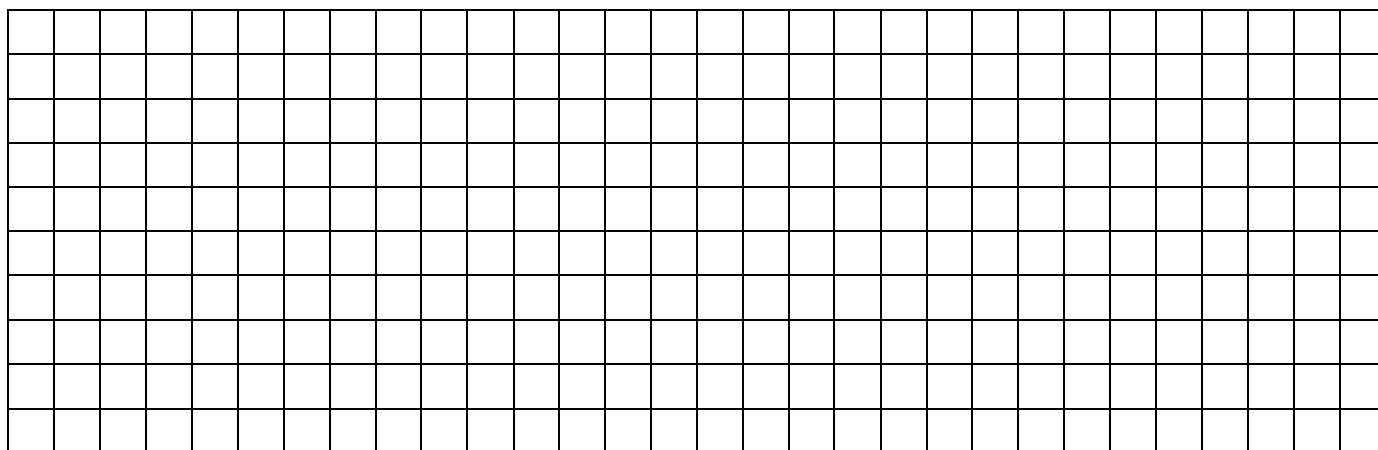
называются колебания, _____

Механическим резонансом называют _____

Графически зависимость вынужденных колебаний от частоты действия
внешней силы показана на рисунке 10.



Задача 8.: Груз, колеблющийся на пружине, за 5с совершил 30 колебаний. Найти
период и частоту колебаний.



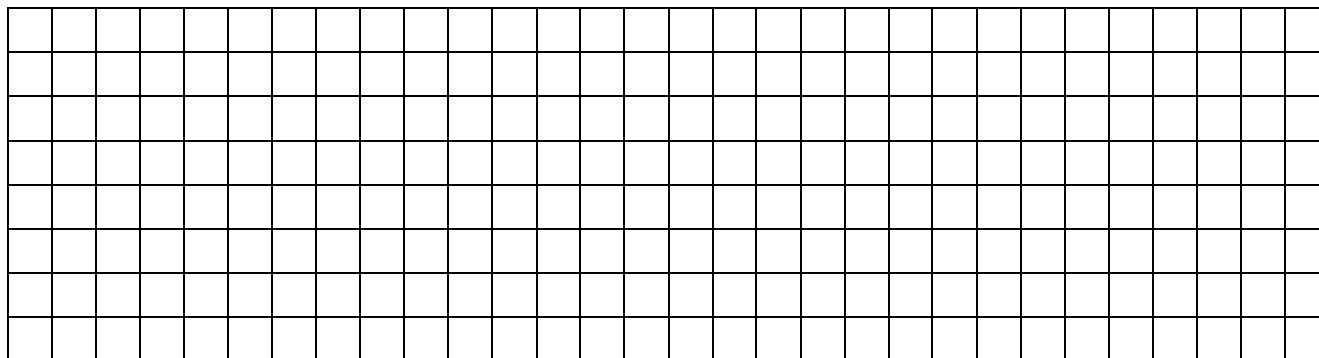
**Тема 6. Опытное обоснование основных положений МКТ строения
вещества. Масса и размер молекул. Постоянная Авогадро**

Молекулярно-кинетическая

теория—

Абсолютный ноль температур недостижим, так как

Задача 11.: При какой температуре средняя кинетическая энергия поступательного движения молекул газа равна $6,12 \cdot 10^{-21}$ Дж?



Тема 8. Уравнение состояния идеального газа. (Уравнение Менделеева—Клапейрона.) Изопроцессы

Состояние данной массы полностью определено, если известны давление, температура и объем газа. Эти величины называют **параметрами** состояния газа. Уравнение, связывающее параметры состояния, называют **уравнением состояния**. Для произвольной массы газа *единичное* состояние газа описывается уравнением Менделеева—Клапейрона:

где p — давление, V — объем, m — масса, M R — универсальная газовая постоянная.

Изопроцессом

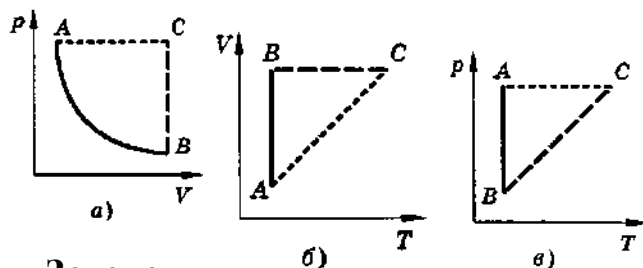
Изотермическим

Он описывается законом

Изохорным

Для него справедлив закон

Изобарным



Задача

Уравнение этого процесса имеет вид и называется . Все процессы можно изобразить графически (рис. 11). (подпишите на рис соответствующие графики)

12.: Зная плотность воздуха при

Рис. 12

Кристаллические тела бывают монокристаллами и поликристаллами.

Монокристалл _____

Анизотропия

Поликристалл

Приведите примеры кристаллических тел

Основными свойствами кристаллических тел являются: определенность температуры плавления, упругость, прочность, зависимость свойств от порядка расположения атомов, т. е. от типа кристаллической решетки.

Аморфными

называют

вещества,

Приведите примеры аморфных тел

В отличие от кристаллических веществ аморфные вещества **изотропны**. Это значит, что свойства одинаковы по всем направлениям. Аморфные тела не обладают упругостью, они пластичны.

Сравните свойства кристаллических и аморфных тел

	Порядок располож . частиц	Кристалл. решётка	Темпер. плавлен	Аниз-ия	Изотропия	Полиморф
Кристалл. тело						
Аморфное тело						

Упругость

Пластичность

- ? 1. Шар, выточенный из монокристалла, нагрели. Что произошло с кристаллом? Почему?
- ? 2. Что такое анизотропия? В чём причина анизотропии? Почему поликристалл изотропен?

Тема 11. Работа в термодинамике. Внутренняя энергия. Первый закон термодинамики. Применение первого закона к изопроцессам. Адиабатный процесс.

Каждое тело имеет вполне определенную структуру, оно состоит из частиц, которые хаотически движутся и взаимодействуют друг с другом, поэтому любое тело обладает внутренней энергией.

Внутренняя

энергия—

Внутренняя энергия одноатомного идеального газа определяется по формуле $U =$
Существуют два способа изменения внут[] и:

_____ и _____
 (например, _____).

Теплопередача — _____

Теплопередача бывает трех видов:

- 1.
- 2.
- 3.

Мерой переданной энергии при теплопередаче является **количество теплоты** (Q).

Закон _____ сохранения _____ энергии

где _____, Q — _____,
 A — _____

Если система сама совершает работу, то ее условно обозначают A' . Тогда закон сохранения энергии для тепловых процессов, который называется **первым законом термодинамики**, можно записать так:

т. е. количество теплоты, переданное _____ системе, _____ идет на _____

При изобарном нагревании газ совершает работу над внешними силами _____, где V_1 и _____ и конечный объем газа.

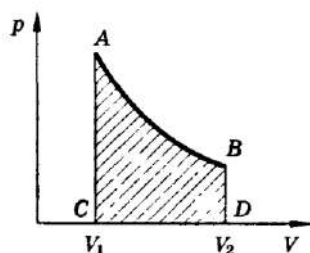


Рис. 13

_____ процесс не является изобарным, величина работы может быть определена площадью фигуры, заключенной между линией, выражающей зависимость $p(V)$ и начальным и конечным объемом газа (рис. 13).

Рассмотрим применение первого закона термодинамики к изопроцессам, происходящим с идеальным газом.

В изотермическом процессе температура постоянная, следовательно,

Тогда уравнение первого закона термодинамики примет вид:

Т. е. количество теплоты, переданное системе,

В изобарном процессе газ расширяется и количество теплоты, переданное газу, идет на увеличение его

При изохорном процессе газ не меняет своего объема, следовательно,

и уравнение первого закона имеет вид:

Адиабатным называют процесс,

$Q = 0$, следовательно, газ при расширении совершает работу за счет

Кривая, изображающая адиабатный процесс, называется

Задача 15.: Какова внутренняя энергия 20 моль одноатомного газа при температуре 27°C ?

[illegible]

Тема 12. Взаимодействие заряженных тел. Закон Кулона. Закон сохранения электрического заряда

Законы взаимодействия атомов и молекул удастся понять и объяснить на основе знаний о строении атома, используя планетарную модель его строения. В центре атома находится

Взаимодействие между заряженными частицами называется электромагнитным.

Интенсивность электромагнитного взаимодействия определяется физической величиной — _____, который обозначается q .

Единица измерения электрического заряда — _____.

Виды заряда

1. _____, носителем является _____
2. _____, его носителем является _____

Элементарный заряд равен

Заряд тела всегда представляется числом, кратным величине элементарного заряда: $q = e(N_p - N_e)$, где N_p — количество электронов, N_e — количество протонов.

Закон сохранения электрического заряда _____

Электризация — _____

Способы электризации тел: _____ и _____

В случае избытка электронов тело приобретает _____ заряд, в случае недостатка — _____.

Электростатика - _____

Основной закон электростатики был экспериментально установлен французским физиком Шарлем Кулоном: _____

где q_1 и , r — _____,

k — _____, в СИ $k =$ _____.

Величина, показывающая во сколько раз сила взаимодействия зарядов в вакууме больше, чем в среде, называется **диэлектрической проницаемостью среды** ϵ . Для среды с диэлектрической проницаемостью ϵ закон Кулона записывается следующим образом:

Взаимодействие неподвижных электрических зарядов называют **электростатическим**, или **кулоновским, взаимодействием**. Кулоновские силы можно изобразить графически (рис. 14, 15).



Рис. 15

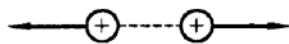


Рис. 14

Кулоновская сила направлена вдоль прямой, соединяющей заряженные тела. Она является силой притяжения при разных знаках зарядов и силой отталкивания при одинаковых знаках.

Задача 16.: С какой силой взаимодействуют два заряда по 1 нКл, находящиеся на расстоянии 5 см друг от друга?

Ленца: _____

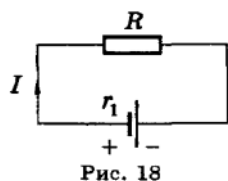


Рис. 18

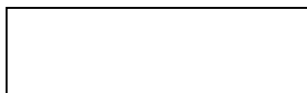
Полная замкнутая цепь представляет собой электрическую цепь, в состав которой входят внешние сопротивления и источник тока (рис. 18). Как один из участков цепи, источник тока обладает сопротивлением, которое называют внутренним, r_1 . Источник тока характеризуется энергетической характеристикой, которая называется ЭДС — электродвижущая сила источника.

ЭДС — _____

$\xi =$ _____

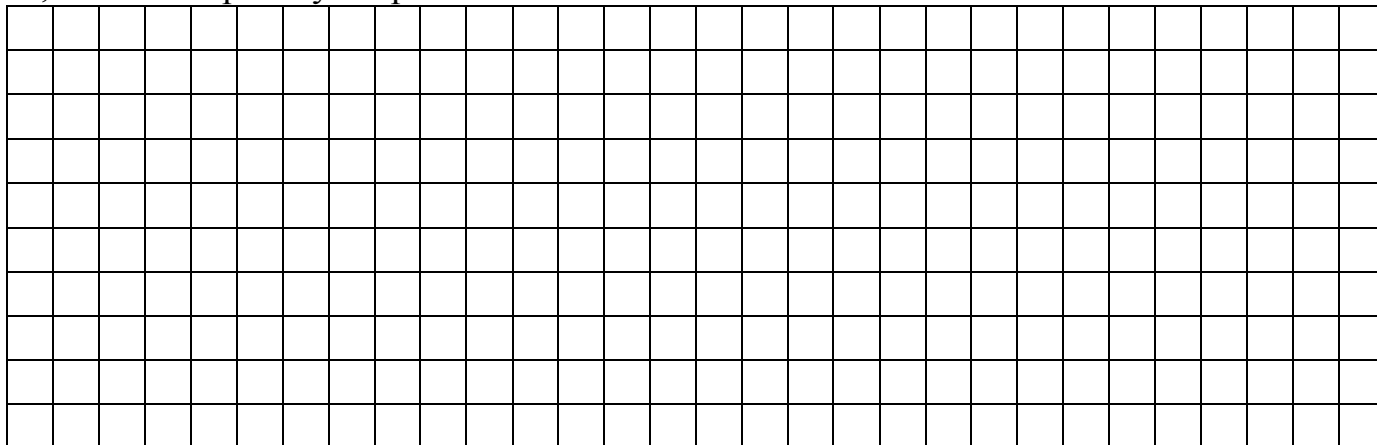
Падением на _____ называют _____

Закон Ома для полной цепи: _____



При разомкнутой цепи ЭДС равна напряжению на зажимах источника и, следовательно, может быть измерена вольтметром.

Задача 18.: При питании лампочки от элемента с ЭДС 1,5В сила тока в цепи равна 0,2А. Найти работу сторонних сил в элементе за 1 мин.



Тема 15. Магнитное поле, условия его существования. Действие магнитного поля на электрический заряд и опыты, подтверждающие это действие. Магнитная индукция

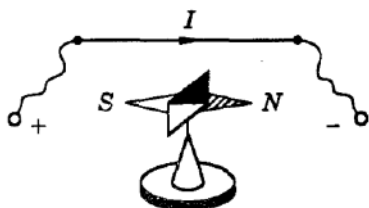


Рис. 19

В 1820 г. датский физик Эрстед обнаружил(рис. 19):

Французский физик Ампер установил(объясните рис.

Для количественной характеристики процесса изменения магнитного поля через замкнутый контур вводится физическая величина под названием магнитный поток.

Магнитным потоком называют(рис. 26) _____

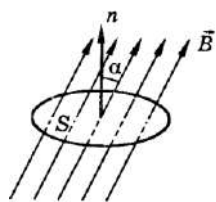
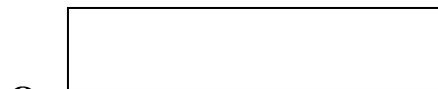


Рис. 26



Опытным путем был установлен основной закон электромагнитной индукции:

Единица измерения магнитного потока _____

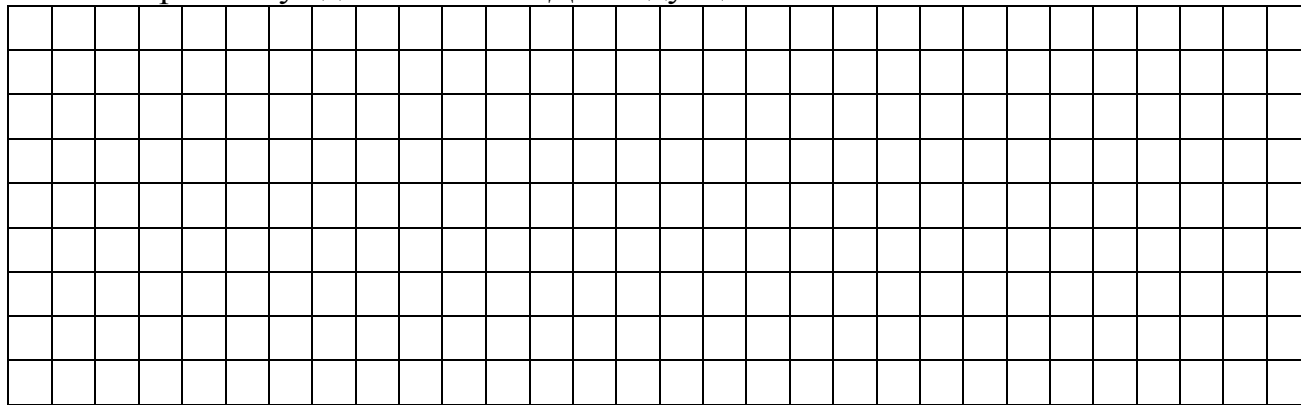
Зависимость направления индукционного тока от характера изменения магнитного поля через замкнутый контур в 1833 г. опытным путем установил русский ученый Ленц.



Рис. 27

Правило Ленца: _____

Задача 21.: Найти скорость изменения магнитного потока в соленоиде из 1000 витков при возбуждении в нем ЭДС индукции 100 В.



Тема 18. Явление самоиндукции. Индуктивность. Электромагнитное поле
Явление самоиндукции заключается _____

Примером явления самоиндукции является опыт с двумя лампочками, подключенными параллельно через ключ к источнику тока, одна из которых подключается через катушку (рис. 28). При замыкании ключа лампочка 2, включенная через катушку, загорается позже лампочки 1. Это _____ происходит _____ потому, _____ что _____

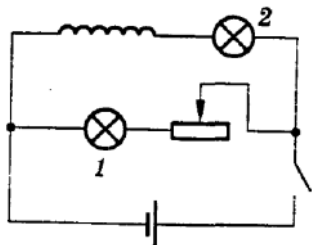
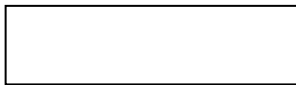


Рис. 28

Для самоиндукции выполняется установленный опытным путем закон:



Индуктивность — _____

Индуктивность измеряется в генри (Гн). $1 \text{ Гн} = 1 \text{ Вс/А}$.

Индуктивность характеризует _____ (проводника),
зависит от _____

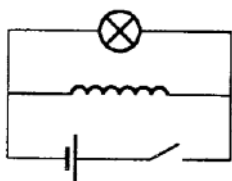


Рис. 29

При отключении катушки индуктивности от источника тока лампа, включенная параллельно катушке, дает кратковременную вспышку (рис. 29). Ток в цепи возникает под действием ЭДС самоиндукции. Источником энергии, выделяющейся при этом в электрической цепи, является магнитное поле катушки. Энергия магнитного поля находится по формуле

Энергия магнитного _____ зависит от _____

Эта энергия может переходить в энергию электрического поля. Вихревое электрическое поле порождается переменным магнитным полем, а переменное электрическое поле порождает переменное магнитное поле, т. е. переменные электрическое и магнитное поля не могут существовать друг без друга. Их взаимосвязь позволяет сделать вывод о существовании единого электромагнитного поля.

Электромагнитное _____ поле,

Электромагнитное _____ поле характеризуется _____

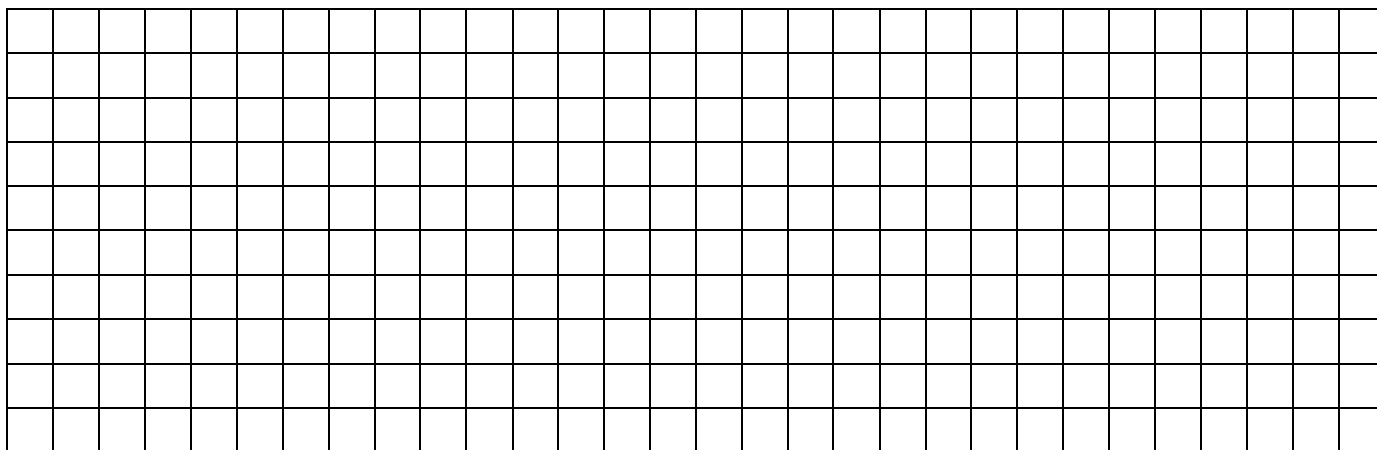


и

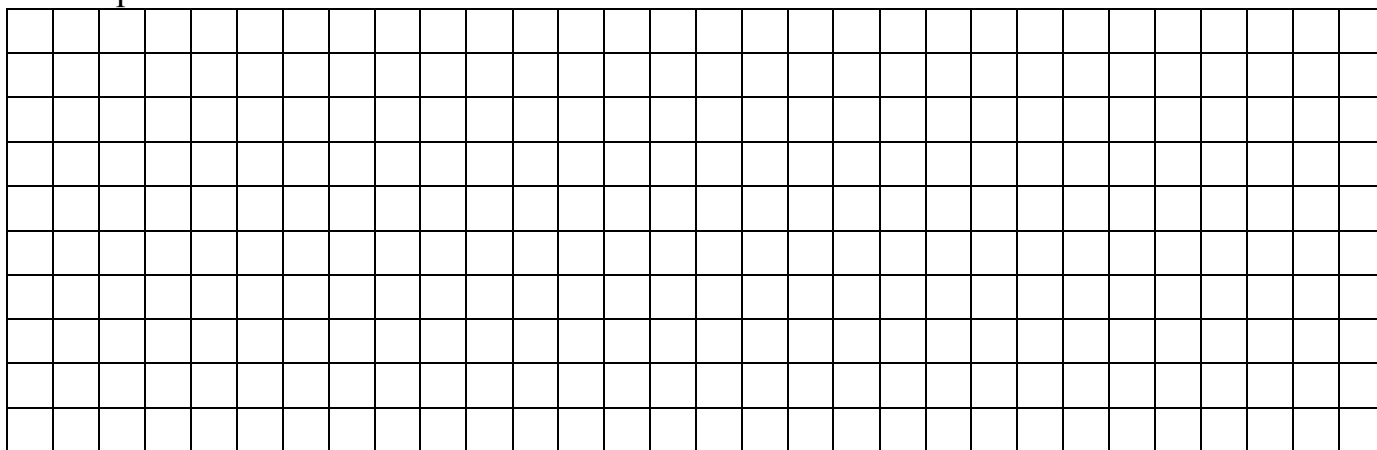


Связь между этими величинами и распределением в пространстве электрических зарядов и токов была установлена в 60-х годах прошлого столетия Дж. Максвеллом. Эта связь носит название основных уравнений электродинамики, которые описывают электромагнитные явления в различных средах и в вакууме. Получены эти уравнения как обобщение установленных на опыте законов электрических и магнитных явлений.

Задача 22.: Какова индуктивность контура, если при силе тока 10 А в нем возникает магнитный поток $0,1 \text{ мВб}$?



Задача 23.: Какой магнитный поток возникает в контуре индуктивностью 0,4 мГн при силе тока 3А?



Тема 19 .Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Колебательный контур и превращение энергии при электромагнитных колебаниях. Частота и период колебаний

Электромагнитные колебания — _____

Колебательный контур- _____

Превращение энергии в колебательном контуре (рис. 30):

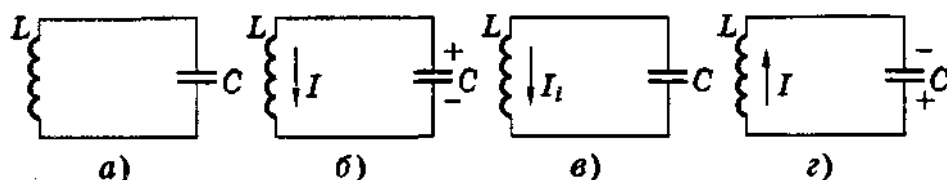


Рис. 30

Таким образом, в колебательном контуре будут происходить электромагнитные колебания из-за _____

_____ - энергия магнитного поля _____
 _____ - энергия электрического поля _____



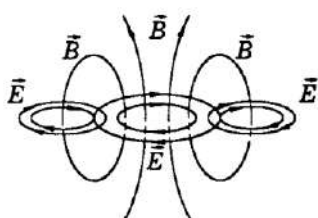


Рис. 31

Электрические и магнитные поля могут существовать не только в веществе, но и в вакууме. Поэтому должно быть возможным распространение электромагнитных волн в вакууме.

Условием возникновения электромагнитных волн является ускоренное движение электрических зарядов. Так, изменение магнитного поля происходит при изменении тока в проводнике, а изменение тока происходит при изменении скорости зарядов, т. е. при движении их с ускорением. Скорость распространения электромагнитных волн в вакууме по расчетам Максвелла должна быть приблизительно равна 300 000 км/с.

Впервые опытным путем получил электромагнитные волны физик Генрих Герц, используя при этом высокочастотный искровой разрядник (вибратор Герца). Герц опытным путем определил также скорость электромагнитных волн. Она совпала с теоретическим определением скорости волн Максвеллом. Простейшие электромагнитные волны — это волны, в которых электрическое и магнитное поля совершают синхронные гармонические колебания.

Конечно, электромагнитные волны обладают всеми основными свойствами волн.

Они подчиняются **закону отражения** волн:

угол падения равен углу отражения. При переходе из одной среды в другую преломляются и подчиняются **закону преломления** волн: *отношение синуса угла падения к синусу угла преломления есть величина постоянная для двух данных сред и равная отношению скорости электромагнитных волн в первой среде к скорости электромагнитных волн во второй среде* и называется **показателем преломления** второй среды относительно первой.

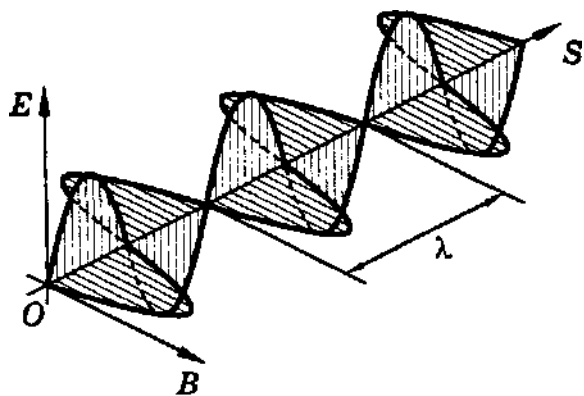


Рис. 32

Явление дифракции электромагнитных волн, т. е. отклонение направления их распространения от прямолинейного, наблюдается у края преграды или при прохождении через отверстие. Электромагнитные волны способны к **интерференции**. Интерференция — это способность когерентных волн к наложению, в результате чего волны в одних местах друг друга усиливают, а в других местах — гасят.

(Когерентные волны — это волны, одинаковые по частоте и фазе колебания.) Электромагнитные волны обладают **дисперсией**, т. е. когда показатель преломления среды для электромагнитных волн зависит от их частоты. Опыты с пропусканием электромагнитных волн через систему из двух решеток показывают, что эти волны являются поперечными.

При распространении электромагнитной волны векторы напряженности E и магнитной индукции B перпендикулярны направлению распространения волны и взаимно перпендикулярны между собой (рис. 32).

Возможность практического применения электромагнитных волн для установления связи без проводов продемонстрировал 7 мая 1895 г. русский физик А. Попов. Этот день считается днем рождения радио. Для осуществления радиосвязи необходимо обеспечить возможность излучения электромагнитных волн. Если электромагнитные волны возникают в контуре из катушки и конденсатора, то переменное магнитное поле оказывается связанным с катушкой, а переменное электрическое поле — сосредоточенным между пластинами конденсатора. Такой контур называется **закрытым** (рис. 33, а). Закрытый колебательный контур практически не излучает электромагнитные волны в окружающее пространство. Если контур состоит из катушки и двух пластин плоского конденсатора, то под чем большим углом развернуты эти пластины, тем более свободно выходит электромагнитное поле в окружающее пространство (рис. 33, б). Предельным случаем раскрытого колебательного контура является удаление пластин на противоположные концы катушки. Такая система называется **открытым колебательным контуром** (рис. 33, в). В действительности контур состоит из катушки и длинного провода — антенны.

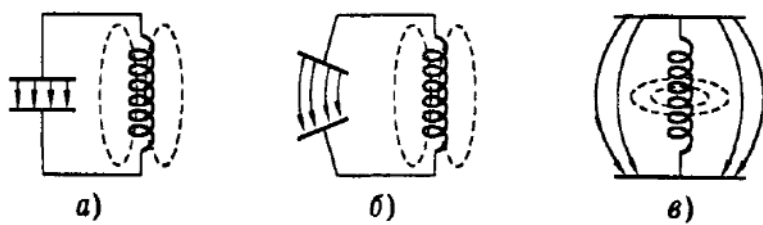


Рис. 33

Энергия излучаемых (при помощи генератора незатухающих колебаний) электромагнитных колебаний при одинаковой амплитуде колебаний силы тока в антенне пропорциональна четвертой степени частоты колебаний. На частотах в десятки, сотни и

даже тысячи герц интенсивность электромагнитных колебаний ничтожно мала. Поэтому для осуществления радио- и телевизионной связи используются электромагнитные волны с частотой от нескольких сотен тысяч герц до сотен мегагерц.

При передаче по радио речи, музыки и других звуковых сигналов применяют различные виды модуляции высокочастотных (несущих) колебаний. **Суть модуляции** заключается в том, что высокочастотные колебания, вырабатываемые генератором, изменяют по закону низкой частоты. В этом и заключается один из принципов радиопередачи. Другим принципом является обратный процесс — **детектирование**. При радиоприеме из принятого антенной приемника модулированного сигнала нужно отфильтровать звуковые низкочастотные колебания.

С помощью радиоволн осуществляется передача на расстояние не только звуковых сигналов, но и изображения предмета. Большую роль в современном морском флоте, авиации и космонавтике играет радиолокация. В основе радиолокации лежит свойство отражения волн от проводящих тел. (От поверхности диэлектрика электромагнитные волны отражаются слабо, а от поверхности металлов почти полностью.)

3

4

5

6

7

8

9

10

Тема 21. Волновые свойства света. Электромагнитная теория света

Свет —

Свету присущи все свойства электромагнитных волн:

Имеет конечную скорость распространения в вакууме _____ км/с, а в среде скорость убывает.

Интерференцией света называют

Объясните рис. 34.

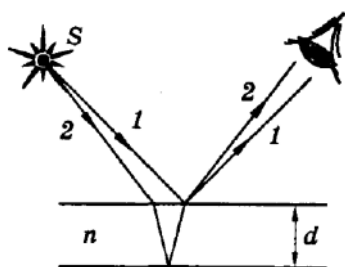


Рис. 34

Запишите условие максимума:

условие минимума:

Дифракцией света называют

частицы вещества. К началу XX в. в науке накопилось много фактов, говоривших о сложном строении атомов.

Большие успехи в исследовании строения атомов были достигнуты в опытах английского ученого Эрнеста Резерфорда по рассеянию α -частиц при прохождении через тонкие слои вещества. В этих опытах узкий пучок α -частиц, испускаемых радиоактивным веществом, направлялся на тонкую золотую фольгу. За фольгой помещался экран, способный светиться под ударами быстрых частиц. Было обнаружено, что большинство α -частиц отклоняется от прямолинейного распространения после прохождения фольги, т. е. рассеивается, а некоторые α -частицы вообще отбрасываются назад. Рассеяние α -частиц Резерфорд объяснил тем, что *положительный заряд* не распределен равномерно в шаре радиусом 10^{-10} м, как предполагали ранее, а сосредоточен в центральной части атома — атомном ядре. При прохождении около ядра α -частица, имеющая положительный заряд, отталкивается от него, а при попадании в ядро — отбрасывается в противоположном направлении. Так ведут себя частицы, имеющие одинаковый заряд, следовательно, существует центральная положительно заряженная часть атома, в которой сосредоточена значительная масса атома. Расчеты показали, что для объяснения опытов нужно принять радиус атомного ядра равным примерно 10^{-15} м.

Резерфорд предположил, что атом устроен подобно планетарной системе. Суть модели строения атома по Резерфорду заключается в следующем: в центре атома находится положительно заряженное ядро, в котором сосредоточена вся масса, вокруг ядра по круговым орбитам на больших расстояниях вращаются электроны (как планеты вокруг Солнца). Заряд ядра совпадает с номером химического элемента в таблице Менделеева.

Планетарная модель строения атома по Резерфорду не смогла объяснить ряд известных фактов:

- электрон, имеющий заряд, должен за счет кулоновских сил притяжения упасть на ядро, а атом — это устойчивая система; при движении по круговой орбите, приближаясь к ядру, электрон в атоме должен излучать электромагнитные волны всевозможных частот, т. е. излучаемый свет должен иметь непрерывный спектр, на практике же получается иное;
- электроны атомов излучают свет, имеющий линейчатый спектр. Разрешить противоречия планетарной ядерной модели строения атома первым попытался датский физик Нильс Бор.

1 _____

2 _____

3 _____

4 _____

5

Тема 23 . Квантовые постулаты Бора. Испускание и поглощение света атомами. Спектральный анализ

В основу своей теории Бор положил два постулата.

Первый постулат: _____

Это означает, что электрон (например, в атоме водорода) может находиться на нескольких вполне определенных орбитах. Каждой орбите электрона соответствует вполне определенная энергия.

Второй постулат: _____

Энергия фотона равна разности энергий атома в двух состояниях:

$$h\nu = E_m - E_n; \text{ где } h = 6,62 \cdot 10^{-34} \text{ Дж} \cdot \text{с} \text{ — постоянная Планка.}$$

При переходе электрона с ближней орбиты на более удаленную, атомная система поглощает квант энергии. При переходе с более удаленной орбиты электрона на ближнюю орбиту по отношению к ядру атомная система излучает квант энергии.

Теория Бора позволила объяснить существование линейчатых спектров.

Спектр излучения (или поглощения) — _____

Спектры бывают *сплошные, линейчатые и полосатые*.

Сплошные спектры _____

Линейчатые спектры _____

Полосатые спектры _____

Выглядят полосатые спектры подобно линейчатым, только вместо отдельных линий наблюдаются отдельные серии линий, воспринимаемые как отдельные полосы.

Спектральным анализом называется _____

Спектральный анализ применяется для _____

Тема 24. Фотоэффект и его законы. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта и постоянная Планка. Применение фотоэффекта в технике

В 1900 г. немецкий физик Макс Планк высказал гипотезу: свет излучается и поглощается отдельными порциями — квантами (или фотонами). Энергия каждого фотона определяется формулой $E = h\nu$, где h — постоянная Планка, равная $6,63 \cdot 10^{-34}$ Дж $\cdot$ с, ν — частота света. Гипотеза Планка объяснила многие явления: в частности, явление фотоэффекта, открытого в 1887 г. немецким ученым Генрихом Герцем и изученного экспериментально русским ученым А. Г. Столетовым.

Тема 25. Состав ядра атома. Изотопы. Энергия связи ядра атома. Цепная ядерная реакция, условия ее осуществления. Термоядерные реакции

В 1932 г. английский физик Джеймс Чедвик открыл частицы с нулевым электрическим зарядом и единичной массой. Эти частицы называли **нейтронами**. Обозначается нейтрон n . После открытия нейтрона физики Д. Д. Иваненко и Вернер Гейзенберг в 1932 г. выдвинули протонно-нейтронную модель атомного ядра. Согласно этой модели ядро атома любого вещества состоит из протонов и нейтронов. (Общее название протонов и нейтронов — нуклоны.) Число протонов равно заряду ядра и совпадает с номером элемента в таблице Менделеева. Сумма числа протонов и нейтронов равна массовому числу.

Например, ядро атома кислорода $^{16}_8\text{O}$ состоит из 8 протонов и $16 - 8 = 8$ нейтронов. Ядро атома $^{235}_{92}\text{U}$ состоит из 92 протонов и $235 - 92 = 143$ нейтронов.

Изотопами называются _____

Ядра

изотопов отличаются _____.

Например, водород имеет три изотопа:

1. _____
2. _____
3. _____

Дефектом массы называется _____

$$M = \boxed{}$$

Так как между массой и энергией существует связь $E \boxed{}$, то при делении тяжелых ядер и при синтезе легких ядер должна выделяться энергия, существующая из-за дефекта масс, и эта энергия _____

Выделение этой энергии может происходить при я _____.

Ядерная реакция _____

При протекании ядерных реакций выполняются законы сохранения электрических зарядов и массовых чисел:

Цепная реакция деления _____

Впервые решил задачу об управлении цепной реакцией деления ядер физик Энрико Ферми. Им был изобретен ядерный реактор в 1942 г. У нас в стране реактор был запущен в 1946 г. под руководством И. В. Курчатова.

Термоядерные реакции — _____

Задача 28.: Какой изотоп образуется из урана $^{239}_{92}\text{U}$ после двух β -распадов и одного α -распада?

[illegible]

Задача 29.: Определите недостающую частицу в ядерной реакции ${}_{12}\text{Mg}^{25} + {}_1\text{p}^1 \rightarrow {}_{11}\text{Na}^{22} + ?$.

[illegible]

Тема 26. Радиоактивность. Виды радиоактивных излучений и методы их регистрации. Биологическое действие ионизирующих излучений.

Радиоактивность – _____

Беккерель обнаружил, что химический элемент _____

В 1898 г. Мария Склодовская-Кюри (1867-1934) во Франции, а так же другие ученые обнаружили_____

В 1889 г., подвергая радиоактивное излучение действию магнитного поля, Э. Резерфорд выделил два вида излучения:

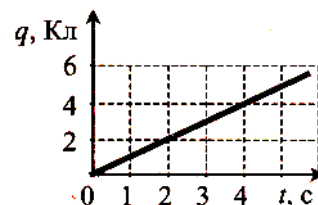
1. _____
2. _____

В 1900 г. П. Викард открыл γ -лучи – _____

Варианты итоговых тестов по физике за 11 класс

Тест № 1

1. По проводнику течёт постоянный электрический ток. Значение заряда, прошедшего через проводник, возрастает с течением времени согласно графику, представленному на рисунке. Сила тока в проводнике равна



1) 36 А 2) 16 А 3) 6 А 4) 1 А

2. Два проводника одинаковой длины изготовлены из одного материала. Какое из приведенных ниже соотношений для электрических сопротивлений первого R_1 и второго R_2 проводников справедливо, если площадь поперечного сечения первого проводника в 4 раза больше второго?

1) $R_1 = R_2$ 2) $R_1 = 4 R_2$ 3) $R_2 = 4 R_1$ 4) $R_1 = 2 R_2$ 5) $R_2 = 2 R_1$

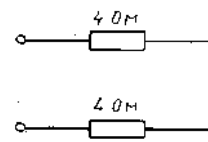


Рис. 6

3. Чему равно общее сопротивление электрической цепи (рис.1)?

А) 0,5 Ом Б) 2 Ом В) 4 Ом Г) 8 Ом

4. Электрическая цепь состоит из источника тока с ЭДС 6 В, внутренним сопротивлением 2 Ом и проводника с электрическим сопротивлением 1 Ом. Чему равна сила тока в цепи?

А) 18 А Б) 6 А В) 3 А Г) 2 А

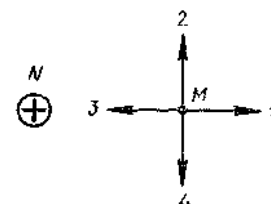
5. Работа тока на участке цепи за 3 с равна 6 Дж. Чему равна сила тока в цепи, если напряжение на участке цепи равно 2 В?

А) 1 А Б) 4 А В) 9 А Г) 36 А

6. Как изменится количество теплоты, выделяемое за единицу времени, в проводнике с постоянным сопротивлением при увеличении силы тока в цепи в 4 раза?

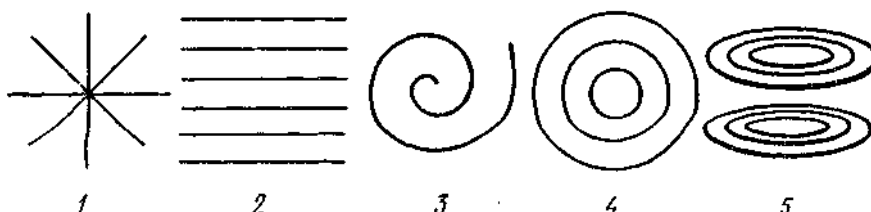
А) уменьшится в 4 раза; Б) увеличится в 2 раза; В) увеличится в 4 раза;
Г) увеличится в 16 раз; Д) уменьшится в 16 раз.

7. На рисунке изображено сечение проводника с током в точке N, электрический ток входит перпендикулярно в плоскость рисунка. Какое из представленных в точке M направлений соответствует направлению вектора $\vec{B}$ индукции магнитного поля тока в этой точке?



А) 1. Б) 2. В) 3. Г) 4.

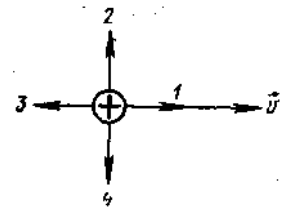
8. Какой из вариантов, представленных на рисунке, соответствует схеме расположения линий индукции магнитного поля вокруг прямолинейного проводника с током, перпендикулярного



плоскости рисунка?

- А. 1. Б. 2. В. 3. Г. 4. Д. 5.

9. На рисунке указано направление вектора $\vec{v}$ скорости движения положительного заряда. Какое из указанных на рисунке направлений имеет вектор силы, действующей со стороны магнитного поля на этот заряд, если вектор индукции входит перпендикулярно в плоскость рисунка?

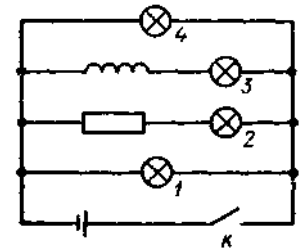


- А. 1. Б. 2. В. 3. Г. 4.

10. Как изменится сила Ампера, действующая на прямолинейный проводник с током в однородном магнитном поле, при увеличении индукции магнитного поля в 3 раза и увеличении силы тока в 3 раза? Проводник расположен перпендикулярно вектору индукции.
- А. Уменьшится в 9 раз. Б. Уменьшится в 3 раза. В. Не изменится.
Г. Увеличится в 3 раза. Д. Увеличится в 9 раз.

11. Как изменится энергия магнитного поля контура при увеличении силы тока в нем в 4 раза?
- А) увеличится в 16 раз; Б) увеличится в 4 раза; В) увеличится в 2 раза;
Г) уменьшится в 4 раза; Д) уменьшится в 16 раз.

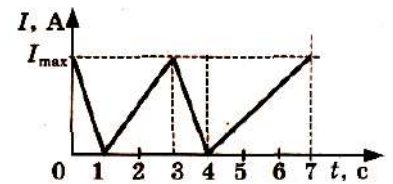
12. На рисунке представлена электрическая схема, составленная из источника тока, катушки и четырех ламп. В какой из ламп этой схемы после замыкания ключа K сила тока достигнет максимального значения после всех остальных?



- А. 1. Б. 2. В. 3. Г. 4. Д. Во всех одновременно.

13. Постоянный магнит вдвигается в металлическое кольцо северным полюсом. Притягивается кольцо к магниту или отталкивается от него?
- А. притягивается. Б. отталкивается. В. не притягивается и не отталкивается.

14. На рисунке показано изменение силы тока в катушке индуктивности от времени. Модуль ЭДС самоиндукции принимает равные значения в промежутках времени



- 1) 0-1 с и 1-3 с 3) 1-3 с и 4-7 с
2) 3-4 с и 4-7 с 4) 0-1 с и 3-4 с

15. Электрические колебания в колебательном контуре заданы уравнением $q = 0,01 \cos 20t$ (Кл). Чему равна амплитуда колебаний?

- А) 10^{-2} Кл. Б) $\cos 20\pi t$ Кл. В) $20t$ Кл. Г) 20 Кл.

16. При гармонических электрических колебаниях в колебательном контуре максимальное значение энергии электрического поля конденсатора равно 50 Дж. Чему равна энергия магнитного поля катушки.

- А) 0 Дж. Б) 25 Дж. В) 50 Дж Г) 100 Дж.

17. Колебательный контур радиоприемника настроен на длину волны 50 м. Как нужно изменить индуктивность катушки колебательного контура радиоприемника, чтобы он был настроен на большую в 2 раза длину волны.

- А) увеличить в 2 раза; Б) уменьшить в 2 раза; В) увеличить в 4 раза;
Г) уменьшить в 4 раза.

18. Рассмотрим два случая движения электрона:

- 1) Электрон равномерно движется по окружности;
- 2) Электрон совершает колебательные движения.

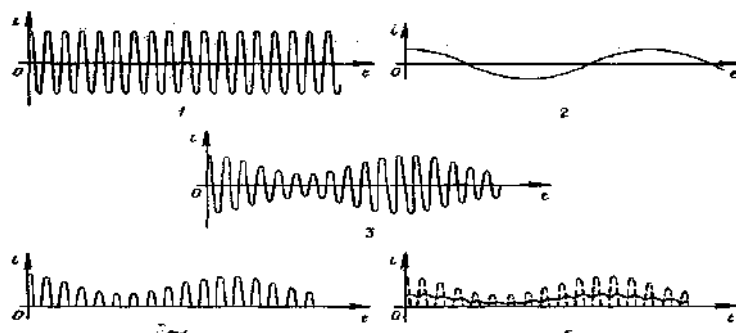
В каких случаях происходит излучение э/м волн?

- А) в 1-м случае; Б) во 2-м случае; В) в обоих случаях.

19. На каком примерно расстоянии от радиолокатора находится самолет, если отраженный от него сигнал принимают через 10^{-4} с после момента посылки?

- А. $3 \cdot 10^4$ м. Б. $1,5 \cdot 10^4$ м. В. $3 \cdot 10^{12}$ м. Г. $1,5 \cdot 10^{12}$ м.

20. На рисунке представлены графики колебаний силы тока в цепях радиопередатчика и радиоприемника. Какой из представленных графиков соответствует колебаниям силы тока высокой частоты при отсутствии модуляции?



- А. 1. Б. 2. В. 3. Г. 4. Д. 5.

№вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ответ																				

Тест № 2

1. Магнитный поток пронизывающий контур проводника, равномерно изменился на 0,6 Вб, после чего ЭДС индукции оказалась равной 1,2 В. Найдите время изменения магнитного потока: а) 0,5 с б) 2 с в) 0,72 с
2. Рыбалка заметил, что за 10 с поплавков совершил на волнах 20 колебаний, а расстояние между соседними гребням волн 1,2 м. Какова скорость распространения волн: а) 0,12 м / с б) 0,6 м / с в) 2,4 м / с г) 4,8 м / с.
3. Грузило массой 500г подвешен к пружине с жесткостью 50 Н / м. Определите период колебаний: а) 62,8 с б) 6,28 с в) 0,628 с г) 0,0628 с

4. В сеть переменного тока включены последовательно катушка с индуктивностью 0,2 Гн и активным сопротивлением 4 Ом. Определите приближенно полное сопротивление цепи, если частота переменного тока 50 Гц: а) 33 Ом б) 62 Ом в) 63 Ом г) 66 Ом г) 67 Ом
5. Почему сердечника трансформатора набирают из отдельных пластин: а) чтобы уменьшить вибрацию и громкость звука б) уменьшить потери энергии на нагрев в) уменьшить электромагнитное излучение
6. Первый в мире сеанс радиосвязи через Атлантический океан провел: а) 1887 Герц б) 1900, Попов в) 1901, Маркони
7. Первую электронную трубку для передачи изображений (иконоскоп) впервые создано: а) 1879, где Пайв б) 1907 Розинг в) 1931, Зворыкин
8. солнечный день длина тени на земле от человека ростом 1,8 м равна 90 см, а от дерева 10 м. Чему равна высота дерева? а) 5м б) 10м в) 20м г) 40м
9. Дифракционная решетка имеет период 20 мкм. Под каким углом видно максимум второго порядка монохроматического излучения с длиной волны 400 нм? Найдите синус этого угла: а) 0,02 б) 0,04 в) 25 в) 50
10. Первый постулат Эйнштейна: а) устанавливает предельность скорости света б) указывает на равенство явлений во всех ИСО (инерциальных системах отсчета) в) указывает на анизотропию Вселенной
11. Второй постулат Эйнштейна: а) устанавливает предельность скорости света б) указывает на равенство явлений во всех ИСО в) указывает на изотропию Вселенной
12. Фотосинтез является примером: а) давления света б) внешнего фотоэффекта в) химическому воздействию света
13. Неуправляемая цепная реакция начинается при условии: а) $k < 1$ б) $k = 1$ в) $k > 1$

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Ответ													

6 ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ И ПРЕЗЕНТАЦИЙ

Электрический ток в различных средах

- 1 Электрический ток в металлах Сверхпроводимость
- 2 Электрический ток в электролитах Электролиз
- 3 Электрический ток в вакууме Вакуумные приборы
- 4 Электрический ток в полупроводниках Полупроводниковые приборы
- 5 Электрический ток в газах Использование газовых разрядов в технике

Строение и развитие Вселенной

- 1 Как и зачем астрономы изучают космос?
- 2 Строение солнечной системы
- 3 Солнце – ближайшая к нам звезда
- 4 Планеты земной группы
- 5 Планеты – гиганты
- 6 Малые тела солнечной системы
- 7 Луна – спутник Земли
- 8 Звезды и их характеристики
- 9 Эволюция звезд
- 10 Наша галактика - Млечный путь
- 11 Строение и эволюция галактик
- 12 Строение и эволюция Вселенной
- 13 Развитие космических исследований в СССР и России
- 14 Развитие космических исследований за рубежом

Приложение 1

Требования к оформлению « Рабочей тетради студента по дисциплине»

Работа выполняется письменно в « Рабочей тетради студента по дисциплине» на отдельных листах формата А 4 (210-297), на одной стороне листа, которые должны быть сброшюрованы в последовательности, указанной в содержании. Преподаватель определяет объем и содержание домашнего задания, сообщает обучающимся, как следует выполнять задания, какими приемами и методами пользоваться, какова методика самостоятельной работы. Здесь очень важны систематические указания преподавателя и демонстрация образцов выполненного задания, а также упражнения обучающихся в применении тех или иных методов самостоятельной работы.

Каждая тема представлена теоретическими вопросами, количество которых варьируется. Некоторые темы включают в себя задачи или задания по составлению вопросов. В « Рабочей тетради студента по дисциплине» также имеются итоговые тестовые задания, ответы на которые записываются в таблицу. Поиск и изучение теоретического материала, необходимого для заполнения тетради, осуществляется обучающимися самостоятельно, при этом возможно использование конспектов лекций и практических занятий, основных и дополнительных источников, а также Интернет-ресурсов. Преподавателем устанавливаются сроки проверки « Рабочей тетради студента по дисциплине». Качественное выполнение заданий и своевременная сдача работы учитываются при рейтинговой оценке уровня знаний и умений обучающихся.

Таблица 1 - Критерии оценивания « Рабочей тетради студента по дисциплине»

Показатель	Оценка
	балл (отметка)/вербальный аналог
-работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; - правильно и аккуратно выполнены все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления;	5 <i>отлично</i>
-работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; - выполнены все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления, но допущены незначительные ошибки, не сильно искажающие результат работы;	4 <i>хорошо</i>
-работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; -выполнены все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления (правильность расчетов не менее 60%); -работа сдана позже указанного срока.	3 <i>удовлетворительно</i>
-работа выполнена не полностью (менее 60%).	2

	неудовлетво- рительно

Приложение 2

Требования к оформлению докладов и сообщений

При оформлении текста доклада или сообщения следует учитывать, что открывается работа титульным листом (**Приложение 5 и 6**). На следующей странице, которая нумеруется внизу номером 2, помещается оглавление с точным названием каждой главы и указанием начальных страниц. Объем работы 8 – 10 листов для доклада, для сообщения -3-4 листа.

Правила компьютерного набора текста

Пробелы:

- используются обычные пробелы и неразрывные. Неразрывный пробел ставится с помощью одновременного нажатия трех клавиш Shift, Ctrl и пробел;
- между словами следует ставить только один пробел, два пробела и более между словами при наборе не допускается;
- перед знаками препинания пробелы ставить не нужно, после знака препинания — обязательно;
- знаки номера (№), параграфа (§) и слово «страница» (с.) отбиваются от идущей за ними цифры неразрывным пробелом;
- слова, заключенные в кавычки или скобки, не отделяются от них пробелами, например: (текст), а не (текст);
- многозначные числа разбиваются на разряды: 9 876 543 (пробелы здесь используются только неразрывные);
- простые и десятичные дроби не отбиваются от целой части: 0,5; 13/4;
- обозначение степени пробелом не отбивается: м²;
- число от размерности отбивается неразрывным пробелом: 3 кг, 200 кВт, а также 1927 г., XIX–XX вв.;
- всегда отбиваются пробелом инициалы от фамилии, но нельзя набирать в разных строках фамилии и инициалы, к ним относящиеся (поэтому пробелы в данном случае используются только неразрывные), а также нельзя отделять один инициал от другого;
- знаки процента (%) применяют только с относящимися к ним числами, от которых они не отделяются;
- знаки градуса (°), минуты ('), секунды (") от предыдущих чисел не отделяются пробелом.

Дефис (-) и тире (—), соединительное тире (–):

- дефис никогда не отбивается пробелами: *все-таки, финансово-экономический, компакт-диск*;
- тире отбивается пробелами с обеих сторон: *«Счастье — это когда тебя понимают»*. В середине предложения тире не должно переходить на следующую строку и начинать ее, поэтому перед тире ставится неразрывный пробел;
- соединительное тире, или знак «минус», ставится обычно между цифрами для обозначения периода «от ... до» (1990–1996 гг., 8–10 км/ч, пять–шесть минут) и тоже не отбивается пробелами.

Запятая и кавычки:

- при отделении десятичных долей от целых чисел нужно ставить запятую (0,158), а не точку;
- при наборе необходимо использовать типографские кавычки — «» (елочки).

Заголовки и подзаголовки. При их наборе необходимо придерживаться следующих правил:

- сохранять единообразие: заголовок (подзаголовок) одного порядка по всей работе должен набираться одним шрифтом одного начертания (прописным, полужирным, курсивом) и располагаться в тексте единообразно (как правило, по центру);

– заголовок старшего порядка (раздел или глава) должен начинаться с новой страницы, подзаголовки (глава (при наличии в издании раздела) или параграф) отделяются от текста интервалами;

– располагать заголовки на одной странице с началом текста, к которому они относятся;

– не использовать в заголовках переносы слов;

– не ставить точку в конце заголовков (остальные знаки препинания — !, ?, многоточие — ставить при необходимости); если заголовок состоит из двух самостоятельных предложений, то в конце первого предложения нужно ставить точку, а в конце заголовка — нет.

Таблицы. Их следует делать в режиме таблиц, а не рисовать от руки. При наборе таблиц необходимо придерживаться следующих правил:

– границы таблиц не должны выходить за границы основного текста; использовать шрифт основного текста (Times New Roman Cyr), размер шрифта должен быть на два пункта меньше, чем у основного текста (12 кегль);

– таблицы должны быть помещены в тексте после абзацев, содержащих ссылку на них или как можно ближе к ссылке. Допускается печатать таблицы не далее, чем на следующей после ссылки странице; если таблиц в докладе более одной, они нумеруются; перед таблицей (справа) печатается слово «Таблица». Точка после номера таблицы не ставится; каждая таблица должна иметь название. Название таблицы печатается по центру строки. Точка после названия таблицы не ставится; таблицы должны иметь «шапку» (название столбцов); все графы и строки должны быть заполнены;

– таблицы, имеющие количество строк больше, чем может поместиться на странице, переносятся на другую (другие) страницу (ы). При этом «шапка» повторяется, а над ней указывается «Продолжение табл.» или «Окончание табл.»; сокращения слов в таблицах не допускаются; содержание таблиц не должно полностью дублировать текст.

Иллюстрации. При их наборе необходимо придерживаться следующих правил:

– границы рисунков не должны выходить за границы основного текста; ссылки на рисунки в тексте обязательны; рисунки должны быть помещены в тексте после абзацев, содержащих ссылку на них или как можно ближе к ссылке. Допускается печатать рисунки не далее, чем на следующей после ссылки странице; если рисунков в издании более одного, они нумеруются; все рисунки должны иметь подписи. Точки в конце подписи не ставят; в рисунках, выполненных средствами MS Office, используется шрифт основного текста (Times New Roman Cyr), размер шрифта на два–три пункта меньше, чем у основного текста (11–12 кегль).

Приложение 3

Требования к оформлению реферата

Реферат – письменный доклад по определенной теме, в котором собрана информация из одного или нескольких источников. Это творческая работа обучающегося по предмету, в которой на основании краткого письменного изложения и оценки различных источников проводится самостоятельное исследование определенной темы, проблемы. Реферат – это не простой конспект нескольких книг! Он предполагает самостоятельное изложение проблемы, собственное рассуждение автора на базе содержащихся в литературе сведений. Изучение разнообразных источников по изучаемому вопросу поможет сохранить объективность, избежать использование непроверенных или недостоверных фактов. Источниками информации являются: научная, специальная и учебная литература, энциклопедии, словари, газеты, журналы, интернет - ресурсы и т.д. Подготовка любого реферата начинается с ознакомления и осмысления, а затем поаспектного анализа источника или группы источников, выявления основных сведений, которые должны войти в реферат, второстепенных сведений и избавления от них. Затем в логическое целое синтезируется, обобщается ценная информация в соответствии с целями реферата.

Правила оформления реферата

При оформлении текста реферата следует учитывать, что открывается работа титульным листом (**Приложение 7**). На следующей странице, которая нумеруется внизу номером 2, помещается оглавление с точным названием каждой главы и указанием начальных страниц. Оформление текста реферата соответствует правилам оформления исследовательских работ и докладов (**Приложение 2**). Общий объем реферата не должен превышать 10-15 страниц для печатного варианта.

Структура реферата:

Введение

Раздел должен содержать постановку проблемы в рамках выбранной темы и обоснование выбора проблемы и темы. Во введении дается краткая характеристика изучаемой темы, обосновывается ее актуальность, личная заинтересованность автора в ее исследовании, отмечается практическая значимость изучения данного вопроса, где это может быть использовано. Здесь же называются и конкретные задачи, которые предстоит решить в соответствии с поставленной целью. При их формулировании используются, например, такие глаголы: изучить... выявить... установить... и т.п. Объем введения составляет примерно 1/10 от общего объема работы. Введение – ответственная часть работы, своеобразная ее визитная карточка.

Но полный текст введения лучше написать после окончания работы над основной частью, когда будут точно видны результаты реферирования.

Основная часть

В данном разделе должна быть раскрыта тема. В основной части необходимо раскрыть все пункты составленного плана, связно изложить накопленный и проанализированный материал. Излагается суть проблемы, различные точки зрения на нее, собственная позиция автора реферата. Важно добиться того, чтобы основная идея, выдвинутая во введении, пронизывала всю работу, а весь материал был нацелен на раскрытие главных задач. Каждый раздел основной части должен открываться определенной задачей и заканчиваться краткими выводами.

Заключение

В заключении подводятся итоги по всей работе, суммируются выводы, содержащие ясные ответы на поставленные в цели исследования вопросы, делаются собственные обобщения (иногда с учетом различных точек зрения на изложенную проблему), отмечается то новое, что получено в результате работы над данной темой. Заключение по объему не должно превышать введение. Следует избегать типичных ошибок: увлечение второстепенным материалом, уходом от проблемы, категоричность и пестрота изложения, бедный или слишком наукообразный язык, неточность цитирования, отсутствие ссылок на источник.

Список литературы

Список использованной литературы завершает работу. В нем фиксируются только те источники, с которыми работал автор реферата.

Учебники, учебные пособия оформляются следующим образом:

6. Арустамов Э.А. Оборудование предприятий торговли : учеб. пособие для вузов : допущено М-вом образования и науки РФ / Э. А. Арустамов. - 8-е изд. - М. : Дашков и К, 2012. - 452 с.

Статья из сборника записывается так: Порядковый номер источника. Фамилия, инициалы автора. Заглавие статьи // Заглавие сборника: Подзаголовок / Редактор. Составитель. Место (город) издания. Год издания.

Статья из журнала или газеты: Порядковый номер источника. Фамилия, инициалы автора. Заглавие статьи // Название журнала. Год выпуска. Номер выпуска. Страницы статьи.

Приложение

Приложение к реферату позволяет повысить уровень работы, более полно раскрыть тему. В состав приложений могут входить: таблицы, фотографии, рисунки и т.д. Приложения могут располагаться в тексте основной части реферата или в конце всей работы. Приложение должно иметь название или пояснительную подпись и вид прилагаемой информации – схема, список, таблица и т.д. Сообщается и источник, откуда взяты материалы, послужившие основой для составления приложения (литературный источник обязательно вносится в список использованной литературы).

Каждое приложение начинается с нового листа, нумеруется, чтобы на него можно было сослаться в тексте с использованием круглых скобок например: (см.

приложение 5). Страницы, на которых даны приложения, продолжают общую нумерацию текста, но в общий объем реферата не включаются.

Содержание

Содержание реферата – это перечисление глав реферата с указанием страниц их расположения. Формулировки оглавления должны точно повторять заголовки глав и подглав, параграфов в тексте, быть краткими и понятными.

Страницы реферата должны быть скомпонованы в следующем порядке:

50.	1. Титульный лист
51.	2. Содержание
52.	3. Введение (обоснование выбранной темы)
53.	4. Основная часть
54.	5. Заключение (выводы)
55.	6. Список использованной литературы
56.	7. Приложения (если таковые имеются)

Реферат должен быть аккуратно оформлен. Приветствуется творческий подход при написании реферата (наличие иллюстраций, приложений и т.д.). Ниже приведены правила оформления реферата.

Язык реферата

Язык реферата должен быть простым и понятным. Стил письменной научной речи – это безличный монолог, поэтому изложение обычно ведется от второго лица множественного числа: «Мы считаем...». Научной терминологией следует пользоваться там, где это необходимо. Значение непонятных терминов обязательно поясняется (в скобках или сносках). Допустимы косвенные заявления авторской позиции: «Как представляется...», «Думается, что...», «На наш взгляд...». В качестве языковых средств связи в тексте используются такие выражения: прежде всего..., следовательно..., тем не менее..., остановимся на..., во-первых... и т.п. Язык и стиль подготовленной работы лучше всего позволяет судить об общей культуре автора, поэтому на редактирование текста, на его «доводку» не следует жалеть времени

Систематизация материала в табличной форме

Таблица применяется в том случае, если необходимо систематизировать цифровой или текстовый материал в виде граф (колонок), либо выделить различные параметры.

Основные элементы таблицы

Таблица должна иметь заголовки. Шрифт в таблице 12, выравнивание текста по ширине, автоматическая расстановка переносов.

Оформление иллюстраций

К иллюстрациям относят рисунки, фотографии и т.п. Каждый вид иллюстрации должен иметь название, состоящее из следующих частей, помещенных под иллюстрацией:

1. Условное сокращенное название «Рис.».
2. Порядковый номер в пределах работы, обозначаемый арабскими цифрами без знака №.

3. Название иллюстрации, отражающее ее основное содержание. Например, Рис.3. Тележки грузоподъемные.

При необходимости иллюстрации снабжают пояснительными данными (подрисуночный текст). Если приводится только одна иллюстрация, то ее не нумеруют и слово «Рис.» не пишут. Обычно иллюстрации располагают после первого упоминания их в тексте, чтобы было удобно их рассматривать без поворота листа или с поворотом по часовой стрелке. На все иллюстрации, приведенные в тексте и приложениях, необходимо делать ссылку.

Тема реферата или презентации выбирается обучающимся самостоятельно из предложенного преподавателем списка тем. Реферат оценивается преподавателем, исходя из установленных показателей и критериев оценивания реферата.

Таблица 2- Критерии и показатели, используемые при оценивании учебного реферата

Критерии	Показатели
1	2
1 Новизна реферированного текста Макс. - 20 баллов	-новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; -наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.
2 Степень раскрытия сущности проблемы Макс. - 30 баллов	-соответствие плана теме реферата; -соответствие содержания теме и плану реферата; -полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; -обоснованность способов и методов работы с материалом; -умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; -умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.
3 Обоснованность выбора источников Макс. - 20 баллов	-полнота использования литературных источников по проблеме; -привлечение новейших работ по проблеме.
4 Соблюдение требований к оформлению Макс. - 15 баллов	-правильное оформление ссылок на используемую литературу; -грамотность и культура изложения; -владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; -соблюдение требований к объему реферата; -культура оформления: выделение абзацев.

5 Грамотность Макс. - 15 баллов	-отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; -отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; -литературный стиль.

Критерии оценивания реферата

Реферат оценивается по 100 балльной шкале, баллы переводятся в оценки успеваемости следующим образом:

- 86 – 100 баллов – «отлично»;
- 70 – 75 баллов – «хорошо»;
- 51 – 69 баллов – «удовлетворительно»;
- менее 51 балла – «неудовлетворительно».

Баллы учитываются в процессе текущей оценки знаний программного материала.

Приложение 4

Требования к оформлению мультимедийных презентаций

Презентация - («слайд-фильм»), подготовленная в программе Power Point - последовательность слайдов, которые могут содержать план и основные положения выступления, все необходимые таблицы, диаграммы, схемы, рисунки, входящие в демонстрационный материал. При необходимости в презентацию можно вставить видеоэффекты и звук.

Для подготовки презентации необходимо собрать и обработать начальную информацию. Последовательность подготовки презентации:

- четко сформулировать цель презентации: вы хотите свою аудиторию мотивировать, убедить, заразить какой-то идеей или просто формально отчитаться.
- определить каков будет формат презентации: живое выступление (тогда, сколько будет его продолжительность) или электронная рассылка (каков будет контекст презентации).
- отобрать всю содержательную часть для презентации и выстроить логическую цепочку представления.
- определить ключевые моменты в содержании текста и выделить их.
- определить виды визуализации (картинки) для отображения их на слайдах в соответствии с логикой, целью и спецификой материала.
- подобрать дизайн и форматировать слайды (количество картинок и текста, их расположение, цвет и размер).
- проверить визуальное восприятие презентации.

К видам визуализации относятся иллюстрации, образы, диаграммы, таблицы.

Оформление презентации:

Разумный объём презентации: 10 – 15 слайдов

Стиль: Соблюдайте единый стиль оформления; избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации; вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями).

Цвета: на одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста; Для фона и текста используйте контрастные цвета.

Анимационные эффекты: используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде; не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде.

Художественно-оформительские требования к компьютерной презентации в соответствии с принципами оформления

Таблица 3 - Критерии оценивания презентации

<i>Критерий</i>	<i>Оценка</i>	<i>Примечание</i>
Наличие грамотно оформленного титульного листа	2 балла	Написана тема, указан автор презентации, группа, специальность
7 слайдов	4 балла	Требования к слайду: -каждый слайд должен содержать как минимум единицу информации, т.е. должен быть содержательным и поэтому компоненту не повторять другие слайды; -слайд в Power Point не может быть представлен только картинкой, должны присутствовать и изображение и текст; -слайд не должен быть перегружен текстом.
8-10 слайдов	5 баллов	
10-15 слайдов	10 баллов	
Логика построения	до 3 баллов	Изложение должно быть логичным и совпадать с изображением либо текстом на слайдах.
Содержание	до 10 баллов	Оценка зависит от глубины раскрытия темы: поверхностно либо с деталями, с указанием примеров.
Оценка		
Максимум	25 баллов	
5 отлично	20-25 балла	
4 хорошо	14-20 баллов	
3 удовлетворительно	Менее 13 баллов	

Приложение 5**Образец оформления титульного листа доклада**

Министерство образования и науки Российской Федерации
Филиал Федерального Государственного Бюджетного Образовательного
Учреждения « Байкальский государственный университет»
г Усть-Илимск

ДОКЛАД**ФИЗИКА**

тема _____

Выполнил студент группы _____

Проверил преподаватель _____

Е.Г. Горянова

Усть-Илимск, 20 _____

Приложение 6**Образец оформления титульного листа сообщения**

Министерство образования и науки Российской Федерации
Филиал Федерального Государственного Бюджетного Образовательного
Учреждения « Байкальский государственный университет»
г Усть-Илимск

**СООБЩЕНИЕ
ФИЗИКА**

тема _____

Выполнил студент группы _____

Проверил преподаватель _____

Е.Г. Горянова

Усть-Илимск, 20_____

Приложение 7**Образец оформления титульного листа реферата**

Министерство образования и науки Российской Федерации
Филиал Федерального Государственного Бюджетного Образовательного
Учреждения « Байкальский государственный университет»
г Усть-Илимск

РЕФЕРАТ**ФИЗИКА**

тема _____

Выполнил студент группы _____

Проверил преподаватель _____

Е Г Горянова

Усть-Илимск, 20

Список использованной литературы

1. Малафеев, Р.И. Система творческих лабораторных работ по физике в средней школе: учеб. пособие/ Р.И. Малафеев.- Курган.: Изд-во Курганского гос. ун-та, 1999.-102 с.
2. Мякишев, Г. Я. Физика: учеб. для 10 кл. общеобразоват. учреждений / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев. – 15-е изд. – М.: Просвещение, 2006. – 381 с.
3. Мякишев, Г. Я. Физика: учеб. для 11 кл. общеобразоват. учреждений / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев. – 14-е изд. – М.: Просвещение, 2005. – 382 с.
4. Касьянов, В. А. Физика: учеб. для 10 кл. общеобразоват. учреждений / В. А. Касьянов. – 5-е изд. – М.: Дрофа, 2008. – 376 с.
5. Касьянов, В.А. Физика: учеб. для 11 кл. образовательных учреждений/ В. А. Касьянов. – 2-изд.-М.: Дрофа, 2002.-416 с.
6. Рымкевич, А.П. Физика: задачник. для 10-11 кл. образовательных учреждений./ А.П.Рымкевич – М.: Дрофа, 2006.-188 с.

Электронные источники

1. <http://physics-la.physics-lab.ucoz.ru>. Физика. Лабораторные работы.
2. <http://nsportal.ru/UtkinaEV>. Социальная сеть работников образования.
3. <http://school29.ru>.
4. <http://uhportal.ru>.
5. http://barsic.spbu.ru/www/lab_dhtml/common/menu.html. Физика. Виртуальные лабораторные работы.

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
В Г. УСТЬ-ИЛИМСКЕ
(Филиал ФГБОУ ВО «БГУ» в г. Усть-Илимске)

Дисциплина Химия

**Методические указания и задания для студентов очной формы обучения по
выполнению внеаудиторной самостоятельной работы
по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-
транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования
(базовая подготовка)**

Усть-Илимск 2017

«Химия». Методические указания и задания по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы студентов очной формы обучения.

Специальность: 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования базовой подготовки.

Методические указания составлены в соответствии с рабочей программой «Химия» Содержат задания для самостоятельной работы студентов, указания по ее выполнению и оформлению, а также критерии оценки.

Разработчик:

Лысцова Ольга Ивановна, преподаватель цикловой комиссии Механизации, технологии и информатизации филиала ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет» в г. Усть-Илимске.

Содержание

	стр
1. Общие положения.....	4
2. Виды самостоятельных работ.....	7
3. Требование к студентам по подготовке и презентации доклада на занятиях химии.....	8
4. Порядок сдачи и защиты рефератов.....	10
5. Содержание и оформление разделов реферата.....	10
6. Перечень самостоятельных работ по химии.....	12
7. Вывод.....	14
8. Литература.....	14

Общие положения

Методические рекомендации по внеаудиторной самостоятельной работе по курсу «Химия» предназначены для студентов средних специальных учебных заведений и составлены в соответствии с ФГОС СПО.

В результате изучения учебной дисциплины «Химия» студент должен **уметь:**

- **называть:** изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатурам;
 - **определять:** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, пространственное строение молекул, тип кристаллической решетки, характер среды в водных растворах, окислитель и восстановитель, направление смещения равновесия под влиянием различных факторов, изомеры и гомологи, принадлежность веществ к разным классам неорганических и органических соединений; характер взаимного влияния атомов в молекулах, типы реакций в неорганической и органической химии;
 - **характеризовать:** *s*-, *p*-, *d*-элементы по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и свойства органических соединений (углеводородов, спиртов, фенолов, альдегидов, кетонов, карбоновых кислот, аминов, аминокислот и углеводов);
 - **объяснять:** зависимость свойств химического элемента и образованных им веществ от положения в Периодической системе Д.И. Менделеева; зависимость свойств неорганических веществ от их состава и строения, природу химической связи, зависимость скорости химической реакции от различных факторов, реакционной способности органических соединений от строения их молекул;
 - **выполнять химический эксперимент** по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ, получению конкретных веществ, относящихся к изученным классам соединений;
 - **проводить** расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций;
 - **осуществлять** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (справочных, научных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:**
- для понимания глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических и сырьевых;
 - объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
 - экологически грамотного поведения в окружающей среде;
 - оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
 - безопасной работы с веществами в лаборатории, быту и на производстве;

- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
 - распознавания и идентификации важнейших веществ и материалов;
 - оценки качества питьевой воды и отдельных пищевых продуктов;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из различных источников.

В результате изучения учебной дисциплины «Химия» студент должен **знать/понимать:**

- **роль химии в естествознании**, ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества;
- **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, масса атомов и молекул, ион, радикал, аллотропия, нуклиды и изотопы, атомные *s*-, *p*-, *d*-орбитали, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, гибридизация орбиталей, пространственное строение молекул, моль, молярная масса, молярный объем газообразных веществ, вещества молекулярного и немолекулярного строения, комплексные соединения, дисперсные системы, истинные растворы, электролитическая диссоциация, кислотно-основные реакции в водных растворах, гидролиз, окисление и восстановление, электролиз, скорость химической реакции, механизм реакции, катализ, тепловой эффект реакции, энтальпия, теплота образования, энтропия, химическое равновесие, константа равновесия, углеродный скелет, функциональная группа, гомология, структурная и пространственная изомерия, индуктивный и мезомерный эффекты, электрофил, нуклеофил, основные типы реакций в неорганической и органической химии;
- **основные законы химии:** закон сохранения массы веществ, закон постоянства состава веществ, Периодический закон Д.И. Менделеева, закон Гесса, закон Авогадро;
- **основные теории химии;** строения атома, химической связи, электролитической диссоциации, кислот и оснований, строения органических и неорганических соединений (включая стереохимию), химическую кинетику и химическую термодинамику;
- **классификацию и номенклатуру** неорганических и органических соединений;
- **природные источники** углеводородов и способы их переработки;
- **вещества и материалы, широко используемые в практике:** основные металлы и сплавы, графит, кварц, минеральные удобрения, минеральные и органические кислоты, щелочи, аммиак, углеводороды, фенол, анилин, метанол, этанол, этиленгликоль, глицерин, формальдегид, ацетальдегид, ацетон, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, аминокислоты, белки, искусственные волокна, каучуки, пластмассы, жиры, мыла и моющие средства.

В связи с введением в образовательный процесс нового Государственного образовательного стандарта все более актуальной становится задача организации самостоятельной работы студентов. Самостоятельная работа определяется как

индивидуальная или коллективная учебная деятельность, осуществляемая без непосредственного руководства педагога, но по его заданиям и под его контролем. Самостоятельная работа студентов является одной из основных форм внеаудиторной работы при реализации учебных планов и программ. По дисциплине химии практикуется следующие виды и формы самостоятельной работы студентов:

- Лабораторные и практические работы (по разделам общей и неорганической, органической химии);
- индивидуальные задания (решение задач, подготовка сообщений, докладов, исследовательские работы и др.);
- тестирование в учебных компьютерных классах разработанных преподавателем;
- деловая игра;
- подготовку к контрольным работам, зачетам и экзаменам.
- отработку изучаемого материала по печатным и электронным источникам, конспектам лекций;
- Изучение лекционного материала по конспекту с использованием рекомендованной литературы;
- подготовка к практическим, лабораторным занятиям;
- выполнение контрольных, самостоятельных работ;
- выполнение семестровых индивидуальных заданий;
- подготовка кратких сообщений, докладов, рефератов, исследовательских работ, самостоятельное составление задач по изучаемой теме (по указанию преподавателя);
- работа над выполнением наглядных пособий (схем, таблиц и др.);

Самостоятельная внеаудиторная работа может проходить в кабинете химия, лаборатории химии, во время внеклассных мероприятий, дома.

Целью самостоятельной работы студентов является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю, опытом творческой, исследовательской деятельности.

Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.

Студент в процессе обучения должен не только освоить учебную программу, но и приобрести навыки самостоятельной работы. В ходе изучения предмета Химия студенты должны уметь планировать и выполнять свою работу. Самостоятельная работа является обязательной для каждого студента и определяется учебным планом.

При определении содержания самостоятельной работы студентов следует учитывать уровень самостоятельности абитуриентов и требования к уровню самостоятельности выпускников для того, чтобы за период обучения искомый уровень был достигнут.

Для организации самостоятельной работы необходимы следующие условия: готовность студентов к самостоятельному труду;

наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;

консультационная помощь.

Формы самостоятельной работы студентов определяются при разработке рабочих программ учебных дисциплин содержанием учебной дисциплины, учитывая степень подготовленности студентов.

2. Виды внеаудиторных самостоятельных работ

Видами заданий для внеаудиторной самостоятельной работы являются:

- *для овладения знаниями*: чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы), составление плана текста, графическое изображение структуры текста, конспектирование текста, выписки из текста, работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами, учебно-исследовательская работа, использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники и Интернета и др.
- *для закрепления и систематизации знаний*: работа с конспектом лекции, обработка текста, повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио и видеозаписей, составление плана, составление таблиц для систематизации учебного материала, ответ на контрольные вопросы, заполнение рабочей тетради, аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование, конспект-анализ и др), подготовка мультимедиа сообщений/докладов к выступлению на семинаре (конференции), подготовка реферата, составление библиографии, тематических кроссвордов, тестирование и др.
- *для формирования умений*: решение задач и упражнений по образцу, решение вариативных задач, выполнение чертежей, схем, выполнение расчетов (графических работ), решение ситуационных (профессиональных) задач, подготовка к деловым играм, проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности, опытно экспериментальная работа, рефлексивный анализ профессиональных умений с использованием аудио- и видеотехники и др.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу студентов по дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Виды внеаудиторной самостоятельной работы студентов по химии:

1. Подготовка и написание рефератов, докладов на заданные темы, причём студенту предоставляется право выбора темы.
2. Самостоятельное решение ситуационных задач с использованием условий из задачников, имеющих в кабинете, составление задач с представлением эталонов ответов.
3. Подбор и изучение литературных источников, работа с периодической печатью, подготовка тематических обзоров по периодике.
4. Подготовка к участию в научно-практических конференциях как внутри, так и вне колледжа
5. Оформление мультимедийных презентаций учебных разделов и тем, слайдового сопровождения докладов.
6. Подготовка схем, таблиц, кроссвордов, тестовых заданий.
7. Изготовление наглядных пособий, макетов, муляжей.

Чтобы развить положительное отношение студентов к внеаудиторной самостоятельные работы студентов, следует на каждом ее этапе разъяснять цели работы, контролировать понимание этих целей студентами, постепенно формируя у них умение самостоятельной постановки задачи и выбора цели.

3. Требование к студентам по подготовке и презентации доклада на занятиях химии.

1. Доклад-это сообщение по заданной теме, с целью внести знания из дополнительной литературы, систематизировать материал, проиллюстрировать примерами, развивать навыки самостоятельной работы с научной литературой, познавательный интерес к научному познанию.
2. Тема доклада должна быть согласованна с преподавателем и соответствовать теме занятия.
3. Материалы при его подготовке должны соответствовать научно-методическим требованиям Брянского медицинского техникума им. Академика Н.М.Амосова и быть указаны в докладе.
4. Необходимо соблюдать регламент, оговоренный при получении задания.
5. Иллюстрации должны быть достаточными, но не чрезмерными.
6. Работа студента над докладом-презентацией включает отработку навыков ораторства и умения организовать и проводить диспут.
7. Студент в ходе работы по презентации доклада, отрабатывает умение ориентироваться в материале и отвечать на дополнительные вопросы слушателей.
8. Студент в ходе работы по презентации доклада, отрабатывает умение самостоятельно обобщить материал и сделать выводы в заключении.

9. Докладом также может стать презентация реферата студента, соответствующая теме занятия.

10. Студент обязан подготовить и выступить с докладом в строго отведенное время преподавателем, и в срок.

Инструкция докладчикам и содокладчикам

Докладчики и содокладчики - основные действующие лица. Они во многом определяют содержание, стиль, активность данного занятия. Сложность в том, что докладчики и содокладчики должны **знать и уметь** очень многое:

- сообщать новую информацию
- использовать технические средства
- знать и хорошо ориентироваться в теме всей презентации (семинара)
- уметь дискутировать и быстро отвечать на вопросы
- четко выполнять установленный регламент: докладчик - 10 мин.; содокладчик - 5 мин.; дискуссия - 10 мин
- иметь представление о композиционной структуре доклада.

Необходимо помнить, что выступление состоит из трех частей: вступление, основная часть и заключение.

Вступление помогает обеспечить успех выступления по любой тематике.

Вступление должно содержать:

- название презентации (доклада)
- сообщение основной идеи
- современную оценку предмета изложения
- краткое перечисление рассматриваемых вопросов
- живую интересную форму изложения
- акцентирование оригинальности подхода

Основная часть, в которой выступающий должен глубоко раскрыть суть затронутой темы, обычно строится по принципу отчета. Задача основной части - представить достаточно данных для того, чтобы слушатели и заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами. При этом логическая структура теоретического блока не должны даваться без наглядных пособий, аудио-визуальных и визуальных материалов.

Заключение - это ясное четкое обобщение и краткие выводы, которых всегда ждут слушатели.

4. Порядок сдачи и защиты рефератов.

1. Реферат сдается на проверку преподавателю за 1-2 дня до занятия по химии

2. При оценке реферата преподаватель учитывает

- качество
- степень самостоятельности студента и проявленную инициативу
- связность, логичность и грамотность составления
- оформление в соответствии с требованиями ФГОС.

3. Защита тематического реферата может проводиться на выделенном одном занятии в рамках часов учебной дисциплины или конференции или по одному реферату при изучении соответствующей темы, либо по договоренности с преподавателем.

4. Защита реферата студентом предусматривает

- доклад по реферату не более 5-7 минут
- ответы на вопросы оппонента.

На защите *запрещено* чтение текста реферата.

5. Общая оценка за реферат выставляется с учетом оценок за работу, доклад, умение вести дискуссию и ответы на вопросы.

5. Содержание и оформление разделов реферата

Титульный лист. Является первой страницей реферата и заполняется по строго определенным правилам.

В верхнем поле указывается полное наименование учебного заведения.

В среднем поле дается заглавие реферата, которое проводится без слова " тема " и в кавычки не заключается.

Далее, ближе к правому краю титульного листа, указываются фамилия, инициалы студента, написавшего реферат, а также его курс и группа. Немного ниже или слева указываются название кафедры, фамилия и инициалы преподавателя - руководителя работы.

В нижнем поле указывается год написания реферата.

После титульного листа помещают **оглавление**, в котором приводятся все заголовки работы и указываются страницы, с которых они начинаются. Заголовки оглавления должны точно повторять заголовки в тексте. Сокращать их или давать в другой формулировке и последовательности нельзя.

Все заголовки начинаются с прописной буквы без точки на конце. Последнее слово каждого заголовка соединяют отточием / / с соответствующим ему номером страницы в правом столбце оглавления.

Заголовки одинаковых ступеней рубрикации необходимо располагать друг под другом. Заголовки каждой последующей ступени смещают на три - пять знаков вправо по отношению к заголовкам предыдущей ступени.

Введение. Здесь обычно обосновывается актуальность выбранной темы, цель и содержание реферата, указывается объект / предмет / рассмотрения, приводится характеристика источников для написания работы и краткий обзор имеющейся по данной теме литературы. Актуальность предполагает оценку своевременности и социальной значимости выбранной темы, обзор литературы по теме отражает знакомство автора реферата с имеющимися источниками, умение их систематизировать, критически рассматривать, выделять существенное, определять главное.

Основная часть. Содержание глав этой части должно точно соответствовать теме работы и полностью ее раскрывать. Эти главы должны показать умение

исследователя сжато, логично и аргументировано излагать материал, обобщать, анализировать, делать логические выводы.

Заключительная часть. Предполагает последовательное, логически стройное изложение обобщенных выводов по рассматриваемой теме.

Библиографический список использованной литературы составляет одну из частей работы, отражающей самостоятельную творческую работу автора, позволяет судить о степени фундаментальности данного реферата.

В работах используются следующие способы построения библиографических списков: по алфавиту фамилий, авторов или заглавий; по тематике; по видам изданий; по характеру содержания; списки смешанного построения. Литература в списке указывается в алфавитном порядке / более распространенный вариант - фамилии авторов в алфавитном порядке /, после указания фамилии и инициалов автора указывается название литературного источника, место издания / пишется сокращенно, например, Москва - М., Санкт - Петербург - СПб ит.д. /, название издательства / например, Мир /, год издания / например, 1996 /, можно указать страницы / например, с. 54-67 /. **Страницы можно указывать прямо в тексте**, после указания номера, под которым литературный источник находится в списке литературы / например, 7 / номер лит. источника/ , с. 67- 89 /. Номер литературного источника указывается после каждого нового отрывка текста из другого литературного источника.

В приложении помещают вспомогательные или дополнительные материалы, которые загромождают текст основной части работы / таблицы, карты, графики, неопубликованные документы, переписка и т.д. /. Каждое приложение должно начинаться с нового листа / страницы / с указанием в правом верхнем углу слова " Приложение" и иметь тематический заголовок. При наличии в работе более одного приложения они нумеруются арабскими цифрами / без знака " № " /, например, " Приложение 1". Нумерация страниц, на которых даются приложения, должна быть сквозной и продолжать общую нумерацию страниц основного текста. Связь основного текста с приложениями осуществляется через ссылки, которые употребляются со словом " смотри " / оно обычно сокращается и заключается вместе с шифром в круглые скобки - (см. прил. 1) /.

6. Перечень самостоятельных работ по химии

№	Наименование темы самостоятельной работы	Рекомендуемая литература	Количество часов	Формы выполнения
1	Генетическая связь между классами неорганических соединений. Превращение веществ.	Г.Е. Рудзитис. Ф.Г. Фельдман. Химия. Москва, 2006г.	2	Составление уравнений.

2	Составление электронных электрографических формул атомов Х.Э.	Г.Е. Рудзитис. Ф.Г. Фельдман. Химия. Москва, 2006г.	2	Составление электронных электрографических формул.
3	Металлическая связь. Водородная связь.	Ю.М. Ерохин. Химия. Москва, 2007г.	2	Сообщение.
4	Составление уравнений гидролиза солей.	Ю.М. Ерохин. Химия. Москва, 2007г.	2	Составление уравнений.
5	Составление схем электролиза.	Ю.М. Ерохин. Химия. Москва, 2007г.	2	Составление уравнений.
6	Металлы главных подгрупп. Металлы побочных подгрупп (по выбору)	Ю.М. Ерохин. Химия. Москва, 2007г.	2	Реферат
7	Кроссворд «Неорганические вещества».	Издания журнала «Химия в школе»	2	Составление кроссворда
8	Классификация органических соединений.	Ю.М. Ерохин. Химия. Москва, 2007г.	2	Доклад
9	Моделирование алканов.	Г.Е. Рудзитис. Ф.Г. Фельдман. Химия. Москва, 2006г.	2	Моделирование УВ
10	Решение задач.	Ю.М. Ерохин. Решение задач и упражнений. Москва, 2007г.	2	Решение задач.
11	Генетическая связь по теме: Непредельные УВ.	Г.Е. Рудзитис. Ф.Г. Фельдман. Химия. Москва, 2006г.	2	Составление уравнений
12	Генетическая связь превращения У.В.	Ю.М. Ерохин. Химия. Москва, 2007г.	2	Составление уравнений
13	"О вреде алкоголя".	Издания журнала «Химия и жизнь»	2	Сообщение
14	Генетическая связь между УВ.	И.А. Соколова. Химия(тематические тренировочные задания). Москва,	2	Составление уравнений

		2009г.		
15	Токсичность действия альдегидов и кетонов на живые организмы.	Издания журнала «Химия и жизнь»	2	Сообщения
16	Мыла. Мыла как соли высших карбоновых кислот и их производных. Понятие о синтетических моющих средствах.	Ю.М. Ерохин. Химия. Москва, 2007г.	1	Сообщения
17	Генетическая связь между органическими соединениями.	И.А. Соколова. Химия (тематические тренировочные задания). Москва, 2009г.	2	Составление уравнений
18	Качественное определение крахмала.	Г.Е. Рудзитис. Ф.Г. Фельдман. Химия. Москва, 2006г.	2	Исследовательская учебная работа
19	Азотсодержащие органические соединения (по выбору)	Издания журнала «Химия и жизнь»	2	Доклад
20	Кроссворд «Органические вещества»	Ю.М. Ерохин. Химия. Москва, 2007г.	2	Составление кроссворда.

7. Вывод

Самостоятельная работа всегда завершается какими-либо результатами. Это выполненные задания, упражнения, решенные задачи, написанные сочинения, заполненные таблицы, построенные графики, подготовленные ответы на вопросы. Таким образом, широкое использование методов самостоятельной работы, побуждающих к мыслительной и практической деятельности, развивает столь важные интеллектуальные качества человека, обеспечивающие в дальнейшем его стремление к постоянному овладению знаниями и применению их на практике.

8. Литература.

1. Алексеева Л.П., Норенкова Обеспечение самостоятельной работы студентов. Ж. «Специалист» № 6, 2005 г.
2. Вычегжанина Т.В. О самостоятельной работе студентов. Ж. «Специалист» № 4, 2005 г.
3. Ерохин Ю.М. Химия. – М.: Издательский центр «Академия», 2008г.
4. Зими́на И.В., Мазурская З.Я. О самостоятельной работе студентов. Ж. «Специалист» № 11, 2005 г.
5. Коровин Н.В. Общая химия. – М.: «Высшая школа», 2008г.
6. Козина Е.Ф. (МПУ). К вопросу о самостоятельном, проблемном и исследовательском общении. Ж. «Специалист» № 7, 2006 г.
7. Пан Н.В. Особенности самостоятельной работы студента. Ж. «Специалист» № 3, 2005 г.
8. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия 10класс. _ М.: «Астель», 2008г.
9. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия 11класс. _ М.: «Астель», 2008г.
- 10.Степин Б.Д., Цветков А.А. Неорганическая химия. – М.: Высшая школа, 2009г.
- 11.Хомченко И.Г. Общая химия. Сборник задач и упражнений. – М.: «Новая волна», 2009г.

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
В Г. УСТЬ-ИЛИМСКЕ
(филиал ФГБОУ ВО «БГУ» в г. Усть-Илимске)

**Методические указания и задания для студентов очной формы обучения по
выполнению внеаудиторной самостоятельной работы по дисциплине
«Экология»**

Специальность:

23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных,
дорожных машин и оборудования.

Базовая подготовка

Усть-Илимск 2017

«Экология». Методические указания и задания для студентов очной формы обучения по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы студентов очной формы обучения.

Специальность: 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.
базовой подготовки.

Методические указания составлены в соответствии с рабочей программой «Экология» Содержат задания для самостоятельной работы студентов, указания по ее выполнению и оформлению, а также критерии оценки.

Разработчик:

Макажанова С.Т, преподаватель цикловой комиссии Механизации, технологии и информатизации филиала ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет» в г. Усть-Илимске.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
2. ВИДЫ ВНЕАУДИТОРНЫХ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ.....	7
3. ТРЕБОВАНИЕ К СТУДЕНТАМ ПО ПОДГОТОВКЕ И ПРЕЗЕНТАЦИИ ДОКЛАДА НА ЗАНЯТИЯХ БИОЛОГИИ.....	9
4. ПОРЯДОК СДАЧИ И ЗАЩИТЫ РЕФЕРАТОВ.....	11
5. СОДЕРЖАНИЕ И ОФОРМЛЕНИЕ РАЗДЕЛОВ РЕФЕРАТА.....	12
6. ПЕРЕЧЕНЬ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ.....	14
7. ВЫВОД.....	15
8. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	16

2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Методические рекомендации по внеаудиторной самостоятельной работе по курсу «Биология» предназначены для студентов средних специальных учебных заведений и составлены в соответствии с ФГОС СПО.

В результате изучения учебной дисциплины «Экология» студент должен

уметь:

- решать простейшие экологические задачи;
- объяснять принципы обратных связей в природе, механизмы регуляции и устойчивости в популяциях и биоценозах;
- применять знания экологических правил при анализе различных видов хозяйственной деятельности;
- использовать элементы системного подхода в объяснении сложных природных явлений, демографических проблем и взаимоотношений природы и общества;
- определять уровень загрязнения воздуха и воды;
- охранять пресноводных рыб в период нереста, охранять полезных насекомых; подкармливать и охранять насекомоядных и хищных птиц;
- охранять и подкармливать охотничьих промысловых животных.

знать:

- определения основных экологических понятий;
- разнообразие биотических связей;
- количественные оценки взаимосвязей хищника и жертвы, паразита и хозяина;
- законы конкурентных отношений в природе; правило конкурентного исключения, его значение в регулировании видового состава природных сообществ, в сельскохозяйственной практике, при интродукции и акклиматизации видов;
- об отношениях организмов в популяциях (понятие популяции, типы популяций, их демографическая структура, динамика численности популяции и ее регуляция в природе);
- о строении и функционировании экосистем (понятия «экосистема», «биоценоз» как основа природной экосистемы, круговороты веществ и потоки энергии в экосистемах, экологические основы формирования и подэкосистем);
- законы биологической продуктивности (цепи питания, первичная и вторичная биологическая продукция; факторы, ее лимитирующие; экологические пирамиды; биологическая продукция в естественных природных и агроэкосистемах);
- о саморазвитии экосистем (этапы формирования экосистем, зарастание водоема, неустойчивые и устойчивые стадии развития сообществ);
- о биологическом разнообразии как важнейшем условии устойчивости популяций, биоценозов, экосистем;
- о биосфере как глобальной экосистеме (круговорот веществ и потоки энергии в биосфере),
- о месте человека в экосистеме Земли;
- о динамике отношений системы «природа—общество» (различия темпов и характера формирования биосферы и техносферы, совместимость человеческой цивилизации с законами биосферы);

- социально-экологические закономерности роста численности населения Земли, возможности влияния и перспективы управления демографическими процессами, планирование семьи;
- современные проблемы охраны природы (аспекты, принципы и правила охраны природы, правовые основы охраны природы);
- о современном состоянии и охране атмосферы (баланс газов в атмосфере, ее загрязнение и источники загрязнения, борьба с загрязнением, очистные сооружения, безотходная технология);
- о рациональном использовании и охране водных ресурсов (бережное расходование воды, борьба с загрязнениями, очистные сооружения и их эффективность, использование оборотных вод);
- об использовании и охране недр (проблема истощаемости минерального сырья и энергетических ресурсов, бережное использование полезных ископаемых, использование малометаллургических производств, поиск заменителей);
- о рациональном использовании и охране почв (причины потери плодородия и разрушения почв, ускоренная эрозия, ее виды, зональные и межзональные меры борьбы с эрозией);
- о современном состоянии, использовании и охране растительности (причины и последствия сокращения лесов, меры по сохранению и восстановлению лесных ресурсов, охрана редких и исчезающих видов растений; Красная книга У-И Иркутской области и Красная книга России и их значение в охране редких и исчезающих видов растений);
- о рациональном использовании и охране животных (прямое и косвенное воздействие человека на животных и их последствия, причины вымирания видов животных, охрана видов животных, роль заповедников в охране животных, значение Красной книги Иркутской области и Красной книги России в охране редких и исчезающих видов).

В связи с введением в образовательный процесс нового Государственного образовательного стандарта все более актуальной становится задача организации самостоятельной работы студентов. Самостоятельная работа определяется как индивидуальная или коллективная учебная деятельность, осуществляемая без непосредственного руководства педагога, но по его заданиям и под его контролем. Самостоятельная работа студентов является одной из основных форм внеаудиторной работы при реализации учебных планов и программ. По дисциплине Биология практикуется следующие виды и формы самостоятельной работы студентов:

- индивидуальные задания (подготовка сообщений, докладов и др.);
- тестирование, разработанное преподавателем;
- подготовка к контрольным работам, зачетам.
- отработка изучаемого материала по печатным и электронным источникам, конспектам лекций;
- изучение лекционного материала по конспекту с использованием рекомендованной литературы;
- выполнение контрольных, самостоятельных работ;

- подготовка кратких сообщений, докладов, рефератов.

Самостоятельная внеаудиторная работа может проходить в кабинете, во время внеклассных мероприятий, дома.

Целью самостоятельной работы студентов является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю, опытом творческой, исследовательской деятельности.

Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.

Студент в процессе обучения должен не только освоить учебную программу, но и приобрести навыки самостоятельной работы. В ходе изучения предмета Биология студенты должны уметь планировать и выполнять свою работу. Самостоятельная работа является обязательной для каждого студента и определяется учебным планом.

При определении содержания самостоятельной работы студентов следует учитывать уровень самостоятельности абитуриентов и требования к уровню самостоятельности выпускников для того, чтобы за период обучения искомый уровень был достигнут.

Для организации самостоятельной работы необходимы следующие условия:

- готовность студентов к самостоятельному труду;
- наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;
- консультационная помощь.

Формы самостоятельной работы студентов определяются при разработке рабочих программ учебных дисциплин содержанием учебной дисциплины, учитывая степень подготовленности студентов.

2. ВИДЫ ВНЕАУДИТОРНЫХ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Видами заданий для внеаудиторной самостоятельной работы являются:

- *для овладения знаниями*: чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы), составление плана текста, конспектирование текста, выписки из текста, ознакомление с нормативными документами, учебно-исследовательская работа, использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники и Интернета и др.

- *для закрепления и систематизации знаний*: работа с конспектом лекции, обработка текста, повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио и видеозаписей, составление плана, составление таблиц для систематизации учебного материала, ответ на контрольные вопросы, заполнение рабочей тетради, аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование, конспект-анализ и др), подготовка мультимедиа сообщений/докладов к выступлению на семинаре (конференции), подготовка реферата, составление библиографии, тематических кроссвордов, тестирование и др.

- *для формирования умений*: решение задач и упражнений по образцу, решение вариативных задач, выполнение схем, решение ситуационных (профессиональных) задач, рефлексивный анализ профессиональных умений с использованием аудио- и видеотехники и др.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу студентов по дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Виды внеаудиторной самостоятельной работы студентов по дисциплине Биология:

7. Подготовка и написание рефератов, докладов на заданные темы, причём студенту предоставляется право выбора темы.

8. Подбор и изучение литературных источников, работа с периодической печатью, подготовка тематических обзоров по периодике.

9. Подготовка к участию в научно-практических конференциях как внутри, так и вне колледжа

10. Оформление мультимедийных презентаций учебных разделов и тем, слайдового сопровождения докладов.

11. Подготовка схем, таблиц, кроссвордов, тестовых заданий.

12. Изготовление макетов, муляжей.

Чтобы развить положительное отношение студентов к внеаудиторной самостоятельной работе студентов, следует на каждом ее этапе разъяснять цели работы, контролировать понимание этих целей студентами, постепенно формируя у них умение самостоятельной постановки задачи и выбора цели.

3. ТРЕБОВАНИЕ К СТУДЕНТАМ ПО ПОДГОТОВКЕ И ПРЕЗЕНТАЦИИ ДОКЛАДА НА ЗАНЯТИЯХ БИОЛОГИИ

11. Доклад - это сообщение по заданной теме, с целью внести знания из дополнительной литературы, систематизировать материал, проиллюстрировать примерами, развивать навыки самостоятельной работы с научной литературой, познавательный интерес к научному познанию.

12. Тема доклада должна быть согласованна с преподавателем и соответствовать теме занятия.

13. Необходимо соблюдать регламент, оговоренный при получении задания.

14. Иллюстрации должны быть достаточными, но не чрезмерными.

15. Работа студента над докладом-презентацией включает отработку навыков ораторства и умения организовать и проводить диспут.

16. Студент в ходе работы по презентации доклада, отрабатывает умение ориентироваться в материале и отвечать на дополнительные вопросы слушателей.

17. Студент в ходе работы по презентации доклада, отрабатывает умение

18. Самостоятельно обобщить материал и сделать выводы в заключении.

19. Докладом также может стать презентация реферата студента, соответствующая теме занятия.

20. Студент обязан подготовить и выступить с докладом в строго отведенное время преподавателем, и в срок.

21.

Инструкция докладчикам и содокладчикам

Докладчики и содокладчики - основные действующие лица. Они во многом определяют содержание, стиль, активность данного занятия. Сложность в том, что докладчики и содокладчики должны *знать и уметь* очень многое:

- сообщать новую информацию;
- использовать технические средства;
- знать и хорошо ориентироваться в теме всей презентации (семинара);
- уметь дискутировать и быстро отвечать на вопросы;
- четко выполнять установленный регламент: докладчик - 10 мин.; содокладчик - 5 мин.; дискуссия - 10 мин;
- иметь представление о композиционной структуре доклада.

Необходимо помнить, что выступление состоит из трех частей: вступление, основная часть и заключение.

Вступление помогает обеспечить успех выступления по любой тематике. Вступление должно содержать:

- название презентации (доклада);
- сообщение основной идеи;
- современную оценку предмета изложения;
- краткое перечисление рассматриваемых вопросов;
- живую интересную форму изложения;
- акцентирование оригинальности подхода.

Основная часть, в которой выступающий должен глубоко раскрыть суть затронутой темы, обычно строится по принципу отчета. Задача основной части -

представить достаточно данных для того, чтобы слушатели и заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами. При этом логическая структура теоретического блока не должны даваться без наглядных пособий, аудио-визуальных и визуальных материалов.

Заключение - это ясное четкое обобщение и краткие выводы, которых всегда ждут слушатели.

4. ПОРЯДОК СДАЧИ И ЗАЩИТЫ РЕФЕРАТОВ

1. Реферат сдается на проверку преподавателю за 1-2 дня до занятия.
 2. При оценке реферата преподаватель учитывает:
 - качество;
 - степень самостоятельности студента и проявленную инициативу;
 - связность, логичность и грамотность составления;
 - оформление в соответствии с требованиями ФГОС.
 3. Защита тематического реферата может проводиться на выделенном одном занятии в рамках часов учебной дисциплины или конференции или по одному реферату при изучении соответствующей темы, либо по договоренности с преподавателем.
 4. Защита реферата студентом предусматривает
 - доклад по реферату не более 5-7 минут;
 - ответы на вопросы оппонента.
- На защите *запрещено* чтение текста реферата.
5. Общая оценка за реферат выставляется с учетом оценок за работу, доклад, умение вести дискуссию и ответы на вопросы.

5. СОДЕРЖАНИЕ И ОФОРМЛЕНИЕ РАЗДЕЛОВ РЕФЕРАТА

Титульный лист. Является первой страницей реферата и заполняется по строго определенным правилам.

В верхнем поле указывается полное наименование учебного заведения.

В среднем поле дается заглавие реферата, которое проводится без слова «тема» и в кавычки не заключается.

Далее, ближе к правому краю титульного листа, указываются фамилия, инициалы студента, написавшего реферат, а также его курс и группа. Немного ниже или слева указываются название кафедры, фамилия и инициалы преподавателя - руководителя работы.

В нижнем поле указывается год написания реферата.

После титульного листа помещают **оглавление**, в котором приводятся все заголовки работы и указываются страницы, с которых они начинаются. Заголовки оглавления должны точно повторять заголовки в тексте. Сокращать их или давать в другой формулировке и последовательности нельзя.

Все заголовки начинаются с прописной буквы без точки на конце. Последнее слово каждого заголовка соединяют отточием / / с соответствующим ему номером страницы в правом столбце оглавления.

Заголовки одинаковых ступеней рубрикации необходимо располагать друг под другом. Заголовки каждой последующей ступени смещают на три - пять знаков вправо по отношению к заголовкам предыдущей ступени.

Введение. Здесь обычно обосновывается актуальность выбранной темы, цель и содержание реферата, указывается объект / предмет / рассмотрения, приводится характеристика источников для написания работы и краткий обзор имеющейся по данной теме литературы. Актуальность предполагает оценку своевременности и социальной значимости выбранной темы, обзор литературы по теме отражает знакомство автора реферата с имеющимися источниками, умение их систематизировать, критически рассматривать, выделять существенное, определять главное.

Основная часть. Содержание глав этой части должно точно соответствовать теме работы и полностью ее раскрывать. Эти главы должны показать умение исследователя сжато, логично и аргументировано излагать материал, обобщать, анализировать, делать логические выводы.

Заключительная часть. Предполагает последовательное, логически стройное изложение обобщенных выводов по рассматриваемой теме.

Библиографический список использованной литературы составляет одну из частей работы, отражающей самостоятельную творческую работу автора, позволяет судить о степени фундаментальности данного реферата.

В работах используются следующие способы построения библиографических списков: по алфавиту фамилий, авторов или заглавий; по тематике; по видам изданий; по характеру содержания; списки смешанного построения. Литература в списке указывается в алфавитном порядке / более распространенный вариант - фамилии авторов в алфавитном порядке /, после указания фамилии и инициалов автора указывается название литературного источника, место издания / пишется

сокращенно, например, Москва - М., Санкт - Петербург - СПб ит.д. /, название издательства / например, Мир /, год издания / например, 1996 /, можно указать страницы / например, с. 54-67 /. **Страницы можно указывать прямо в тексте**, после указания номера, под которым литературный источник находится в списке литературы / например, 7 / номер лит. источника/ , с. 67- 89 /. Номер литературного источника указывается после каждого нового отрывка текста из другого литературного источника.

В **приложении** помещают вспомогательные или дополнительные материалы, которые загромождают текст основной части работы / таблицы, карты, графики, неопубликованные документы, переписка и т.д. /. Каждое приложение должно начинаться с нового листа / страницы / с указанием в правом верхнем углу слова " Приложение" и иметь тематический заголовок. При наличии в работе более одного приложения они нумеруются арабскими цифрами / без знака " № " /, например, " Приложение 1". Нумерация страниц, на которых даются приложения, должна быть сквозной и продолжать общую нумерацию страниц основного текста. Связь основного текста с приложениями осуществляется через ссылки, которые употребляются со словом " смотри " / оно обычно сокращается и заключается вместе с шифром в круглые скобки - (см. прил. 1) /.

6. ПЕРЕЧЕНЬ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ

№	Наименование темы самостоятельной работы	Рекомендуемая литература	Количество часов	Формы выполнения
1	Организмы и среда их обитания.	См. Раздел рекомендуемая литература	2	Сообщение-реферат.
2	Экология популяций.		2	Сообщение-реферат.
3	Экологические взаимоотношения организмов.		2	Доклад.
4	Организация и функционирование сообществ.		3	Сообщение-реферат.
5	Антропогенное воздействие на биосферу.		3	Доклад.
6	Окружающая среда и здоровье человека.		2	Схема.
7	Растительные и животные ресурсы Архангельской области.		4	Сообщение – реферат.
Итого			20	

7. ВЫВОД

Самостоятельная работа всегда завершается какими-либо результатами. Это выполненные задания, упражнения, решенные задачи, написанные сочинения, заполненные таблицы, построенные графики, подготовленные ответы на вопросы.

Таким образом, широкое использование методов самостоятельной работы, побуждающих к мыслительной и практической деятельности, развивает столь важные интеллектуальные качества человека, обеспечивающие в дальнейшем его стремление к постоянному овладению знаниями и применению их на практике.

8. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Коробкин В.И. Экология: учебник для вузов /В.И. Коробкин, Л.В. Передельский . – 15-е изд., перераб. и доп. – Ростов н/Д.: Феникс, 2009.
2. Константинов В.М. Экологические основы природопользования: учебное пособие. - М.: Академия, 2004.
3. Арустамов Э.А. Экологические основы природопользования: учебник. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Дашков и К, 2006.
4. Трушина Т.П. Экологические основы природопользования. /Т.П. Трушина. 3-е изд., перераб. и доп. - Ростов н/Д.: Феникс, 2005

Дополнительные источники:

1. Основы устойчивого лесопользования: Учеб. пособие. – 2-е изд., перераб. и доп. /М.Л. Карпачевский, В.К. Тепляков, Т.О. Яницкая, 2. А.Ю. Ярошенко; Под общ. ред. А.В. Беяковой, Н.М. Шматкова. – М.: WWF России, 2014.
3. Косарев В.П., Андрущенко Т.Т. Лесная метеорология с основами климатологии: Учеб. пособие. – 3-е изд., стер. – Под ред. Б.В. Бабилова. – СПб.: Лань, 2009.
4. Константинов В.М. Экологические основы природопользования: учебное пособие. - М.: Академия, 2004.
5. Арустамов Э.А. Экологические основы природопользования: учебник. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Дашков и К, 2006.
6. Трушина Т.П. Экологические основы природопользования. /Т.П. 7. Трушина. 3-е изд., перераб. и доп. - Ростов н/Д.: Феникс, 2005
8. Коробкин В.И. Экология: учебник для вузов /В.И. Коробкин, Л.В. Передельский . – 15-е изд., перераб. и доп. – Ростов н/Д.: Феникс, 2009.
9. Обливин В.Н. Безопасность жизнедеятельности в лесопромышленном производстве и лесном хозяйстве: Учебник /В.Н. Обливин, Л.И. Никитин, А.А. Гуревич; Под ред. 1. А.С.Щербакова.-3-е изд., испр. и доп. -М.: МГУЛ, 2002.
- Набатов Н.М. Технология лесовосстановления. - М.: МГУЛ, 2002.

Набатов Н.М. Лесоводство: Учебное пособие.-2-е изд., испр. и доп. – М.: МГУЛ, 2002.

Интернет-ресурсы:

www.biblioclub.ru

www.ecologysite.ru (Каталог экологических сайтов). www.ecoculture.ru (Сайт экологического просвещения).

www.ecocommunity.ru (Информационный сайт, освещающий проблемы экологии России).

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО БЮДЖЕТНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ »
В Г. УСТЬ-ИЛИМСКЕ
(филиал ФБГОУ ВО «БГУ» в г. Усть-Илимске)

ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

Методические указания и задания для студентов очной формы
обучения по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы
по специальности:

23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных,
дорожных машин и оборудования

Базовая подготовка

Усть-Илимск 2017

«Электроника и электротехника». Методические указания и задания для студентов очной формы обучения по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы студентов очной формы обучения.

Специальность: 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования. базовой подготовки.

Методические указания составлены в соответствии с рабочей программой «Электроника и электротехника» Содержат задания для самостоятельной работы студентов, указания по ее выполнению и оформлению, а также критерии оценки.

Разработчик:

Горянова Евгения Георгиевна, преподаватель цикловой комиссии Механизации, технологии и информатизации филиала ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет» в г. Усть-Илимске.

Содержание

	Введение	4
1	Методические указания по выполнению заданий внеаудиторной самостоятельной работы.....	4
2	Критерии оценки выполнения заданий внеаудиторной самостоятельной работы	5
3	Паспорт рекомендаций	7
4	Карта заданий внеаудиторной самостоятельной работы	10
5	Перечень заданий внеаудиторной самостоятельной работы	13
6	Приложение 1 Требования к оформлению «Рабочей тетради студента по дисциплине»	53
	..	
7	Приложение 2 Требования к оформлению доклада	55
8	Приложение 3 Требования к оформлению реферата	58
9	Приложение 4 Требования к оформлению мультимедийных презентаций	63
10	Приложение 5 Образец оформления титульного листа доклада	65
11	Приложение 6 Образец оформления титульного листа сообщения	66
12	Приложение 7 Образец оформления титульного листа реферата	67
13	Рекомендуемая литература	68

Введение

Методические указания по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы по дисциплине «Электротехника и электроника» являются частью единой учебно-методической документации, обеспечивающей реализацию программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.02 Технология лесозаготовок (базовая подготовка).

Содержание методических указаний по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы соответствует:

1. Требованиям ФГОС СПО;
2. Матрице компетенций;
3. Рабочей программе;
4. Учебно-методическому комплексу;
5. Календарно-тематическому планированию.

1. Методические указания по выполнению заданий внеаудиторной самостоятельной работы

Целью методических указаний по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы является обеспечение эффективности самостоятельной работы обучающихся с литературой и Интернет-ресурсами на основе организации их деятельности.

Задачами методических указаний по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы являются:

- активизация самостоятельной работы обучающихся;
- содействие развитию творческого подхода к данной дисциплине;
- выработка умений и навыков рациональной работы с литературой;
- управление познавательной деятельностью обучающихся;
- развитие способности анализа, оценки и обобщения сведений;
- развитие умения находить и использовать информацию из различных источников.

Форму самостоятельной работы обучающийся выбирает согласно карте внеаудиторной самостоятельной работы («Рабочая тетрадь студента по дисциплине», реферат, сообщение, доклад, выполнение мультимедийных презентаций и др). Карта содержит виды самостоятельной работы и формы отчетности по ней..

Сроки выполнения и виды отчётности самостоятельной работы определяются преподавателем и доводятся до сведения обучающихся. Если потребуется дополнительная консультация, то ее можно получить у преподавателя по графику его работы.

2. Критерии оценки выполнения заданий внеаудиторной самостоятельной работы

При оценивании выполненной работы используется дифференцированный подход к обучающимся. Перед выполнением обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания, который включает: цель задания, его содержание, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки.

В процессе инструктажа преподаватель предупреждает обучающихся о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении задания. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально («Рабочая тетрадь студента по дисциплине», реферат) или группами обучающихся (доклады, сообщения, мультимедийные презентации) в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Оценивание результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу. Контроль может проходить в письменной, устной или смешанной форме, с представлением изделия творческой деятельности обучающегося.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся могут быть использованы зачеты, тестирование, защита творческих работ с использованием компьютерной техники и Интернета.

Уровень выполненного самостоятельного задания оценивается в баллах, соответствующих рейтинговой оценке:

- 5 (отлично) – 91 – 100 баллов;
- 4 (хорошо) – 71 – 90 баллов;
- 3 (удовлетворительно) – 41 – 70 баллов;
- 2 (неудовлетворительно) – 0 – 40 баллов.

Оценка «5» (91-100 баллов) ставится, если обучающийся:

10. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объема программного материала; полное понимание сущности и закономерностей, теорий, взаимосвязей.

11. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщать, использовать термины. Устанавливает межпредметные связи (на основе ранее приобретенных знаний), творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, четко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал: дает ответ в логической

последовательности использованием принятой терминологии; делает собственные выводы; формирует точное определение и истолкование основных понятий; при ответе не повторяет дословно текст учебника или дополнительной литературы; излагает материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя. Самостоятельно и рационально использует наглядные пособия, справочные материалы, дополнительную литературу, схемы, таблицы, карты.

12. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблемных задач; допускает не более одного недочета, который легко исправляет по требованию преподавателя.

Оценка «4» (71-90 баллов) ставится, если обучающийся:

10. Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении учебного материала, определения понятий, неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя.

11. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров, используя знания теоретического характера и знания терминов обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Применяет полученные знания на практике в видоизмененной ситуации, соблюдает основные правила культуры устной и письменной речи, использует научные термины.

12. Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, дополнительной литературой. Допускает негрубые нарушения правил оформления работ.

Оценка «3» (41-70 баллов) ставится, если обучающийся:

16. Освоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему освоению программного материала; материал излагает не систематизировано, фрагментарно, не всегда последовательно.

17. Показывает недостаток отдельных знаний и умений; выводы, обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.

18. Допустил ошибки и неточности в использовании терминологии, определения понятий дал не четкие; не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения, допустил ошибки при их изложении.

19. Испытывает затруднения в применении знаний, при использовании теоретического материала в практической деятельности. Отвечает неполно на вопросы преподавателя или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения в тексте.

20. Обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника или отвечает неполно на вопросы преподавателя, допуская одну - две грубые ошибки.

Оценка «2» (0-40 баллов) ставится, если обучающийся:

19. Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений.

20. Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их при решении конкретных проблемных задач.

21. Не владеет терминами и понятиями, не может использовать их при решении практических задач.

22. При ответе на один вопрос допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи преподавателя.

23. Не может воспользоваться стандартами при подтверждении теоретического материала. Не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

24. Полностью не усвоил материал.

3. Паспорт рекомендаций

3.1. Цели и задачи самостоятельной работы

В результате выполнения внеаудиторной самостоятельной работы обучающийся должен **уметь**:

- рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей и электронные схемы;
- читать схемы простых электрических цепей и электронные схемы;
- моделировать блок-схемы и простейшие схемы управления устройств, применяемых в лесозаготовительном производстве.

В результате выполнения внеаудиторной самостоятельной работы обучающийся должен **знать**:

- основные законы электротехники;
- принцип работы электронных устройств;
- основы электропривода;
- способы передачи и распределения электрической энергии;
- основы электроники;
- электронные и измерительные приборы

- электронные устройства автоматики;
- устройство, принцип действия, характеристики и область применения элементов автоматики.

3.2. Результаты выполнения заданий самостоятельной работы

Результатом выполнения внеаудиторной самостоятельной работы станет овладение обучающимся **общими и профессиональными компетенциями**:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Проводить геодезические и таксационные измерения
ПК 1.2	Планировать и организовывать технологические процессы заготовки и хранения древесины, выбирать лесозаготовительную технику и оборудование в рамках структурного подразделения
ПК 1.3	. Выбирать технологию и систему машин для комплексной переработки низкокачественной древесины и отходов лесозаготовок в рамках структурного подразделения
ПК 2.1	Планировать и организовывать технологические процессы строительства временных лесотранспортных путей и обеспечивать их эксплуатацию
ПК 2.2	Обеспечивать эксплуатацию лесотранспортных средств
ПК 2.2	Организовывать перевозки лесопроductии
ПК 3.1.	. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения
ПК 3.2.	. Участвовать в управлении выполнением поставленных задач в рамках структурного подразделения
ПК 3 .3.	Оценивать и корректировать деятельность структурного подразделения.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

3.3. Количество часов на выполнение заданий самостоятельной работы :36

4. Карта заданий внеаудиторной самостоятельной работы

Раздел ПУД	Самостоятельная работа обучающегося	Форма отчета о проделанной работе	Осваиваемые компетенции (ОК, ПК)	Литература	кол-во часов
Тема 1.1. Электрическое поле в вакууме	Работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой по заполнению « Рабочей тетради студента по дисциплине»	Краткое изложение основных теоретических положений темы в « Рабочей тетради студента по дисциплине» Устный опрос	ПК 1.1- 1,3; ПК 2.1-2. 3; ПК 3.1- 3.3 ОК 1-9	10.Л – 1, 2 11.Л – 4(доп) 12.И 1-3	2
Тема 1.2. Расчет электростатических цепей	Работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой по заполнению « Рабочей тетради студента по дисциплине», решение задач, обработка экспериментальных данных и подготовка к защите лабораторной работы	Краткое изложение основных теоретических положений темы в « Рабочей тетради студента по дисциплине» Правильное решение задач из « Рабочей тетради студента по дисциплине» Защита лабораторной работы	ПК 1.1- 1,3; ПК 2.1-2. 3; ПК 3.1- 3.3 ОК 1-9	1. Л – 1, 5 2. Л – 6(доп) 3. И 1-3	3
Тема 2.1. Физические процессы в электрических цепях	Работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой по заполнению « Рабочей тетради студента по дисциплине»	Устный опрос, Тестирование Краткое изложение основных теоретических положений темы в « Рабочей тетради студента по дисциплине»	ПК 1.1- 1,3; ПК 2.1-2. 3; ПК 3.1- 3.3 ОК 1-9	1. Л – 1, 2,5 2. Л – 4(доп) 3. И 1-3	2
Тема 2.2. Расчет	Работа с конспектом лекций, Интернет-	Краткое изложение основных теоретических положений темы в «	ПК 1.1- 1,3; ПК 2.1-2. 3;	1. Л – 1,3,5 2. Л – 3,6 (доп)	2

простых электрических цепей	ресурсами, основной и дополнительной литературой, решение задач, обработка экспериментальных данных и подготовка к защите лабораторной работы	Рабочей тетради студента по дисциплине» Правильное решение задач из «Рабочей тетради студента по дисциплине» Защита лабораторной работы Контрольная работа	ПК 3.1- 3.3 ОК 1-9	3. И 1 - 2	
Тема 3.1. Понятие о магнитном поле	Работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой, решение задач	Устный опрос, Тестирование Краткое изложение основных теоретических положений темы в «Рабочей тетради студента по дисциплине» Правильное решение задач из «Рабочей тетради студента по дисциплине»	ПК 1.1- 1,3; ПК 2.1-2. 3; ПК 3.1- 3.3 ОК 1-9	1. Л – 2, 5 2. Л – 4,6 (доп) 3. И 1 - 3	2
Тема 3.2. Электромагнитная индукция	Работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой, решение задач, обработка экспериментальных данных и подготовка к защите лабораторной работы	Устный опрос, Краткое изложение основных теоретических положений темы в «Рабочей тетради студента по дисциплине» Правильное решение задач из «Рабочей тетради студента по дисциплине» Защита лабораторной работы	ПК 1.1- 1,3; ПК 2.1-2. 3; ПК 3.1- 3.3 ОК 1-9	1. Л – 1,2, 5 2. Л – 3,4 (доп) 3. И 1 - 3	3
Тема 4.1 Начальные сведения о переменном токе	Работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой, обработка экспериментальных данных и подготовка к защите лабораторной работы	Тестирование Краткое изложение основных теоретических положений темы в «Рабочей тетради студента по дисциплине» Защита лабораторной работы	ПК 1.1- 1,3; ПК 2.1-2. 3; ПК 3.1- 3.3 ОК 1-9	1. Л –1,2, 5 2. Л – 3,6 (доп) 3. И 1 - 2	3

Тема 4.2. Расчет цепей переменного тока с помощью векторных диаграмм	Работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой, решение задач, обработка экспериментальных данных и подготовка к защите лабораторной работы	Устный опрос, Краткое изложение основных теоретических положений темы в «Рабочей тетради студента по дисциплине» Правильное решение задач из «Рабочей тетради студента по дисциплине» Защита лабораторной работы	ПК 1.1- 1,3; ПК 2.1-2. 3; ПК 3.1- 3.3 ОК 1-9	1. Л – 1,2, 5 2. Л – 4,6 (доп) 3. И 1 - 3 4.	3
Тема 5.1. Основные понятия о трехфазных системах	Работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой,	Устный опрос, Краткое изложение основных теоретических положений темы в «Рабочей тетради студента по дисциплине»	ПК 1.1- 1,3; ПК 2.1-2. 3; ПК 3.1- 3.3 ОК 1-9	1. Л –1- 3, 5 2. Л – 3-4,6 (доп) 3. И 1 - 3	2
Тема 5.2. Расчет трехфазных цепей	Работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой, решение задач	Краткое изложение основных теоретических положений темы в «Рабочей тетради студента по дисциплине» Правильное решение задач из «Рабочей тетради студента по дисциплине» Контрольная работа	ПК 1.1- 1,3; ПК 2.1-2. 3; ПК 3.1- 3.3 ОК 1-9	1Л –1- 3, 5 2Л – 3-4,6 (доп) 3 И 1 - 3	3
Тема 7.1. Трансформаторы	Работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой, решение задач, обработка экспериментальных данных и подготовка к защите лабораторной работы	Краткое изложение основных теоретических положений темы в «Рабочей тетради студента по дисциплине» Правильное решение задач из «Рабочей тетради студента по дисциплине»	ПК 1.1- 1,3; ПК 2.1-2. 3; ПК 3.1- 3.3 ОК 1-9	1Л –1- 3, 5 2Л – 3-4,6 (доп) 3 И 1 - 3	2

		Защита рефератов и презентаций			
Тема 7.2. Асинхронные двигатели	Работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой	Краткое изложение основных теоретических положений темы в «Рабочей тетради студента по дисциплине» Защита рефератов и презентаций	ПК 1.1- 1,3; ПК 2.1-2. 3; ПК 3.1- 3.3 ОК 1-9	1Л –1- 3, 5 2Л – 3-4,6 (доп) 3 И 1 - 3	2
Тема 7.3 Машины постоянного тока	Работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой	Краткое изложение основных теоретических положений темы в «Рабочей тетради студента по дисциплине» Защита рефератов и презентаций	ПК 1.1- 1,3; ПК 2.1-2. 3; ПК 3.1- 3.3 ОК 1-9	1Л –1- 3, 5 2Л – 3-4,6 (доп) 3 И 1 - 3	2
Тема 7.4 Синхрон- ные машины	Работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой	Краткое изложение основных теоретических положений темы в «Рабочей тетради студента по дисциплине» Защита рефератов и презентаций	ПК 1.1- 1,3; ПК 2.1-2. 3; ПК 3.1- 3.3 ОК 1-9	1Л –1- 3, 5 2Л – 3-4,6 (доп) 3 И 1 - 3	2
Тема 8.2 Микро- электронные устройства, источники электропитания, усилители электрических сигналов.	Работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой	Краткое изложение основных теоретических положений темы в «Рабочей тетради студента по дисциплине» Защита рефератов и презентаций	ПК 1.1- 1,3; ПК 2.1-2. 3; ПК 3.1- 3.3 ОК 1-9	1Л –1- 3, 5 2Л – 3-4,6 (доп) 3 И 1 - 3	2
Тема 9.2 Приборы для измерения электрических и неэлектрических величин.	Работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой	Краткое изложение основных теоретических положений темы в «Рабочей тетради студента по дисциплине» Защита рефератов и презентаций	ПК 1.1- 1,3; ПК 2.1-2. 3; ПК 3.1- 3.3 ОК 1-9	1Л –1- 3, 5 2Л – 3-4,6 (доп) 3 И 1 - 3	2
ИТОГО					36

5. Перечень заданий по внеаудиторной самостоятельной работе

Задания для внеаудиторной самостоятельной работы представлены в «Рабочей тетради студента по дисциплине» и призваны помочь обучающимся лучше усвоить основные законы электротехники и понять физические процессы, происходящие в электрических, магнитных и электронных цепях, разобраться в устройстве и принципе действия электротехнических устройств. Тетрадь содержит теоретические вопросы и практические задания по изучаемым темам дисциплины, небольшие тематические тесты, список рекомендуемой литературы. По желанию студента некоторые темы, а именно темы № 8,9, 10,11,12 могут быть представлены в виде рефератов, сообщений, докладов или презентаций, что повышает экзаменационную оценку по дисциплине. Для получения удовлетворительной оценки необходимо выполнить 60 % заданий, не исключая тематические тесты.

Тема 1. Основы электростатики

1. Что называется электрическим полем?

2. Что называется напряженностью электрического поля?

3. От каких величин зависит сила взаимодействия электрических зарядов?

4. Что представляет собой электрический потенциал? Напряжение?

5. Что такое электропроводность вещества? Объясните различие в электропроводности различных веществ на основе зонной теории твердого тела. Зарисуйте энергетические уровни проводников, диэлектриков и полупроводников.

6. От каких величин зависит емкость плоского конденсатора? Какие конденсаторы выпускает наша промышленность?

7. Решите задачу; Определить эквивалентную емкость двух конденсаторов при последовательном и параллельном соединении их : $C_1 = 2 \text{ мкФ}$; $C_2 = 4 \text{ мкФ}$.

8. При каких условиях происходит пробой диэлектрика? Каков характер пробоя?

9. Заполните таблицу:

Газообразные диэлектрики	Области применения	Жидкие диэлектрики	Области применения	Твердые диэлектрики	Области применения

10. Перечислите проводниковые электротехнические материалы:

Тема 2. Постоянный ток и цепи постоянного тока

1. Что такое электрическая цепь? Перечислите элементы, входящие в цепь.

2. Зарисуйте условные графические обозначения следующих элементов электрической цепи: электрический генератор постоянного тока; электрическая лампа, предохранитель плавкий, реостат, амперметр.

3. В каких единицах измеряется ЭДС, напряжение и ток?

4. От чего зависит сопротивление металлического проводника?

5. Решите задачу: Определить сопротивление проводов воздушной линии при температурах $+20^{\circ}\text{C}$ и -10°C , если длина линии 400 м, а сечение медных проводов $S = 10 \text{ мм}^2 = 10 \cdot 10^{-6} \text{ м}^2$.

6.Сформулируйте закон Ома для замкнутой электрической цепи и её участка.

7.Решите задачу: Лампа накаливания с сопротивлением $R = 440 \text{ Ом}$ включена в цепь с напряжением $U = 110 \text{ В}$. Определите силу тока в цепи.

8.Каково соотношение между ЭДС и напряжением на зажимах источника энергии?

9.Сформулируйте и запишите в виде формулы первый и второй законы Кирхгофа.

10. Как определить эквивалентное (общее) сопротивление при последовательном, параллельном и смешанном соединении потребителей энергии?

11. Чему равна работа и мощность электрического тока? В каких единицах они измеряются?

12. Сформулируйте закон Джоуля – Ленца.

Тематический тест 1 «Постоянный электрический ток»

(ответы запишите в таблицу)

1. Определить сопротивление лампы накаливания, если на ней написано 100 Вт и 220 В

а) 484 Ом

б) 486 Ом

в) 684 Ом

г) 864 Ом

2. Какой из проводов одинаково диаметра и длины сильнее нагревается – медный или стальной при одной и той же силе тока?

а) Медный

б) Стальной

в) Оба провода нагреваются

г) Проводники не нагреваются

3. Как изменится напряжение на входных зажимах электрической цепи постоянного тока с активным элементом, если параллельно исходному включить ещё один элемент?

а) Не изменится

б) Уменьшится

в) Увеличится

г) Для ответа недостаточно данных

4. В электрической сети постоянного тока напряжение на зажимах источника электроэнергии 26 В. Напряжение на зажимах потребителя 25 В. Определить потерю напряжения на зажимах в процентах.

а) 1 %

б) 2 %

в) 3 %

г) 4 %

5. Электрическое сопротивление человеческого тела 3000 Ом. Какой ток проходит через него, если человек находится под напряжением 380 В?

а) 19 мА

б) 13 мА

в) 20 мА

г) 50 мА

6. Какой из проводов одинаковой длины из одного и того же материала, но разного диаметра, сильнее нагревается при одном и том же токе?

а) Оба провода нагреваются одинаково;

б) Сильнее нагревается провод с большим диаметром;

в) Сильнее нагревается провод с меньшим диаметром;

г) Проводники не нагреваются;

7. В каких проводах высокая механическая прочность совмещается с хорошей электропроводностью?

а) В стальных

б) В алюминиевых

в) В стальалюминиевых

г) В медных

8. Определить полное сопротивление цепи при параллельном соединении 2-х потребителей, сопротивление которых по 10 Ом?

а) 20 Ом

б) 5 Ом

в) 10 Ом

г) 0,2 Ом

9. Два источника имеют одинаковые ЭДС и токи, но разные внутренние сопротивления. Какой из источников имеет больший КПД ?

а) КПД источников равны.

б) Источник с меньшим внутренним сопротивлением.

в) Источник с большим внутренним сопротивлением.

г) Внутреннее сопротивление не влияет на КПД.

10. В электрической схеме два резистивных элемента соединены последовательно. Чему равно напряжение на входе при силе тока 0,1 А, если $R_1 = 100 \text{ Ом}$; $R_2 = 200 \text{ Ом}$?

а) 10 В

б) 300 В

в) 3 В

г) 30 В

11. Какое из приведенных свойств не соответствует параллельному соединению ветвей?

а) Напряжение на всех ветвях схемы одинаковы.

б) Ток во всех ветвях одинаков.

в) Общее сопротивление равно сумме сопротивлений всех ветвей схемы

г) Отношение токов обратно пропорционально отношению сопротивлений на ветвях схемы.

12. Какие приборы способны измерить напряжение в электрической цепи?

а) Амперметры

б) Ваттметры

в) Вольтметры

г) Омметры

13. Какой способ соединения источников позволяет увеличить напряжение?

а) Последовательное соединение

б) Параллельное соединение

в) Смешанное соединение

г) Правильный ответ отсутствует

14. Электрическое сопротивление человеческого тела 5000 Ом. Какой ток проходит через него, если человек находится под напряжением 100 В?

а) 50 А

б) 5 А в) 0,02 А

г) 0,2 А

15. В электрическую цепь параллельно включены два резистора с сопротивлением 10 Ом и 150 Ом. Напряжение на входе 120 В. Определите ток до разветвления.

а) 40 А

б) 20 А

в) 12 А

г) 6 А

16. Мощность двигателя постоянного тока 1,5 кВт. Полезная мощность, отдаваемая в нагрузку, 1,125 кВт. Определите КПД двигателя.

а) 0,8

б) 0,75

в) 0,7

г) 0,85

17. Какое из приведенных средств не соответствует последовательному соединению ветвей при постоянном токе?

а) Ток во всех элементах цепи одинаков.

б) Напряжение на зажимах цепи равно сумме напряжений на всех его участках.

в) напряжение на всех элементах цепи одинаково и равно по величине входному напряжению.

г) Отношение напряжений на участках цепи равно отношению сопротивлений на этих участках цепи.

18. Какими приборами можно измерить силу тока в электрической цепи?

а) Амперметром

б) Вольтметром

в) Психрометром

г) Ваттметром

19. Что называется электрическим током?

а) Движение разряженных частиц.

б) Количество заряда, переносимое через поперечное сечение проводника за единицу времени.

в) Равноускоренное движение заряженных частиц.

г) Упорядочное движение заряженных частиц.

20. Расшифруйте аббревиатуру ЭДС.

а) Электронно-динамическая система

б) Электрическая движущая система

в) Электродвижущая сила

г) Электронно действующая сила.

№ вопр оса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1 0	1 1	1 2	1 3	1 4	1 5	1 6	1 7	1 8	1 9	2 0
Отве т																				

Тема 3. Магнетизм и электромагнетизм

1. Что называется магнитным полем?

2. Как определить направление магнитного поля, возбужденного вокруг проводника с током?

3. Что называется магнитной индукцией, магнитным потоком?

4. Как формулируется правило левой руки?

5. Решите задачу; Провод с активной длиной 20 см и током 300 А расположен в однородном магнитном поле с индукцией 1,2 Тл. Определите электромагнитную силу, действующую на провод, если он расположен в плоскости, перпендикулярной полю.

6.Объясните взаимодействие проводников с током.

7. Какие процессы возникают при перемагничивании стали?

8. В чем заключается явление электромагнитной индукции? Самоиндукции?

9.Поясните принцип работы электрического генератора и электродвигателя.
Объяснение сопроводите рисунком.

10.Решите задачу: Определите ЭДС самоиндукции, если в цепи с индуктивностью 5 мГн ток уменьшается со скоростью 600 А/с.

11.Как определяется энергия магнитного поля?

12.Что представляет собой явление взаимной индукции? В каких случаях это явление оказывает вредное влияние?

Тема 4. Электрические машины постоянного тока.

1.Что называется электрической машиной? Как называются машины в зависимости от своего предназначения?

2.В чем заключается принцип действия генератора постоянного тока?

3.Как протекает процесс самовозбуждения генератора?

4. На какие группы подразделяются генераторы в зависимости от типа возбуждения?

5.Изобразите графически и поясните внешние характеристики генераторов ?

6. От чего зависит вращающий момент и частота вращения двигателя постоянного тока?

7. Изобразите и поясните характеристики двигателей постоянного тока.

Тема 5. Переменный ток и цепи переменного тока

1. Каково устройство простейшего генератора переменного тока?

2. Как определяют мгновенное и амплитудное значения ЭДС?

3. Решите задачу: Генератор, имеющий две пары полюсов ($p=2$), вращается с частотой 1500 об/мин. Определить частоту переменного тока.

4. Что называется углом сдвига фаз? Как в генераторе получают ЭДС с разными начальными фазами?

5. Что называется действующими значениями тока и напряжения?

6. Решите задачу: Напряжение, измеренное вольтметром, $U=220$ В. Определить амплитуду напряжения.

7. Каково соотношение между током и напряжением при индуктивной нагрузке?

8. Чему равно полное сопротивление цепи, содержащей активное и индуктивное сопротивление?

9. Каково соотношение между напряжением и током в цепи, содержащей емкость?

10. Что такое активная, реактивная и полная мощности и в каких единицах они измеряются?

11. Решите задачу: Катушка с индуктивностью $L = 102 \text{ мГн} = 0,102 \text{ Гн}$ и активным сопротивлением 24 Ом находится под напряжением 240 В частотой 50 Гц .
 Определить величины: индуктивное сопротивление X_L , полное сопротивление цепи Z , ток I , напряжения на активном и реактивном сопротивлениях U_a, U_l , сдвиг фаз $\cos \varphi$ и активную мощность P .

12. Какие процессы наблюдаются в колебательном контуре? Как определить собственную частоту колебательного контура?

Тематический тест № 2 «Переменный электрический ток»

(ответы запишите в таблицу)

1. Заданы ток и напряжение: $i = I_{\max} \sin(t)$ $u = U_{\max} \sin(t + 300)$. Определите угол сдвига фаз.

а) 0°	б) 30°
в) 60°	г) 150°

2. Схема состоит из одного резистивного элемента с сопротивлением $R=220$ Ом. Напряжение на её зажимах $u = 220 \sin 628t$. Определите показания амперметра и вольтметра.

а) $I = 1$ А $U = 220$ В	б) $I = 0,7$ А $U = 156$ В
в) $I = 0,7$ А $U = 220$ В	г) $I = 1$ А $U = 156$ В

3. Амплитуда синусоидального напряжения 100 В, начальная фаза = - 60°, частота 50 Гц. Запишите уравнение мгновенного значения этого напряжения.

а) $u = 100 \cos(-60t)$	б) $u = 100 \sin(50t - 60)$
в) $u = 100 \sin(314t - 60)$	г) $u = 100 \cos(314t + 60)$

4. Полная потребляемая мощность нагрузки $S = 140$ кВт, а реактивная мощность $Q = 95$ кВАр. Определите коэффициент нагрузки.

а) $\cos \varphi = 0,6$	б) $\cos \varphi = 0,3$

в) $\cos = 0,1$

г) $\cos = 0,9$

5. При каком напряжении выгоднее передавать электрическую энергию в линии электропередач при заданной мощности?

а) При пониженном

б) При повышенном

в) Безразлично

г) Значение напряжения

утверждено ГОСТом

6. Напряжение на зажимах цепи с резистивным элементом изменяется по закону: $u = 100 \sin(314t + 300)$. Определите закон изменения тока в цепи, если $R = 20 \text{ Ом}$.

а) $I = 5 \sin 314 t$

б) $I = 5 \sin(314t + 300)$

в) $I = 3,55 \sin(314t + 300)$

г) $I = 3,55 \sin 314t$

7. Амплитуда значения тока $I_{\max} = 5 \text{ А}$, а начальная фаза $= 300$. Запишите выражения для мгновенного значения этого тока.

а) $I = 5 \cos 30 t$

б) $I = 5 \sin 300$

в) $I = 5 \sin(2\pi ft + 300)$

г) $I = 5 \sin(t + 300)$

8. Определите период сигнала, если частота синусоидального тока 400 Гц.

а) 400 с

б) 1,4 с

в) 0.0025 с

г) 40 с

9. В электрической цепи переменного тока, содержащей только активное сопротивление R , электрический ток.

а) Отстает по фазе от напряжения на 90

б) Опережает по фазе напряжение на 90

в) Совпадает по фазе с напряжением

г) Независим от напряжения.

10. Обычно векторные диаграммы строят для :

а) Амплитудных значений ЭДС, напряжений и токов

б) Действующих значений ЭДС, напряжений и токов.

в) Действующих и амплитудных значений

г) Мгновенных значений ЭДС, напряжений и токов.

11. Амплитудное значение напряжения $U_{\max} = 120 \text{ В}$, начальная фаза $= 45$. Запишите уравнение для мгновенного значения этого напряжения.

а) $u = 120 \cos(45t)$

б) $u = 120 \sin(45t)$

в) $u = 120 \cos(2\pi ft + 45)$

г) $u = 120 \cos(t + 45)$

12. Как изменится сдвиг фаз между напряжением и током на катушке индуктивности, если оба её параметра (R и X_L) одновременно увеличатся в два раза?

а) Уменьшится в два раза

б) Увеличится в два раза

в) Не изменится

г) Уменьшится в четыре раза

13. Мгновенное значение тока $I = 16 \sin 157 t$. Определите амплитудное и действующее значение тока.

а) 16 А ; 157 А

б) 157 А ; 16 А

в) 11,3 А ; 16 А

г) 16 А ; 11,3

14. Каково соотношение между амплитудным и действующим значение синусоидального тока.

а) $I_d = 0,71 * I_{\max}$

б) $I_d = I_{\max} / 0,71$

в) $I_d = I_{\max}$

г) $I_{\max} = 0,71 * I_d$

15. В цепи синусоидального тока с резистивным элементом энергия источника преобразуется в энергию:

- а) магнитного поля
б) электрического поля
в) тепловую
г) магнитного и электрического полей

16. Укажите параметр переменного тока, от которого зависит индуктивное сопротивление катушки.

- а) Действующее значение тока
б) Начальная фаза тока
в) Период переменного тока
г) Максимальное значение тока

17. Конденсатор емкостью C подключен к источнику синусоидального тока. Как изменится ток в конденсаторе, если частоту синусоидального тока уменьшить в 3 раза.

- а) Уменьшится в 3 раза
б) Увеличится в 3 раза
в) Останется неизменной
г) Ток в конденсаторе не зависит от частоты синусоидального тока.

18. Как изменится период синусоидального сигнала при уменьшении частоты в 3 раза?

- а) Период не изменится
б) Период увеличится в 3 раза
в) Период уменьшится в 3 раза
г) Период изменится в несколько раз

19. Катушка с индуктивностью L подключена к источнику синусоидального напряжения. Как изменится ток в катушке, если частота источника увеличится в 3 раза?

- а) Уменьшится в 3 раза
б) Увеличится в 3 раза
в) Не изменится
г) Изменится в несколько раз

[illegible]

Тема 6.Трехфазные цепи

1. Как устроен трехфазный генератор? Объяснение сопроводите рисунком.

2.Объясните схемы соединения обмоток генератора. Объяснение сопроводите рисунком.

3.Решите задачу: Определить линейное напряжение генератора, если фазное напряжение его 127 и 220 В.

4.Какими способами могут соединяться приемники энергии в трехфазных цепях?

5.К чему приведет обрыв нулевого провода при несимметричной нагрузке?

6.Чему равна мощность , потребляемая нагрузкой от трехфазной цепи при симметричной и несимметричной нагрузке?

7. Решите задачу: Трехфазный генератор, соединенный звездой, имеет фазное напряжение 220 В. Приемник имеет активное сопротивление фазы 6 Ом и индуктивное 8 Ом. Определить линейное напряжение, фазные и линейные токи и активную мощность приемника энергии.

Тематический тест № 3 «Трехфазный ток»

(ответы запишите в таблицу)

1. Чему равен ток в нулевом проводе в симметричной трёхфазной цепи при соединении нагрузки в звезду?

- а) Номинальному току одной фазы б) Нулю
в) Сумме номинальных токов двух фаз г) Сумме номинальных токов трёх фаз

2. Симметричная нагрузка соединена треугольником. При измерении фазного тока амперметр показал 10 А. Чему будет равен ток в линейном проводе?

- а) 10 А
б) 17,3 А
в) 14,14 А
г) 20 А

3. Почему обрыв нейтрального провода четырехпроводной системы является аварийным режимом?

- а) На всех фазах приёмника энергии напряжение падает.
- б) На всех фазах приёмника энергии напряжение возрастает.
- в) Возникает короткое замыкание
- г) На одних фазах приёмника энергии напряжение увеличивается, на других уменьшается.

4. Лампы накаливания с номинальным напряжением 220 В включают в трехфазную сеть с напряжением 220 В. Определить схему соединения ламп.

- а) Трехпроводной звездой. б) Четырехпроводной звездой
в) Треугольником г) Шестипроводной звездой.

5. В трехфазной цепи линейное напряжение 220 В, линейный ток 2 А, активная мощность 380 Вт. Найти коэффициент мощности.

- а) $\cos \varphi = 0.8$ б) $\cos \varphi = 0.6$
 в) $\cos \varphi = 0.5$ г) $\cos \varphi = 0.4$

6. В трехфазную сеть с линейным напряжением 380 В включают трехфазный двигатель, каждая из обмоток которого рассчитана на 220 В. Как следует соединить обмотки двигателя?

- а) Треугольником б) Звездой
 в) Двигатель нельзя включать в эту сеть г) Можно треугольником, можно звездой

7. Линейный ток равен 2,2 А. Рассчитать фазный ток, если симметричная нагрузка соединена звездой.

- а) 2,2 А б) 1,27 А
 в) 3,8 А г) 2,5 А

8. В симметричной трехфазной цепи линейный ток 2,2 А. Рассчитать фазный ток, если нагрузка соединена треугольником.

- а) 2,2 А б) 1,27 А
 в) 3,8 А г) 2,5 А

9. Угол сдвига между тремя синусоидальными ЭДС, образующими трехфазную симметричную систему составляет:

- а) 150 б) 120
 в) 240 г) 90

10. Может ли ток в нулевом проводе четырехпроводной цепи, соединенной звездой быть равным нулю?

- а) Может б) Не может
 в) Всегда равен нулю г) Никогда не равен нулю.

11. Нагрузка соединена по схеме четырехпроводной цепи. Будут ли меняться фазные напряжения на нагрузке при обрыве нулевого провода: 1) симметричной нагрузки 2) несимметричной нагрузки?

- а) 1) да 2) нет б) 1) да 2) да
 в) 1) нет 2) нет г) 1) нет 2) да

№ вопр оса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Отве т											

Тема 7. Электрические измерения и электроизмерительные приборы

1. Перечислите системы и классы точности приборов,

2. Дополните таблицу условными знаками, помещаемыми на шкале прибора:

Система	Знак системы	Знаки на шкале прибора	Пояснения
Магнитоэлектрическая			Классы точности прибора
Выпрямительная			Постоянный ток Переменный ток
Термоэлектрическая			Трехфазный ток
Электромагнитная			Вертикальное положение шкалы
Электродинамическая			Горизонтальное положение шкалы
Ферродинамическая			Наклонное положение шкалы
Индукционная			Измерительная цепь изолирована от корпуса и испытана напряжением 2кВ
Электростатическая			Генераторный зажим Зажим, соединенный с корпусом
Вибрационная			Зажим для

			заземления

3.Какова роль корректора, успокоителя и зеркальной шкалы в приборах?

4.Расскажите об устройстве и принципе действия магнитоэлектрического прибора?
Объяснение сопроводите рисунком.

5.Как классифицируются электроизмерительные приборы по роду измеряемой величины?

6.Какой величиной оценивается качество измерений?

7.Решите задачу: Найденное значение тока $I_1 = 26 \text{ A}$, а его действительное значение $I = 25 \text{ A}$. Определить абсолютную и относительную погрешности измерения.

8.Перечислите основные, наиболее важные требования, предъявляемые к электроизмерительным приборам.

9.Как измеряются мощность и энергия электрического тока?

Тематический тест № 4 «Техника безопасности»

(ответы запишите в таблицу)

1.По степени безопасности, обусловленной характером производства и состоянием окружающей среды, помещения с повышенной опасностью...

а) Это помещения сухие, отапливаемые с токонепроводящими полами и относительной влажностью не более 60 %

б) это помещения с высокой влажностью, более 75 %, токопроводящими полами и температурой выше + 30

- в) это помещение с влажностью, близкой к 100 %, химически активной средой
 г) все перечисленные признаки
2. Какие линии электропередач используются для передачи электроэнергии?
 а) Воздушные б) Кабельные
 в) Подземные г) Все перечисленные
3. Какие электрические установки с напряжением относительно земли или корпусов аппаратов и электрических машин считаются установками высокого напряжения?
 а) Установки с напряжением 60 В б) Установки с напряжением 100 В
 в) Установки с напряжением 250 В г) Установки с напряжением 1000 В
4. Укажите величины напряжения, при котором необходимо выполнять заземление электрооборудования в помещениях без повышенной опасности.
 а) 127 В б) 220 В
 в) 380 В г) 660 В
5. Для защиты электрических сетей напряжением до 1000 В применяют:
 а) автоматические выключатели б) плавкие предохранители
 в) те и другие г) ни те, ни другие
6. Какую опасность представляет резонанс напряжений для электрических устройств?
 а) Недопустимый перегрев отдельных элементов электрической цепи
 б) Пробой изоляции обмоток электрических машин и аппаратов
 в) Пробой изоляции кабелей и конденсаторов
 г) Все перечисленные аварийные режимы
7. Электрические цепи высокого напряжения:
 а) Сети напряжением до 1 кВ б) сети напряжением от 6 до 20 кВ
 в) сети напряжением 35 кВ г) сети напряжением 1000 кВ
8. Какое напряжение допустимо в особо опасных условиях?
 а) 660 В б) 36 В
 в) 12 В г) 380 / 220 В
9. В соответствии с требованиями к защите от воздействий окружающей среды электродвигатели выполняются:
 а) защищенными б) закрытыми
 в) взрывобезопасными г) все перечисленными
10. Какой ток наиболее опасен для человека при прочих равных условиях?
 а) Постоянный б) Переменный с частотой 50 Гц
 в) Переменный с частотой 50 МГц г) Опасность во всех случаях
11. Какое напряжение допустимо в помещениях с повышенной опасностью?
 а) 660 В б) 36 В
 в) 12 В г) 180 / 220 В
12. Укажите наибольшее и наименьшее напряжения прикосновения, установленные правилами техники безопасности в зависимости от внешних условий:
 а) 127 В и 6 В б) 65 В и 12 В
 в) 36 В и 12 В г) 65 В и 6 В
13. Защитное заземление применяется для защиты электроустановок (металлических частей) ...
 а) не находящихся под напряжением б) Находящихся под напряжением

в) для ответа на вопрос не хватает данных

14. От чего зависит степень поражения человека электрическим током?

а) От силы тока

б) от частоты тока

в) от напряжения

г) От всех перечисленных факторов

15. Сработает ли защита из плавких предохранителей при пробое на корпус двигателя: 1) в трехпроводной 2) в четырехпроводной сетях трехфазного тока?

а) 1) да 2) нет

б) 1) нет 2) нет

в) 1) да 2) нет

г) 1) нет 2) да

16. Какие части электротехнических устройств заземляются?

а) Соединенные с токоведущими деталями б) Изолированные от токоведущих деталей

в) Все перечисленные

г) Не заземляются никакие

17. Опасен ли для человека источник электрической энергии, напряжением 36 В?

а) Опасен

б) Неопасен

в) Опасен при некоторых условиях г) Это зависит от того, переменный ток или постоянный.

№ вопр оса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1 0	1 1	1 2	1 3	1 4	1 5	1 6	1 7
Отве т																	

Тема 8. Трансформаторы

1. Объясните назначение и принцип действия трансформатора.

2. По каким признакам классифицируются трансформаторы?

3. Как устроен магнитопровод и обмотки трансформаторов?

4. Изменится ли ток в первичной обмотке трансформатора, если при изменении нагрузки увеличился ток во вторичной обмотке?

5. Что называется коэффициентом трансформации?

6. Как производят опыты холостого хода и короткого замыкания трансформатора и какие параметры его определяют из этих опытов?

7. Решите задачу: Автотрансформатор, имеющий 2000 витков, понижает напряжение с 5 кВ до 220 В. При этом к сети пониженного напряжения подключено 100 витков.

Сопротивление внешней цепи равно 11 Ом. Найти коэффициент трансформации и сопротивление вторичной обмотки. Сопротивлением вторичной обмотки пренебречь.

8. Каковы достоинства и недостатки автотрансформатора по сравнению с трансформатором?

9. Поясните назначение и схемы включения измерительных трансформаторов. Объяснение сопроводите рисунком.

Тема 9. Асинхронные двигатели

1. В чем заключается принцип действия асинхронного двигателя?

2. От чего зависит вращающий момент асинхронного двигателя?

3. Если напряжение питающей сети понизится на 10%, то в какой мере уменьшится вращающий момент?

4. Объясните рабочие характеристики асинхронного двигателя. Объяснение сопроводите графиками.

5. Как осуществляется пуск в ход асинхронных двигателей?

6. Решите задачу: Трехфазный асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором типа 4А100L2У3 имеет номинальную мощность $P_{ном} = 5,5$ кВт. Номинальное напряжение $U_{ном} = 380$ В. Используя технические данные этого двигателя, приведенные в таблице (см. приложение), определить: скорость вращения ротора n_2 , потребляемую из сети мощность P_1 , суммарные потери мощности в двигателе ΣP ; номинальное скольжение $s_{ном}$; номинальный $I_{ном}$ и пусковой $I_{пуск}$ токи.

Тема 10. Синхронные машины

1. В чем заключается принцип работы синхронного генератора?

2. Каково устройство генератора с явно и неявно выраженными полюсами?

3. Объясните внешние и регулировочные характеристики синхронного генератора. Объяснение сопроводите графиками.

[illegible]

4. Какие условия необходимо соблюдать для включения синхронного генератора в сеть?

5. Каков принцип работы синхронного двигателя?

[illegible]

Тема 11.Электронные приборы

1.Что такое термоэлектронная эмиссия?

2.Какая электронная лампа называется диодом? Зарисуйте схематическое изображение и вольт-амперную характеристику прибора.

3. Как устроена трехэлектродная лампа? Объясните принцип работы триода. Изобразите схематически триод и его анодно-сеточные характеристики .

4.Какие достоинства и недостатки имеют электронные диод и триод?

5. Как устроен электронный осциллограф? Объясните принцип работы осциллографа. Изобразите схематически устройство прибора.

Тема 12 Полупроводниковые приборы

1. В чем состоит различие между электронной и дырочной проводимостями?

2. Объясните принцип работы полупроводникового диода. Изобразите условное обозначение и вольт-амперную характеристику полупроводникового диода.

[illegible]

6.Перечислите достоинства и недостатки полупроводниковых приборов.

Тема 13 Газоразрядные приборы и фотоэлементы.

1.Почему в обычных условиях газ является диэлектриком? Объясните процесс ионизации газа.

2.Какие приборы называются ионными? Каковы достоинства и недостатки каждого из них?

3.Какие приборы называются фотоэлементами с внешним и внутренним фотоэффектом?

4.Объясните принцип работы фотоэлектронного умножителя .

Тематический тест № 5 «Электроника»

(ответы запишите в таблицу)

1.Какие диоды применяют для выпрямления переменного тока?

а) Плоскостные	б) Точечные
в) Те и другие	г) Никакие

2.В каких случаях в схемах выпрямителей используется параллельное включение диодов?

а) При отсутствии конденсатора	б) При отсутствии катушки
в) При отсутствии резисторов	г) При отсутствии трёхфазного трансформатора

3.Из каких элементов можно составить сглаживающие фильтры?

а) Из резисторов	б) Из конденсаторов
в) Из катушек индуктивности	г) Из всех вышеперечисленных приборов

4.Для выпрямления переменного напряжения применяют:

а) Однофазные выпрямители	б) Многофазные выпрямители
в) Мостовые выпрямители	г) Все перечисленные

5. Какие направления характерны для совершенствования элементной базы электроники?

а) Повышение надежности	б) Снижение потребления мощности
в) Миниатюризация	г) Все перечисленные

6.Укажите полярность напряжения на эмиттере и коллекторе транзистора типа р-п-р.

а) плюс, плюс	б) минус, плюс
в) плюс, минус	г) минус, минус

7.Каким образом элементы интегральной микросхемы соединяют между собой?

- | |
|--|
| а) Напылением золотых или алюминиевых дорожек через окна в маске |
| б) Пайкой лазерным лучом |
| в) Термокомпрессией |
| г) Всеми перечисленными способами |

8. Какие особенности характерны как для интегральных микросхем (ИМС), так и для больших интегральных микросхем (БИС)?
- а) Миниатюрность б) Сокращение внутренних соединительных линий
в) Комплексная технология г) Все перечисленные
9. Как называют средний слой у биполярных транзисторов?
- а) Сток б) Исток в) База г) Коллектор
10. Сколько р-п переходов содержит полупроводниковый диод?
- а) Один б) Два в) Три г) Четыре
11. Как называют центральную область в полевом транзисторе?
- а) Сток б) Канал в) Исток г) Ручей
12. Сколько р-п переходов у полупроводникового транзистора?
- а) Один б) Два
в) Три г) Четыре
13. Управляемые выпрямители выполняются на базе:
- а) Диодов б) Полевых транзисторов
в) Биполярных транзисторов г) Тиристоров
14. К какой степени интеграции относятся интегральные микросхемы, содержащие 500 логических элементов?
- а) К малой б) К средней
в) К высокой г) К сверхвысокой
15. Электронные устройства, преобразующие постоянное напряжение в переменное, называются:
- а) Выпрямителями б) Инверторами
в) Стабилитронами г) Фильтрами
16. Какими свободными носителями зарядов обусловлен ток в фоторезисторе?
- а) Дырками б) Электронами
в) Протонами г) Нейтронами

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1	1	1	1
вопр										0	1	2	3	4	5	6
оса																
Отве																
т																

Приложение 1

Требования к оформлению « Рабочей тетради студента по дисциплине»

Работа выполняется письменно в « Рабочей тетради студента по дисциплине» на отдельных листах формата А 4 (210-297), на одной стороне листа, которые должны быть сброшюрованы в последовательности, указанной в содержании. Преподаватель определяет объем и содержание домашнего задания, сообщает обучающимся, как следует выполнять задания, какими приемами и методами пользоваться, какова методика самостоятельной работы. Здесь очень важны систематические указания преподавателя и демонстрация образцов выполненного задания, а также упражнения обучающихся в применении тех или иных методов самостоятельной работы.

Каждая тема представлена теоретическими вопросами, количество которых варьируется. Некоторые темы включают в себя задачи или задания по составлению обобщающих таблиц. В « Рабочей тетради студента по дисциплине» также имеются тестовые задания, ответы на которые записываются в таблицу. Поиск и изучение теоретического материала, необходимого для заполнения тетради, осуществляется обучающимися самостоятельно, при этом возможно использование конспектов лекций и практических занятий, основных и дополнительных источников, а также Интернет-ресурсов. Преподавателем устанавливаются сроки проверки « Рабочей тетради студента по дисциплине». Качественное выполнение заданий и своевременная сдача работы учитываются при рейтинговой оценке уровня знаний и умений обучающихся.

Таблица 1 - Критерии оценивания « Рабочей тетради студента по дисциплине»

Показатель	Оценка
	балл (отметка)/вербальный аналог
-работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; - правильно и аккуратно выполнены все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления;	5 <i>отлично</i>
-работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; - выполнены все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления, но допущены незначительные ошибки, не сильно искажающие результат работы;	4 <i>хорошо</i>
-работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; -выполнены все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления (правильность расчетов не менее	3 <i>удовлетворительно</i>

60%); -работа сдана позже указанного срока.	
-работа выполнена не полностью (менее 60%).	2
	<i>неудовлетво- рительно</i>

ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ И ПРЕЗЕНТАЦИЙ

1. Магнитотвердые материалы и их применение в технике.
2. Магнитомягкие вещества и их применение в технике.
3. Классификация электрических цепей переменного тока.
4. Применение нелинейных элементов на предприятиях отрасли.
5. Электрическая изоляция в электротехнических устройствах.
6. Полупроводниковые диоды и их применение в выпрямительных устройствах.
7. Интегральные микросхемы и микропроцессоры.
8. Особенности и тенденции развития электронных аналоговых и дискретных измерительных приборов.
9. Электронно-лучевые осциллографы.
10. Приборы для измерения параметров магнитных материалов.
11. Сравнительные характеристики трансформаторов и автотрансформаторов.
12. Генераторы постоянного и переменного тока.

Приложение 2

Требования к оформлению докладов и сообщений

При оформлении текста доклада или сообщения следует учитывать, что открывается работа титульным листом (**Приложение 5 и 6**). На следующей странице, которая нумеруется внизу номером 2, помещается оглавление с точным названием каждой главы и указанием начальных страниц. Объем работы 8 – 10 листов для доклада, для сообщения - 3-4 листа.

Правила компьютерного набора текста

Пробелы:

- используются обычные пробелы и неразрывные. Неразрывный пробел ставится с помощью одновременного нажатия трех клавиш Shift, Ctrl и пробел;
- между словами следует ставить только один пробел, два пробела и более между словами при наборе не допускается;
- перед знаками препинания пробелы ставить не нужно, после знака препинания — обязательно;
- знаки номера (№), параграфа (§) и слово «страница» (с.) отбиваются от идущей за ними цифры неразрывным пробелом;
- слова, заключенные в кавычки или скобки, не отделяются от них пробелами, например: (текст), а не (текст);
- многозначные числа разбиваются на разряды: 9 876 543 (пробелы здесь используются только неразрывные);
- простые и десятичные дроби не отбиваются от целой части: 0,5; 13/4;
- обозначение степени пробелом не отбивается: м²;
- число от размерности отбивается неразрывным пробелом: 3 кг, 200 кВт, а также 1927 г., XIX–XX вв.;
- всегда отбиваются пробелом инициалы от фамилии, но нельзя набирать в разных строках фамилии и инициалы, к ним относящиеся (поэтому пробелы в данном случае используются только неразрывные), а также нельзя отделять один инициал от другого;
- знаки процента (%) применяют только с относящимися к ним числами, от которых они не отделяются;
- знаки градуса (°), минуты ('), секунды (") от предыдущих чисел не отделяются пробелом.

Дефис (-) и тире (—), соединительное тире (–):

- дефис никогда не отбивается пробелами: *все-таки, финансово-экономический, компакт-диск*;
- тире отбивается пробелами с обеих сторон: *«Счастье — это когда тебя понимают»*. В середине предложения тире не должно переходить на следующую строку и начинать ее, поэтому перед тире ставится неразрывный пробел;
- соединительное тире, или знак «минус», ставится обычно между цифрами для обозначения периода «от ... до» (1990–1996 гг., 8–10 км/ч, пять–шесть минут) и тоже не отбивается пробелами.

Запятая и кавычки:

- при отделении десятичных долей от целых чисел нужно ставить запятую (0,158), а не точку;
- при наборе необходимо использовать типографские кавычки — «» (елочки).

Заголовки и подзаголовки. При их наборе необходимо придерживаться следующих правил:

- сохранять единообразие: заголовок (подзаголовок) одного порядка по всей работе должен набираться одним шрифтом одного начертания (прописным, полужирным, курсивом) и располагаться в тексте единообразно (как правило, по центру);
- заголовок старшего порядка (раздел или глава) должен начинаться с новой страницы, подзаголовки (глава (при наличии в издании раздела) или параграф) отделяются от текста интервалами;
- располагать заголовки на одной странице с началом текста, к которому они относятся;
- не использовать в заголовках переносы слов;
- не ставить точку в конце заголовков (остальные знаки препинания — !, ?, многоточие — ставить при необходимости); если заголовок состоит из двух самостоятельных предложений, то в конце первого предложения нужно ставить точку, а в конце заголовка — нет.

Таблицы. Их следует делать в режиме таблиц, а не рисовать от руки. При наборе таблиц необходимо придерживаться следующих правил:

- границы таблиц не должны выходить за границы основного текста; использовать шрифт основного текста (Times New Roman Cyr), размер шрифта должен быть на два пункта меньше, чем у основного текста (12 кегль);
- таблицы должны быть помещены в тексте после абзацев, содержащих ссылку на них или как можно ближе к ссылке. Допускается печатать таблицы не далее, чем на следующей после ссылки странице; если таблиц в докладе более одной, они нумеруются; перед таблицей (справа) печатается слово «Таблица». Точка после номера таблицы не ставится; каждая таблица должна иметь название. Название таблицы печатается по центру строки. Точка после названия таблицы не ставится; таблицы должны иметь «шапку» (название столбцов); все графы и строки должны быть заполнены;
- таблицы, имеющие количество строк больше, чем может поместиться на странице, переносятся на другую (другие) страницу (ы). При этом «шапка» повторяется, а над ней указывается «Продолжение табл.» или «Окончание табл.»; сокращения слов в таблицах не допускаются; содержание таблиц не должно полностью дублировать текст.

Иллюстрации. При их наборе необходимо придерживаться следующих правил:

- границы рисунков не должны выходить за границы основного текста; ссылки на рисунки в тексте обязательны; рисунки должны быть помещены в тексте после абзацев, содержащих ссылку на них или как можно ближе к ссылке. Допускается печатать рисунки не далее, чем на следующей после ссылки странице; если рисунков в издании более одного, они нумеруются; все рисунки должны иметь

подписи. Точки в конце подписи не ставят; в рисунках, выполненных средствами MS Office, используется шрифт основного текста (Times New Roman Cyr), размер шрифта на два–три пункта меньше, чем у основного текста (11–12 кегль).

Требования к оформлению реферата

Реферат – письменный доклад по определенной теме, в котором собрана информация из одного или нескольких источников. Это творческая работа обучающегося по предмету, в которой на основании краткого письменного изложения и оценки различных источников проводится самостоятельное исследование определенной темы, проблемы. Реферат – это не простой конспект нескольких книг! Он предполагает самостоятельное изложение проблемы, собственное рассуждение автора на базе содержащихся в литературе сведений. Изучение разнообразных источников по изучаемому вопросу поможет сохранить объективность, избежать использование непроверенных или недостоверных фактов. Источниками информации являются: научная, специальная и учебная литература, энциклопедии, словари, газеты, журналы, интернет - ресурсы и т.д. Подготовка любого реферата начинается с ознакомления и осмысления, а затем поаспектного анализа источника или группы источников, выявления основных сведений, которые должны войти в реферат, второстепенных сведений и избавления от них. Затем в логическое целое синтезируется, обобщается ценная информация в соответствии с целями реферата.

Правила оформления реферата

При оформлении текста реферата следует учитывать, что открывается работа титульным листом (**Приложение 7**). На следующей странице, которая нумеруется внизу номером 2, помещается оглавление с точным названием каждой главы и указанием начальных страниц. Оформление текста реферата соответствует правилам оформления исследовательских работ и докладов (**Приложение 2**). Общий объем реферата не должен превышать 10-15 страниц для печатного варианта.

Структура реферата:

Введение

Раздел должен содержать постановку проблемы в рамках выбранной темы и обоснование выбора проблемы и темы. Во введении дается краткая характеристика изучаемой темы, обосновывается ее актуальность, личная заинтересованность автора в ее исследовании, отмечается практическая значимость изучения данного вопроса, где это может быть использовано. Здесь же называются и конкретные задачи, которые предстоит решить в соответствии с поставленной целью. При их формулировании используются, например, такие глаголы: изучить... выявить... установить... и т.п. Объем введения составляет примерно 1/10 от общего объема работы. Введение – ответственная часть работы, своеобразная ее визитная карточка. Но полный текст введения лучше написать после окончания работы над основной частью, когда будут точно видны результаты реферирования.

Основная часть

В данном разделе должна быть раскрыта тема. В основной части необходимо раскрыть все пункты составленного плана, связно изложить накопленный и проанализированный материал. Излагается суть проблемы, различные точки зрения на нее, собственная позиция автора реферата. Важно добиться того, чтобы основная идея, выдвинутая во введении, пронизывала всю работу, а весь материал был нацелен на раскрытие главных задач. Каждый раздел основной части должен открываться определенной задачей и заканчиваться краткими выводами.

Заключение

В заключении подводятся итоги по всей работе, суммируются выводы, содержащие ясные ответы на поставленные в цели исследования вопросы, делаются собственные обобщения (иногда с учетом различных точек зрения на изложенную проблему), отмечается то новое, что получено в результате работы над данной темой. Заключение по объему не должно превышать введение. Следует избегать типичных ошибок: увлечение второстепенным материалом, уходом от проблемы, категоричность и пестрота изложения, бедный или слишком наукообразный язык, неточность цитирования, отсутствие ссылок на источник.

Список литературы

Список использованной литературы завершает работу. В нем фиксируются только те источники, с которыми работал автор реферата.

Учебники, учебные пособия оформляются следующим образом:

7. Арустамов Э.А. Оборудование предприятий торговли : учеб. пособие для вузов : допущено М-вом образования и науки РФ / Э. А. Арустамов. - 8-е изд. - М. : Дашков и К, 2012. - 452 с.

Статья из сборника записывается так: Порядковый номер источника. Фамилия, инициалы автора. Заглавие статьи // Заглавие сборника: Подзаголовок / Редактор. Составитель. Место (город) издания. Год издания.

Статья из журнала или газеты: Порядковый номер источника. Фамилия, инициалы автора. Заглавие статьи // Название журнала. Год выпуска. Номер выпуска. Страницы статьи.

Приложение

Приложение к реферату позволяет повысить уровень работы, более полно раскрыть тему. В состав приложений могут входить: таблицы, фотографии, рисунки и т.д. Приложения могут располагаться в тексте основной части реферата или в конце всей работы. Приложение должно иметь название или пояснительную подпись и вид прилагаемой информации – схема, список, таблица и т.д. Сообщается и источник, откуда взяты материалы, послужившие основой для составления приложения (литературный источник обязательно вносится в список использованной литературы).

Каждое приложение начинается с нового листа, нумеруется, чтобы на него можно было сослаться в тексте с использованием круглых скобок например: (см. приложение 5). Страницы, на которых даны приложения, продолжают общую нумерацию текста, но в общий объем реферата не включаются.

Содержание

Содержание реферата – это перечисление глав реферата с указанием страниц их расположения. Формулировки оглавления должны точно повторять заголовки глав и подглав, параграфов в тексте, быть краткими и понятными.

Страницы реферата должны быть скомпонованы в следующем порядке:

57. 1. Титульный лист
58. 2. Содержание
59. 3. Введение (обоснование выбранной темы)
60. 4. Основная часть
61. 5. Заключение (выводы)
62. 6. Список использованной литературы
63. 7. Приложения (если таковые имеются)

Реферат должен быть аккуратно оформлен. Приветствуется творческий подход при написании реферата (наличие иллюстраций, приложений и т.д.). Ниже приведены правила оформления реферата.

Язык реферата

Язык реферата должен быть простым и понятным. Стил письменной научной речи – это безличный монолог, поэтому изложение обычно ведется от второго лица множественного числа: «Мы считаем...». Научной терминологией следует пользоваться там, где это необходимо. Значение непонятных терминов обязательно поясняется (в скобках или сносках). Допустимы косвенные заявления авторской позиции: «Как представляется...», «Думается, что...», «На наш взгляд...». В качестве языковых средств связи в тексте используются такие выражения: прежде всего..., следовательно..., тем не менее..., остановимся на..., во-первых... и т.п. Язык и стиль подготовленной работы лучше всего позволяет судить об общей культуре автора, поэтому на редактирование текста, на его «доводку» не следует жалеть времени

Систематизация материала в табличной форме

Таблица применяется в том случае, если необходимо систематизировать цифровой или текстовый материал в виде граф (колонок), либо выделить различные параметры.

Основные элементы таблицы

Таблица должна иметь заголовки. Шрифт в таблице 12, выравнивание текста по ширине, автоматическая расстановка переносов.

Оформление иллюстраций

К иллюстрациям относят рисунки, фотографии и т.п. Каждый вид иллюстрации должен иметь название, состоящее из следующих частей, помещенных под иллюстрацией:

1. Условное сокращенное название «Рис.».
2. Порядковый номер в пределах работы, обозначаемый арабскими цифрами без знака №.
3. Название иллюстрации, отражающее ее основное содержание. Например, Рис.3. Тележки грузоподъемные.

При необходимости иллюстрации снабжают пояснительными данными (подрисовочный текст). Если приводится только одна иллюстрация, то ее не

нумеруют и слово «Рис.» не пишут. Обычно иллюстрации располагают после первого упоминания их в тексте, чтобы было удобно их рассматривать без поворота листа или с поворотом по часовой стрелке. На все иллюстрации, приведенные в тексте и приложениях, необходимо делать ссылку.

Тема реферата или презентации выбирается обучающимся самостоятельно из предложенного преподавателем списка тем. Реферат оценивается преподавателем, исходя из установленных показателей и критериев оценивания реферата.

Таблица 2- Критерии и показатели, используемые при оценивании учебного реферата

Критерии	Показатели
1	2
1 Новизна реферированного текста Макс. - 20 баллов	-новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; -наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.
2 Степень раскрытия сущности проблемы Макс. - 30 баллов	-соответствие плана теме реферата; -соответствие содержания теме и плану реферата; -полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; -обоснованность способов и методов работы с материалом; -умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; -умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.
3 Обоснованность выбора источников Макс. - 20 баллов	-полнота использования литературных источников по проблеме; -привлечение новейших работ по проблеме.
4 Соблюдение требований к оформлению Макс. - 15 баллов	-правильное оформление ссылок на используемую литературу; -грамотность и культура изложения; -владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; -соблюдение требований к объему реферата; -культура оформления: выделение абзацев.
5 Грамотность Макс. - 15 баллов	-отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; -отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых;

	-литературный стиль.

Критерии оценивания реферата

Реферат оценивается по 100 балльной шкале, баллы переводятся в оценки успеваемости следующим образом:

- 86 – 100 баллов – «отлично»;
- 70 – 75 баллов – «хорошо»;
- 51 – 69 баллов – «удовлетворительно»;
- менее 51 балла – «неудовлетворительно».

Баллы учитываются в процессе текущей оценки знаний программного материала.

Приложение 4

Требования к оформлению мультимедийных презентаций

Презентация - («слайд-фильм»), подготовленная в программе Power Point - последовательность слайдов, которые могут содержать план и основные положения выступления, все необходимые таблицы, диаграммы, схемы, рисунки, входящие в демонстрационный материал. При необходимости в презентацию можно вставить видеоэффекты и звук.

Для подготовки презентации необходимо собрать и обработать начальную информацию. Последовательность подготовки презентации:

- четко сформулировать цель презентации: вы хотите свою аудиторию мотивировать, убедить, заразить какой-то идеей или просто формально отчитаться.
- определить каков будет формат презентации: живое выступление (тогда, сколько будет его продолжительность) или электронная рассылка (каков будет контекст презентации).
- отобрать всю содержательную часть для презентации и выстроить логическую цепочку представления.
- определить ключевые моменты в содержании текста и выделить их.
- определить виды визуализации (картинки) для отображения их на слайдах в соответствии с логикой, целью и спецификой материала.
- подобрать дизайн и форматировать слайды (количество картинок и текста, их расположение, цвет и размер).
- проверить визуальное восприятие презентации.

К видам визуализации относятся иллюстрации, образы, диаграммы, таблицы.

Оформление презентации:

Разумный объём презентации: 10 – 15 слайдов

Стиль: Соблюдайте единый стиль оформления; избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации; вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями).

Цвета: на одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста; Для фона и текста используйте контрастные цвета.

Анимационные эффекты: используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде; не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде.

Художественно-оформительские требования к компьютерной презентации в соответствии с принципами оформления

Таблица 3 - Критерии оценивания презентации

<i>Критерий</i>	<i>Оценка</i>	<i>Примечание</i>
Наличие грамотно оформленного титульного листа	2 балла	Написана тема, указан автор презентации, группа, специальность
7 слайдов	4 балла	Требования к слайду: -каждый слайд должен содержать как минимум единицу информации, т.е. должен быть содержательным и поэтому компоненту не повторять другие слайды; -слайд в Power Point не может быть представлен только картинкой, должны присутствовать и изображение и текст; -слайд не должен быть перегружен текстом.
8-10 слайдов	5 баллов	
10-15 слайдов	10 баллов	
Логика построения	до 3 баллов	Изложение должно быть логичным и совпадать с изображением либо текстом на слайдах.
Содержание	до 10 баллов	Оценка зависит от глубины раскрытия темы: поверхностно либо с деталями, с указанием примеров.
Оценка		
Максимум	25 баллов	
5 отлично	20-25 балла	
4 хорошо	14-20 баллов	
3 удовлетворительно	Менее 13 баллов	

Приложение 5**Образец оформления титульного листа доклада**

Министерство образования и науки Российской Федерации
Филиал Федерального Государственного Бюджетного Образовательного
Учреждения « Байкальский государственный университет»
г Усть-Илимск

ДОКЛАД

Электротехника и электроника

тема _____

Выполнил студент группы _____

Проверил преподаватель _____

Е.Г. Горянова

Усть-Илимск, 20_____

Приложение 6**Образец оформления титульного листа сообщения**

Министерство образования и науки Российской Федерации
Филиал Федерального Государственного Бюджетного Образовательного
Учреждения « Байкальский государственный университет»
г Усть-Илимск

СООБЩЕНИЕ**Электротехника и электроника**

тема _____

Выполнил студент группы _____

Проверил преподаватель _____

Е.Г. Горянова

Усть-Илимск, 20_____

Приложение 7**Образец оформления титульного листа реферата**

Министерство образования и науки Российской Федерации
Филиал Федерального Государственного Бюджетного Образовательного
Учреждения « Байкальский государственный университет»
г Усть-Илимск

РЕФЕРАТ

Электротехника и электроника

тема _____

Выполнил студент группы _____

Проверил преподаватель _____

Е Г Горянова

Усть-Илимск, 20

Рекомендуемая литература

Основные источники:

1. Бутырин П.А., Толчеев О.В., Шакирзянов Ф.Н. Электротехника.- М: Академия 2007.
2. Немцов, М. В. Электротехника и электроника [Текст] : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ М.В. Немцов, М.Л. Немцова. - 7-е изд., испр. - М. : Издательский центр «Академия», 2014.-480 с.- ISBN 978-5-4468-1104-5;
3. М.Ю. Зайчик «Сборник задач и упражнений по теоретической электротехнике»: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования. – М.: Энергоатомиздат, 2006
4. Данилов, И. А. Общая электротехника [Текст] : учеб. пособие для бакалавров : д опущено М-вом высш. и сред. образования СССР / И. А. Данилов. - М. : Юрайт, 2012. - 673 с. : ил. - (Бакалавр). – ISBN 978-5-9916-1612-6. - ISBN 978-5-9692-1289-3 : 498,96
5. Евдокимов Ф.Е. Теоретические основы электротехники: Учебник для сред. спец. учеб. заведений. – 9-е изд., испр. и доп. – М.: Академия, 2004. – 495
6. Блохин, А. В. Электротехника / А.В. Блохин. - 2-е изд., испр. - Электрон. текстовые дан. - Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. - 184 с.
Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275798>. - ISBN 978-5-7996-1090-6

Дополнительные источники:

1. Кацман, М. М. Электрические машины [Текст] : учебник для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования / М. М. Кацман. – 10-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 496 с.- ISBN 978-5-7695-7743-7;
2. Муравьев, В. М. Электротехника и электроника / В.М. Муравьев ; М.С. Сандлер . - Электрон. текстовые дан. - Москва : Альтаир|МГАВТ, 2006. - 64 с.
Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430515>.
3. Новиков П.Н. Задачник по электротехнике. -М: ПрофОбрИздат, 2001
4. Фуфаева, Л. И. Электротехника [Текст] : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Л. И. Фуфаева. - 3-е изд., стер. - М. : Издательский центр «Академия», 2014.-384 с. ISBN 978-5-4468-1401-5.
5. Пронин В.И. Лабораторно-практические работы по электротехнике. М: Академия, 2004
6. Электротехника и электрооборудование: Учеб.- метод. пособие /Сост. Н.Ф. Ткачев. – Усть-Илимск, БГУЭП, 2004.

Интернет ресурсы:

- 1 Видеокурс «Электротехника и электроника». Форма доступа: www.eltray.com;
- 2 Свободная энциклопедия. Сайт. Форма доступа: <http://ru.wikipedia.org>;
- 3 Тестирование On-Line «Система тестирования ТИЖТ». Форма доступа <http://www.tigt.ru/dnevnik>;
- 4 «Электро» – журнал. Форма доступа: www.elektro.elektrozavod.ru.

- Министерство образования и науки Российской Федерации
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ »
В Г. УСТЬ-ИЛИМСКЕ
(филиал ФГБОУ ВО «БГУ» в г. Усть-Илимске)

МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

Методические указания и задания для студентов очной формы
обучения по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы

специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных,
строительных, дорожных машин и оборудования

(базовая подготовка)

Усть-Илимск 2017

«Метрология, стандартизация и сертификация» Методические указания и задания для студентов очной формы обучения по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования

базовая подготовка

Методические указания составлены в соответствии с рабочей программой «Метрология, стандартизация и сертификация».

Содержат задания для самостоятельной работы студентов, указания по ее выполнению и оформлению, а также критерии оценки.

Разработчики:

Горянова Евгения Георгиевна, преподаватель Цикловой комиссии «Механизации, технологии и информатизации» филиала ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет» в г. Усть-Илимске.

Содержание

	Введение	4
1	Методические указания по выполнению заданий внеаудиторной самостоятельной работы.....	4
2	Критерии оценки выполнения заданий внеаудиторной самостоятельной работы	5
3	Паспорт рекомендаций	7
4	Карта заданий внеаудиторной самостоятельной работы	10
5	Перечень заданий внеаудиторной самостоятельной работы	11
6	Приложение 1 Требования к оформлению «Рабочей тетради студента по дисциплине»	43
	..	
7	Рекомендуемая литература	45

Введение

Методические указания по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация » являются частью единой учебно-методической документации, обеспечивающей реализацию программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.02 Технология лесозаготовок базовой подготовки.

Содержание методических указаний по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы соответствует:

6. Требованиям ФГОС СПО;
7. Матрице компетенций;
8. Рабочей программе;
9. Учебно-методическому комплексу;
10. Календарно-тематическому планированию.

1. Методические указания по выполнению заданий внеаудиторной самостоятельной работы

Целью методических указаний по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы является обеспечение эффективности самостоятельной работы обучающихся с литературой и Интернет-ресурсами на основе организации их деятельности.

Задачами методических указаний по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы являются:

- активизация самостоятельной работы обучающихся;
- содействие развитию творческого подхода к данной дисциплине;
- выработка умений и навыков рациональной работы с литературой;
- управление познавательной деятельностью обучающихся;
- развитие способности анализа, оценки и обобщения сведений;
- развитие умения находить и использовать информацию из различных источников.

Форму самостоятельной работы обучающийся выбирает согласно карте внеаудиторной самостоятельной работы (« Рабочая тетрадь студента по дисциплине», реферат, сообщение, доклад и др). Карта содержит виды самостоятельной работы и формы отчетности по ней.

Сроки выполнения и виды отчётности самостоятельной работы определяются преподавателем и доводятся до сведения обучающихся. Если потребуется дополнительная консультация, то ее можно получить у преподавателя по графику его работы.

2. Критерии оценки выполнения заданий внеаудиторной самостоятельной работы

При оценивании выполненной работы используется дифференцированный подход к обучающимся. Перед выполнением обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит инструктаж по выполнению

задания, который включает: цель задания, его содержание, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки.

В процессе инструктажа преподаватель предупреждает обучающихся о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении задания. Самостоятельная работа осуществляется индивидуально («Рабочая тетрадь студента по дисциплине»).

Оценивание результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу. Контроль может проходить в письменной, устной или смешанной форме, с представлением изделия творческой деятельности обучающегося.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся могут быть использованы зачеты, тестирование, защита творческих работ с использованием компьютерной техники и Интернета.

Уровень выполненного самостоятельного задания оценивается в баллах, соответствующих рейтинговой оценке:

- 5 (отлично) – 91 – 100 баллов;
- 4 (хорошо) – 71 – 90 баллов;
- 3 (удовлетворительно) – 41 – 70 баллов;
- 2 (неудовлетворительно) – 0 – 40 баллов.

Оценка «5» (91-100 баллов) ставится, если обучающийся:

13. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объема программного материала; полное понимание сущности и закономерностей, теорий, взаимосвязей.

14. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщать, использовать термины. Устанавливает межпредметные связи (на основе ранее приобретенных знаний), творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, четко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал: дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делает собственные выводы; формирует точное определение и истолкование основных понятий; при ответе не повторяет дословно текст учебника или дополнительной литературы; излагает материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя. Самостоятельно и рационально использует наглядные пособия, справочные материалы, дополнительную литературу, схемы, таблицы, карты.

15. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблемных задач; допускает не более одного недочета, который легко исправляет по требованию преподавателя.

Оценка «4» (71-90 баллов) ставится, если обучающийся:

13. Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении учебного материала, определения понятий, неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя.

14. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров, используя знания теоретического характера и знания терминов обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Применяет полученные знания на практике в видоизмененной ситуации, соблюдает основные правила культуры устной и письменной речи, использует научные термины.

15. Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, дополнительной литературой. Допускает негрубые нарушения правил оформления работ.

Оценка «3» (41-70 баллов) ставится, если обучающийся:

21. Освоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему освоению программного материала; материал излагает не систематизировано, фрагментарно, не всегда последовательно.

22. Показывает недостаток отдельных знаний и умений; выводы, обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.

23. Допустил ошибки и неточности в использовании терминологии, определения понятий дал не четкие; не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения, допустил ошибки при их изложении.

24. Испытывает затруднения в применении знаний, при использовании теоретического материала в практической деятельности. Отвечает неполно на вопросы преподавателя или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения в тексте.

25. Обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника или отвечает неполно на вопросы преподавателя, допуская одну - две грубые ошибки.

Оценка «2» (0-40 баллов) ставится, если обучающийся:

25. Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений.

26. Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их при решении конкретных проблемных задач.

27. Не владеет терминами и понятиями, не может использовать их при решении практических задач.

28. При ответе на один вопрос допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи преподавателя.

29. Не может воспользоваться стандартами при подтверждении теоретического материала. Не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

30. Полностью не усвоил материал.

3. Паспорт рекомендаций

3.1. Цели и задачи самостоятельной работы

В результате выполнения внеаудиторной самостоятельной работы обучающийся должен **уметь**:

- применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции и процессов;
- применять правила системы сертификации Российской Федерации.

В результате выполнения внеаудиторной самостоятельной работы обучающийся должен **знать**:

- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации
- основные положения систем общетехнических стандартов;
- методы и средства нормирования точности.

3.2. Результаты выполнения заданий самостоятельной работы

Результатом выполнения внеаудиторной самостоятельной работы станет овладение обучающимся **общими и профессиональными компетенциями**:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Проводить геодезические и таксационные измерения
ПК 1.2	Планировать и организовывать технологические процессы заготовки и хранения древесины, выбирать лесозаготовительную технику и оборудование в рамках структурного подразделения

ПК 1.3	. Выбирать технологию и систему машин для комплексной переработки низкокачественной древесины и отходов лесозаготовок в рамках структурного подразделения;
ПК 2.1	Планировать и организовывать технологические процессы строительства временных лесотранспортных путей и обеспечивать их эксплуатацию
ПК 2.2	Обеспечивать эксплуатацию лесотранспортных средств
ПК 2.3	Организовывать перевозки лесопродукции
ПК 3.1	Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.
ПК 3.2	Участвовать в управлении выполнения поставленных задач в рамках структурного подразделения
ПК 3.3	Оценивать и корректировать деятельность структурного подразделения
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

3.3. Количество часов на выполнение заданий самостоятельной работы: 32

4. Карта заданий внеаудиторной самостоятельной работы

Раздел ПУД	Самостоятельная работа обучающегося	Форма отчета о проделанной работе	Осваиваемые компетенции (ОК, ПК)	Литература	кол-во часов
Тема 1.1. Основные понятия, связанные с объектами измерения	Работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой по заполнению « Рабочей тетради студента по дисциплине»	Краткое изложение основных теоретических положений темы в « Рабочей тетради студента по дисциплине» Устный опрос	ПК 1.1- 1,3, ПК 2.1-2 3, ПК 3.1- 3.3 ОК 1-9	13.Л – 1, 2 14.Л – 4(доп) 15.И 1-3	2
Тема 1.2. Виды и средства измерений Точность методов и результатов измерений. Система измерений (СИ)	Работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой по заполнению « Рабочей тетради студента по дисциплине»,	Краткое изложение основных теоретических положений темы в « Рабочей тетради студента по дисциплине»	ПК 1.1- 1,3, ПК 2.1-2 3, ПК 3.1- 3.3 ОК 1-9	4. Л – 1, 4 5. Л – 4(доп) 6. И 1-3	3
Тема 1.3. Метрологическое обеспечение. Правовые основы обеспечения единства измерений и метрологической деятельности	Работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой по заполнению « Рабочей тетради студента по дисциплине»	Устный опрос, Тестирование Краткое изложение основных теоретических положений темы в « Рабочей тетради студента по дисциплине»	ПК 1.1- 1,3, ПК 2.1-2 3, ПК 3.1- 3.3 ОК 1-9	4. Л – 1, 2 5. Л – 4(доп) 6. И 1-3	3
Тема 1.4. Метрологическая служба предприятия и её деятельность	Работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой,	Краткое изложение основных теоретических положений темы в « Рабочей тетради студента по дисциплине»	ПК 1.1- 1,3, ПК 2.1-2 3, ПК 3.1- 3.3 ОК 1-9	4. Л – 1,3 5. Л – 3 (доп) 6. И 1 - 2	3

Тема 2.1. Теоретические и исторические аспекты стандартизации	Работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой, решение задач	Устный опрос, Тестирование Краткое изложение основных теоретических положений темы в «Рабочей тетради студента по дисциплине»	ПК 1.1- 1,3, ПК 2.1-2 3, ПК 3.1- 3.3 ОК 1-9	4. Л – 2, 5 5. Л – 4 (доп) 6. И 1 - 3	3
Тема 2.2. Организационно-правовые основы стандартизации	Работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой,	Устный опрос, Краткое изложение основных теоретических положений темы в «Рабочей тетради студента по дисциплине»	ПК 1.1- 1,3, ПК 2.1-2 3, ПК 3.1- 3.3 ОК 1-9	4. Л – 1,2 5. Л – 3,4 (доп) 6. И 1 - 3	3
Тема 2.3 Стандартизация взаимозаменяемости	Работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой,	Тестирование Краткое изложение основных теоретических положений темы в «Рабочей тетради студента по дисциплине»	ПК 1.1- 1,3, ПК 2.1-2 3, ПК 3.1- 3.3 ОК 1-9	4. Л –1,2 5. Л – 3,4 (доп) 6. И 1 - 2	3
Тема 2.4. Государственный контроль и надзор в сфере стандартизации	Работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой,	Устный опрос, Краткое изложение основных теоретических положений темы в «Рабочей тетради студента по дисциплине»	ПК 1.1- 1,3, ПК 2.1-2 3, ПК 3.1- 3.3 ОК 1-9	5. Л – 1,2, 4 6. Л – 4 (доп) 7. И 1 - 3 8.	3
Тема 3.1. Теоретические основы сертификации (подтверждения соответствия)	Работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой,	Устный опрос, Краткое изложение основных теоретических положений темы в «Рабочей тетради студента по дисциплине»	ПК 1.1- 1,3, ПК 2.1-2 3, ПК 3.1- 3.3 ОК 1-9	4. Л –1- 3 5. Л – 3-4 (доп) 6. И 1 - 3	3
Тема 3.2. Организационно-методические основы сертификации	Работа с конспектом лекций, Интернет-ресурсами, основной и дополнительной литературой,	Краткое изложение основных теоретических положений темы в «Рабочей тетради студента по дисциплине»	ПК 1.1- 1,3, ПК 2.1-2 3, ПК 3.1- 3.3 ОК 1-9	1Л –1- 3 2Л – 3-4 (доп) 3 И 1 - 3	3
ИТОГО					32

5. Перечень заданий по внеаудиторной самостоятельной работе

Целью изучения дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» является формирование у студентов – будущих специалистов – знаний, умений и навыков в указанных областях деятельности. Рабочая тетрадь по данной дисциплине позволяет студентам оптимизировать процесс изучения, повысить качество самостоятельной работы, оценить прикладной характер изучаемой дисциплины, в первую очередь, как потребителям разного рода продукции и услуг, и как будущим специалистам, входящим в рыночное пространство постиндустриальной России. Тетрадь содержит теоретические вопросы и лабораторные работы по изучаемым темам дисциплины, итоговый тест, список рекомендуемой литературы. Для получения удовлетворительной оценки по СРС необходимо выполнить 70 % заданий в «Рабочей тетради студента по дисциплине», не исключая итоговый тест.

ПОНЯТИЕ О КАЧЕСТВЕ

1. Что понимается под качеством процессов и продукции? Какие три элемента включает понятие качества?

2. Что входит в триаду методов и видов деятельности по обеспечению качеством? Зарисуйте и поясните.

[illegible]

3. Охарактеризуйте универсальные требования к качеству продукции и услуг.

4. Какими международными стандартами установлена современная система качества (СК)?

5. Поясните понятие жизненного цикла продукции (ЖЦП). Зарисуйте модель обеспечения качества в виде непрерывной цепи (окружности).

РАЗДЕЛ 1. МЕТРОЛОГИЯ

1.1. Основные понятия в области метрологии

1. Какова роль метрологических измерений? Каковы два условия обеспечения единства измерений?

2. Что такое размер измеряемой величины?

3. По каким признакам подразделяются средства измерений (СИ)?

4. Какую функцию выполняют стандартные образцы?

5. В чем различие в назначении рабочих средств измерений и эталонов?

1.2. Основы технических измерений

6. Назовите метрологические характеристики, определяющие: а) область применения СИ; б) качество измерения:

7. Какая характеристика определяет точность измерения СИ?

8. В чем различие понятий «сходимость результатов измерений» и «воспроизводимость результатов измерений»?

9. Назовите основные нормативные документы в сфере метрологии.

1.3. Государственная система обеспечения единства измерений

10. Как расшифровывается аббревиатура ГСИ?

11. Что представляет собой организационная подсистема ГСИ?

1.4. Государственный метрологический контроль и надзор

12. Назовите сферы государственного метрологического контроля и надзора.

13. Кто проводит государственный метрологический контроль и надзор?

14. В каких случаях необходимо осуществлять процедуру «утверждение типа» СИ?

15. Что такое поверка СИ и что является объектом поверки СИ?

16. Как подтверждаются положительные результаты поверки?

17. Сравните метрологические процедуры «поверка» и «калибровка» СИ

18. Укажите, какие из перечисленных СИ подлежат государственному метрологическому контролю: метры в магазине «Ткани»; метры для работ на садовом участке; термометры в больнице; термометр в жилище; весы на

сельскохозяйственном рынке; весы для взвешивания в домашних условиях; весы в банке; весы в санатории; весы в продовольственном магазине; весы, используемые на учебных занятиях.

19. Укажите, какой из перечисленных метрологических процедур подлежат весы, используемые продовольственным магазином: поверке, утверждению типа, калибровке?

20. Какой из метрологических процедур подлежат СИ, впервые ввезенные в страну в порядке импортных поставок: поверке, утверждению типа, калибровке?

21. Для чего нужна сертификация средств измерений?

22. Перечислите задачи, решаемые при метрологическом обеспечении испытаний продукции для целей подтверждения соответствия.

23. Перечислите направления совершенствования метрологической деятельности.

24. В чем заключается административная ответственность за нарушение метрологических правил?

25. В каких случаях лицо, виновное в нарушении метрологических правил, может быть привлечено к уголовной ответственности?

1.5. Лабораторно-практическая работа № 1

«Изучение классов точности СИ. Расчет погрешностей СИ»

Краткая теория:

Средство измерения	Измеряемая физическая величина	Класс точности	Диапазон измерений	Абсолютная погрешность	Примечание

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

2.1. Общая характеристика стандартизации

2. Какие из перечисленных нормативных документов содержат обязательные требования?

3. Приведите примеры технических регламентов.

4. При реализации каких целей выполняются следующие функции стандартизации: а) экономическая; б) социальная; в) коммуникативная?

2.2. Методы стандартизации

5. При разработке каких нормативных документов используется метод систематизации объектов?

6. За счет чего удастся повысить качество готовой продукции при осуществлении комплексной стандартизации?

7. Почему опережающая стандартизация позволяет повысить конкурентоспособность продукции?

2.3. Государственная система стандартизации Российской Федерации

8. Какие обязательные требования к продукции установил Закон РФ «О стандартизации»?

9. Как расшифровать аббревиатуру ГОСТ, ГОСТ Р, ТУ, ОСТ, СТО?

10. Объектом какого вида и категории стандарта является стандартизация терминологии в области качества продукции?

11. Прерогативой каких стандартов (исходя из категории) является установление обязательных требований?

12. Приведите примеры государственных стандартов, используемых в ваших отраслях.

13. В каком источнике содержится информация о действующих государственных стандартах Российской Федерации?

14. Какие комплексы стандартов особенно широко используются для целей сертификации?

15. Какой основной документ является главным результатом работ по Единой системе классификации и кодирования технико-экономической информации?

16. В каких случаях технические условия выполняют роль технических документов и нормативных документов?

17. Назовите объекты технических условий.

18. Назовите специфические виды стандартов, используемые при стандартизации услуг.

2.4. Международная и региональная стандартизация

19. Какой вариант применения международного стандарта в РФ реализован в стандарте ГОСТ Р ИСО 9000 -2001 (судя по обозначению)?

20. Какие стандарты международных профессиональных объединений следует учитывать при продвижении товара на внешний рынок

21. Что понимается под техническим барьером?

22. Каким основным документом в странах Евросоюза представлено техническое законодательство?

2.5. Тенденции и основные направления развития стандартизации в Российской Федерации

23. Укажите приоритетные направления развития стандартизации.

24. Какие условия в сфере стандартизации должна была выполнить Россия для вступления в ВТО?

25. Какие федеральные законы составляют техническое законодательство России?

2.6. Лабораторно-практическая работа № 2

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Название стандарта	Категория	Вид	Краткое содержание	Примечание

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

РАЗДЕЛ 3. СЕРТИФИКАЦИЯ ИЛИ ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

3.1 Основные понятия в области сертификации

1. Какие лица или органы участвуют в подтверждении соответствия?

2. Какая сторона подтверждает соответствие: а) при сертификации соответствия; б) при декларировании соответствия?

3. Какую сторону представляет продавец: а) как получатель товара; б) при реализации товара покупателю?

4. Назовите законодательные акты, предусматривающие обязательную сертификацию.

5. Кем утверждаются перечни продукции, подлежащие сертификации соответствия и декларированию соответствия? Перечислите объекты обязательной и добровольной сертификации.

6. Укажите нормативные документы, требования которых проверяются при обязательной сертификации.

Тема 3.2 Сертификация как процедура подтверждения соответствия

7. В чем заключается специфическая цель обязательной сертификации?

8. В чем состоят общие цели обязательной и добровольной сертификации?

9. В чем заключается специфическая роль добровольной сертификации?

10. Какая система сертификации (с точки зрения принадлежности к федеральному органу исполнительной власти, сформировавшему систему) охватывает товары народного потребления и услуги населению?

11. В чем заключаются функции органа сертификации? Испытательной лаборатории?

12. В чем различие понятий «схема сертификации» и «порядок сертификации»?

13. Какие схемы сертификации продукции Вы знаете? Какая схема сертификации продукции является самой жесткой?

14. Какие дополнительные документы может запросить у заявителя орган по сертификации?

Тема 3.3 Декларирование соответствия

15. Какая форма подтверждения соответствия преобладает в России, какая – за рубежом?

16. В чем сходство в процедурах обязательной сертификации и декларирования соответствия?

17. В чем различие в процедурах обязательной сертификации и декларирования соответствия?

18. Какие из перечисленных товаров являются объектом обязательной сертификации и декларирования соответствия: продукты питания для детей, хлебобулочные изделия, алкогольные напитки, одежда, электроприборы, фотообъективы?

19. Какие федеральные органы исполнительной власти создают систему сертификации?

Тема 3.4 Характеристика систем подтверждения соответствия продукции и услуг

20. Какие иностранные сертификаты признаются в России?

21. В чем отличие схем сертификации продукции от схем сертификации услуг?

22. Какие специфические виды государственных стандартов используются при сертификации услуг?

23. Какие нормативные документы используются при сертификации систем качества?

24. Какого рода ответственность возникает за нарушение требований к качеству и безопасности продукции и услуг?

[illegible]

**« Изучение порядка и схем сертификации при открытии
собственного дела»**

[illegible]

Заполните таблицу:

Вид деятельности	Порядок сертификации	Предлагаемая схема	Представленные документы	Примечание

Вывод:

[illegible]

ИТОГОВЫЙ ТЕСТ

1. Метрология - ...

А) наука о различных мерах и соотношениях между ними; Б) наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и требуемой точности; В) наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства.

2. Современная метрология включает в себя следующие составляющие:

А) законодательную и практическую метрологию; Б) научную и практическую метрологию; В) законодательную, научную и практическую метрологию.

3. Измерение – это...

А) нахождение значения физической величины опытным путем с помощью специальных технических средств; Б) совокупность операций, выполняемых с помощью технического средства, хранящего единицу величины, позволяющего сопоставить измеряемую величину с её единицей и получить значение величины; В) совокупность приемов использования принципов и средств измерений.

4. Укажите типы шкал, применяемых в метрологической практике:

А) шкала наименований и шкала порядка; Б) шкала отношений и шкала интервалов; В) все шкалы, перечисленные в пунктах А, Б; Г) среди приведенных вариантов правильного ответа нет.

5. Совокупность выбранных основных и образованных производных единиц называется...

А) системой единиц; Б) системой физических величин; В) системой размерностей физических величин.

6. Единица физической величины, выбранная произвольно при построении системы единиц, называется ...

А) кратной; Б) производной; В) основной.

7. Метод измерений – это ...

А) нахождение значения физической величины опытным путем с помощью специальных технических средств; Б) совокупность операций, выполняемых с помощью технического средства, хранящего единицу величины, позволяющего сопоставить измеряемую величину с её единицей и получить значение величины; В) совокупность приемов использования принципов и средств измерений.

8. Измерения могут быть классифицированы по следующим признакам:

А) по общим приемам получения результатов и по выражению результатов измерения; Б) по метрологическому назначению и по отношению к изменению измеряемой величины; В) по характеристике точности и по числу измерений в ряду измерений; Г) по всем признакам, указанным в вариантах А-В; Д) среди приведенных вариантов нет правильного ответа.

9. Сходимость – это ...

А) качество измерений, отражающее близость их результатов к истинному значению измеряемой величины;

Б) качество измерений, отражающее близость друг к другу результатов измерений, выполняемых в одинаковых условиях; В) качество измерений, отражающее близость друг к другу результатов измерений, выполняемых в различных условиях.

10. Какая погрешность выражается в тех же единицах, что и измеряемая величина:

А) относительная; Б) приведенная; В) абсолютная.

11. Укажите погрешность, на основании которой выбирают цифру класса точности средства измерения:

А) абсолютная; Б) относительная; В) приведенная.

12. Как обозначают классы точности средств измерения:

А) заглавными буквами латинского алфавита; Б) римскими цифрами с добавлением условного знака; В) арабскими цифрами с добавлением условного знака; Г) среди приведенных вариантов нет правильного ответа.

13. Результаты какого измерения выражаются зависимостью вида $\bar{y} = c \cdot x$.

А) прямого; Б) косвенного; В) совокупного; Г) совместного.

14. Как называются измерения, которые проводят с целью воспроизведения единиц физических величин для передачи их размера рабочим средствам измерения:

А) технические; Б) метрологические; В) статические; Г) динамические.

15. Какой обязательной процедуре подлежат рабочие средства измерений:

А) калибровке; Б) поверке; В) государственным испытаниям.

16. Стандартизация – это ...

А) деятельность по установлению правил и характеристик в целях их добровольного многократного использования, направленная на достижение упорядоченности в сферах производства и обращения продукции и повышении конкурентоспособности продукции, услуг или работ; Б) правовое регулирование отношений в области установления, применения и исполнения обязательных требований к продукции, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, а также в области установления и применения на добровольной основе требований к продукции, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнению работ или оказанию услуг и правовое регулирование отношений в области оценки соответствия; В) деятельность, направленная на достижение оптимальной степени упорядочения в определенной области посредством установления положений для всеобщего и многократного применения в отношении реально существующих или потенциальных задач.

17. Наиболее универсальными требованиями, применимыми к большинству товаров и услуг, являются:

А) требования назначения и безопасности; Б) требования экологичности и надежности; В) требования эргономики и ресурсосбережения; Г) среди приведенных вариантов нет правильного ответа.

18.Какие законы заменяет Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании»:

А) « О стандартизации»; Б) « О сертификации продукции и услуг»; В) «Об обеспечении единства измерений»; Г) среди приведенных вариантов нет правильного ответа.

19.Укажите статус, который имеет стандарт:

А) технический документ; Б) нормативный документ; В) технологический документ.

20.Требования государственных стандартов Российской Федерации

А) обязательны для выполнения; Б) рекомендательны.

21.Укажите, к какой категории относятся стандарты Евроазиатского межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации:

А) ИСО; Б) ГОСТ; В) ГОСТ Р; Г) СТО.

22.Какая организация является разработчиком ГОСТ Р:

А) Международная организация по стандартизации (ИСО); Б) Всемирное торговое общество (ВТО); В) Технические комитеты (ТК) по стандартизации при Госстандарте РФ; Г) Комиссия Кодекс Алиментариус.

23.Что из ниже перечисленного является объектом стандартизации:

А) продукция во всем её разнообразии; Б) процессы и услуги; В) все перечисленное в пунктах А, Б.

24 .Какие методы являются основными в области стандартизации продукции?

А) систематизация и селекция; Б) симплификация и типизация; В) типизация и оптимизация; Г) все перечисленное в пунктах А-В.

25. Национальная система стандартизации включает в себя:

А) национальные стандарты; Б) правила стандартизации, нормы и рекомендации в области стандартизации; В) общероссийские классификаторы технико-экономической и социальной информации; Г) все, перечисленное в вариантах А-В.

26.В организационную структуру системы стандартизации входят следующие организации:

А) Федеральное агентство Ростехрегулирование; Б) межрегиональные территориальные управления; В) российские службы стандартизации; Г) среди приведенных вариантов нет правильного ответа.

27.Документ, в котором в целях добровольного многократного использования устанавливаются характеристики продукции, правила осуществления и характеристики процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ или оказания услуг, является ...

А) техническим регламентом; Б) сертификатом соответствия; В) национальным стандартом.

28.Основные виды стандартов, установленные ГОСТ Р 1.0, подразделяются на :

А) основополагающие стандарты и стандарты на продукцию; Б) стандарты на услуги и стандарты на процессы; В) стандарты на методы контроля и стандарты на термины и определения.

29. В каких международных организациях по стандартизации Россия является активным участником:

А) МЭК ; Б) ИСО; В) ВТО; Г) Европейская экономическая комиссия ООН.

30. Эффективность работ по стандартизации выражается в следующих основных ее видах:

А) экономическая и социальная; Б) техническая и информационная; В) социальная и техническая.

31. Какой документ служит подтверждением того, что продукция сертифицирована:

А) гигиеническое заключение; Б) сертификат соответствия; В) протокол испытаний; Г) декларация о соответствии.

32. Укажите способ сертификации, при которой производитель берет на себя полную ответственность за качество своей продукции и несет её самостоятельно:

А) обязательная сертификация; Б) добровольная сертификация; В) по декларации о соответствии.

33. Укажите, куда подается заявка на сертификацию продукции:

А) в орган по сертификации; Б) в органы Роспотребнадзора; В) в испытательную лабораторию.

34. Какой вид сертификации проводится по инициативе юридических и физических лиц на договорных условиях между заявителем и ОС:

А) обязательная сертификация; Б) добровольная сертификация; В) по декларации о соответствии.

35. Укажите преимущества сертификации системы качества:

А) доказывает конкурентоспособность предприятия; Б) позволяет экспортировать свою продукцию; В) позволяет иметь преимущества при заключении контрактов; Г) облегчает получение кредитов и тендеров; Д) позволяет не следить за качеством продукции.

36. В состав структуры «Система сертификации систем качества и производств» входят:

А) органы по сертификации; Б) комиссия по апелляциям; В) технический центр; Г) Ростехнадзор.

37. Совокупность участников сертификации, действующих по установленным правилам, называется...

А) испытательной лабораторией; Б) системой сертификации; В) органом по стандартизации; Г) методическим центром.

38. Методы и виды деятельности оперативного характера, используемые для выполнения требований к качеству – это ...

А) политика в области качества; Б) общее руководство качеством; В) система качества; Г) управление качеством.

39. Процедура подтверждения соответствия, посредством которой независимая от изготовителя (продавца, исполнителя) и потребителя организация удостоверяет в письменной форме, что продукция соответствует установленным требованиям называется ...

А) обязательной сертификацией продукции (услуг, работ); Б) добровольной сертификацией продукции (услуг, работ) ; В) декларированием соответствия.

40. Какие из приведенных схем сертификации являются наиболее жесткими:

А) 1, 2, 3; Б) 1а, 2а, 3а; В) 7,8,9; Г) 4а, 9а, 10а.

41. Юридические и физические лица, виновные в нарушении обязательной сертификации несут...

А) административную ответственность; Б) гражданско-правовую ответственность; В) уголовную ответственность; Г) правильный ответ отсутствует.

42. Установите соответствие:

А) Федеральное агентство
по техническому регулированию
и метрологии

1. Государственный Горный и
Промышленный надзор РФ

Б) Роспотребнадзор

2. Государственный санитарно-
Эпидемиологический надзор и
Госторгинспекция

В) Федеральная служба по экологическому,
технологическому и атомному надзору.

3. Госстандарт России

Приложение 1

Требования к оформлению « Рабочей тетради студента по дисциплине»

Работа выполняется письменно в « Рабочей тетради студента по дисциплине» на отдельных листах формата А 4 (210-297), на одной стороне листа, которые должны быть сброшюрованы в последовательности, указанной в содержании. Преподаватель определяет объем и содержание домашнего задания, сообщает обучающимся, как следует выполнять задания, какими приемами и методами пользоваться, какова методика самостоятельной работы. Здесь очень важны систематические указания преподавателя и демонстрация образцов выполненного задания, а также упражнения обучающихся в применении тех или иных методов самостоятельной работы.

Каждая тема представлена теоретическими вопросами, количество которых варьируется. Некоторые темы включают в себя задачи или задания по составлению обобщающих таблиц. В « Рабочей тетради студента по дисциплине» также имеются тестовые задания, ответы на которые записываются в таблицу. Поиск и изучение теоретического материала, необходимого для заполнения тетради, осуществляется обучающимися самостоятельно, при этом возможно использование конспектов лекций и практических занятий, основных и дополнительных источников, а также Интернет-ресурсов. Преподавателем устанавливаются сроки проверки « Рабочей тетради студента по дисциплине». Качественное выполнение заданий и своевременная сдача работы учитываются при рейтинговой оценке уровня знаний и умений обучающихся.

Таблица 1 - Критерии оценивания « Рабочей тетради студента по дисциплине»

Показатель	Оценка
	балл (отметка)/вербальный аналог
-работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; - правильно и аккуратно выполнены все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления;	5 <i>отлично</i>
-работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; - выполнены все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления, но допущены незначительные ошибки, не сильно искажающие результат работы;	4 <i>хорошо</i>
-работа выполнена в полном объеме с соблюдением	3

необходимой последовательности действий; -выполнены все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления (правильность расчетов не менее 60%); -работа сдана позже указанного срока.	<i>удовлетвори- тельно</i>
-работа выполнена не полностью (менее 60%).	2 <i>неудовлетво- рительно</i>

Рекомендуемая литература

Основные источники:

1. Бутырин П.А., Толчеев О.В., Шакирзянов Ф.Н. Электротехника.- М: Академия 2007.
2. Немцов, М. В. Электротехника и электроника [Текст] : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ М.В. Немцов, М.Л. Немцова. - 7-е изд., испр. - М. : Издательский центр «Академия», 2014.-480 с.- ISBN 978-5-4468-1104-5;
3. М.Ю. Зайчик «Сборник задач и упражнений по теоретической электротехнике»: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования. – М.: Энергоатомиздат, 2006
4. Данилов, И. А. Общая электротехника [Текст] : учеб. пособие для бакалавров : допущено М-вом высш. и сред. образования СССР / И. А. Данилов. - М. : Юрайт, 2012. - 673 с. : ил. - (Бакалавр). – ISBN 978-5-9916-1612-6. - ISBN 978-5-9692-1289-3 : 498,96
5. Евдокимов Ф.Е. Теоретические основы электротехники: Учебник для сред. спец. учеб. заведений. – 9-е изд., испр. и доп. – М.: Академия, 2004. – 495
6. Блохин, А. В. Электротехника / А.В. Блохин. - 2-е изд., испр. - Электрон. текстовые дан. - Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. - 184 с.
Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275798>. - ISBN 978-5-7996-1090-6

Дополнительные источники:

2. Кацман, М. М. Электрические машины [Текст] : учебник для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования / М. М. Кацман. – 10-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 496 с.- ISBN 978-5-7695-7743-7;
2. Муравьев, В. М. Электротехника и электроника / В.М. Муравьев ; М.С. Сандлер. - Электрон. текстовые дан. - Москва : Альтаир|МГАВТ, 2006. - 64 с.
Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430515>.
3. Новиков П.Н. Задачник по электротехнике. -М: ПрофОбрИздат, 2001
4. Фуфаева, Л. И. Электротехника [Текст] : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Л. И. Фуфаева. - 3-е изд., стер. - М. : Издательский центр «Академия», 2014.-384 с. ISBN 978-5-4468-1401-5.
5. Пронин В.И. Лабораторно-практические работы по электротехнике. М: Академия, 2004
6. Электротехника и электрооборудование: Учеб.- метод. пособие /Сост. Н.Ф. Ткачев. – Усть-Илимск, БГУЭП, 2004.

Интернет ресурсы:

5. Видеокурс «Электротехника и электроника». Форма доступа: www.eltray.com;

- 6 Свободная энциклопедия. Сайт. Форма доступа: <http://ru.wikipedia.org>;
- 7 Тестирование On-Line «Система тестирования ТИЖТ». Форма доступа <http://www.tigt.ru/dnevnik>;
- 8 «Электро» – журнал. Форма доступа: www.elektro.elektrozavod.ru.

Министерство образования и науки Российской Федерации

ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. УСТЬ-
ИЛИМСКЕ

(филиал ФГБОУ ВО «БГУ» в г. Усть-Илимске)

Учебная дисциплина

ПРАВИЛА И БЕЗОПАСНОСТЬ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

Методические указания и задания для студентов очной формы обучения по
выполнению внеаудиторной самостоятельной работы
по специальности: 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных,
строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)

(базовая подготовка)

Усть-Илимск 2017г

«Правила и безопасность дорожного движения» Методические указания и задания для студентов очной формы обучения по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы.

Специальность 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.

базовой подготовки.

Методические указания составлены в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины «Правила и безопасность дорожного движения». Содержат задания для самостоятельной работы студентов, указания по ее выполнению и оформлению, а также критерии оценки.

Разработчик:

Гагарина Варвара Викторовна – преподаватель цикловой комиссии механизации, технологии и информатизации филиала ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет» в г. Усть-Илимске

Содержание

	Введение	4
1	Методические указания по выполнению заданий внеаудиторной самостоятельной работы.....	5
2	Критерии оценки выполнения заданий внеаудиторной самостоятельной работы	6
3	Паспорт рекомендаций	9
4	Карта заданий внеаудиторной самостоятельной работы	10
5	Перечень заданий внеаудиторной самостоятельной работы	11
6	Приложение 1 Требования к оформлению реферата.....	13
7	Приложение 2 Требования к оформлению мультимедийных презентаций.....	17
8	Приложение 3 Образец оформления титульного листа реферата	19
9	Приложение 4 Рекомендуемая литература	20

Введение

Модернизация среднего профессионального образования (СПО) связана с развитием личности обучающихся, их познавательных и созидательных способностей, обеспечением конкурентоспособности на рынке труда. Достигнуть этих целей можно в ходе реализации их самостоятельной работы, которая в последнее время приобретает особый статус и предусматривает большую самостоятельность студентов, индивидуализацию заданий.

В ФГОС 3+ СПО третьего поколения указано, что образовательное учреждение обязано обеспечивать эффективную самостоятельную работу обучающихся в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей и мастеров производственного обучения. А обучающиеся обязаны выполнять в установленные сроки все задания, предусмотренные основной профессиональной образовательной программой. Организация самостоятельной работы, позволяет студенту приобрести опыт самостоятельной и ответственной деятельности. В связи с этим появилась необходимость в уточнении содержательных аспектов самостоятельной работы студентов, выявлении эффективных форм, методов, средств и технологий самостоятельной работы студентов с целью развития общекультурных и профессиональных компетенций. Самостоятельная деятельность студента – задача, которую решает весь педагогический коллектив университета.

Цели самостоятельной работы студентов:

- обобщение, систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений и опыта студентов по дисциплине;
- углубление и расширение теоретических знаний, формирование умений использования нормативной, правовой, справочной документации и специальной литературы по дисциплине Основы коммерческой деятельности, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного роста;
- развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способности к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации, развитие исследовательских умений;
- формирование профессиональных и общих компетенций.

1 Методические указания по выполнению заданий внеаудиторной самостоятельной работы

Учебная дисциплина Правила и безопасность дорожного движения входит в общепрофессиональный цикл вариативной части программы подготовки специалистов среднего звена специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования, устанавливающей знания, умения, навыки и формирующим общие и профессиональные компетенции студентов.

Целью методических указаний для самостоятельной работы студентов является организация и управление самостоятельной работой студентов в процессе изучения данной дисциплины.

Форму самостоятельной работы студент выбирает согласно карте внеаудиторной самостоятельной работы (реферат, сообщение, отчет по исследовательской работе, выполнение мультимедийных презентаций, написание конспекта). Карта содержит виды самостоятельной работы и формы отчетности по ней. В заданиях указана методика выполнения внеаудиторной, самостоятельной работы по каждой теме.

Выполненная работа позволит приобрести не только знания, умения, навыки и освоить междисциплинарный курс, через формирование общих и профессиональных компетенций, а также поможет выработать свою методику подготовки, что очень важно в дальнейшем процессе обучения. Если потребуется дополнительная консультация, то ее можно получить у преподавателя по графику его работы.

Рекомендации разработаны таким образом, чтобы студенты могли самостоятельно выполнять предложенные задания, а преподаватель осуществлял проверку выполненной работы. Тенденция современного образования – самостоятельное приобретение знаний под руководством преподавателя. Самостоятельность – это свобода, независимость, своеобразие, что обозначает не только самостоятельное добывание знаний, но и самостоятельное принятие решений, а, значит, умение брать на себя ответственность. Самостоятельность – это то качество, которое наряду с активностью, компетентностью, профессиональной мобильностью необходимо современному специалисту. Данные рекомендации помогут студентам организовать свою работу и мобилизовать себя на достижение поставленных целей.

Сроки выполнения и виды отчетности самостоятельной работы определяются преподавателем и доводятся до сведения студентов.

2 Критерии оценки выполнения заданий внеаудиторной самостоятельной работы

При оценивании выполненной работы используется дифференцированный подход к студентам. Перед выполнением студентами внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания, который включает: цель задания, его содержание, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки.

В процессе инструктажа преподаватель предупреждает студентов о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении задания. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

Оценивание результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по учебной дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу. Контроль может проходить в письменной, устной или смешанной форме, с представлением изделия творческой деятельности студента.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы студентов могут быть использованы семинарские занятия, зачеты, тестирование, самоотчеты, защита творческих работ с использованием компьютерной техники и Интернета.

Результативность самостоятельной работы студентов оценивается посредством следующих форм контроля знаний и умений:

- текущего контроля успеваемости путем регулярного отслеживания уровня усвоения материала на лекциях, практических занятиях;
- путем проверки рефератов, отчетов по исследовательским работам, домашних заданий и других видов с подведением итогов в середине учебного семестра;
- промежуточной аттестации - экзамена;
- государственной (итоговой) аттестации.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения студентом учебного материала;
- уровень сформированности умений студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач;

- уровень сформированности умений студента активно использовать электронные образовательные ресурсы, находить требуемую информацию, изучать ее и применять на практике;
- уровень сформированности общих и профессиональных компетенций;
- умение оформлять материалы в соответствии с предъявляемыми требованиями;
- своевременность выполнения задания.

Уровень выполненного самостоятельного задания оценивается в баллах, соответствующих рейтинговой оценке:

- 5 (отлично) – 91 – 100 баллов;
- 4 (хорошо) – 71 – 90 баллов;
- 3 (удовлетворительно) – 41 – 70 баллов;
- 2 (неудовлетворительно) – 0 – 40 баллов.

«5» - студент глубоко и в полном объёме овладел содержанием учебного материала, работа содержит грамотно изложенную теоретическую базу. Работа носит исследовательский характер, изложены свои суждения, выводы и обоснованные предложения. В работе ярко прослеживается умение связывать теорию с практикой, анализировать, делать выводы. Сроки выполнения и сдачи работы соблюдены. Оформление работы соответствует требованиям. При защите работы студент показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения, легко отвечает на поставленные вопросы.

«4» - студент освоил программный материал. Работа носит исследовательский характер, изложены свои суждения, выводы и обоснованные предложения. В работе прослеживается умение связывать теорию с практикой, анализировать, делать выводы. Сроки выполнения и сдачи работы соблюдены. При защите работы студент показывает знание вопросов темы, но допускает отдельные неточности. По оформлению работы есть замечания.

«3» - студент освоил учебный материал недостаточно полно. Работа носит теоретический характер, сделаны выводы, но представлены обоснованные предложения. Сроки выполнения и сдачи работы незначительно нарушены. При защите работы студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание материала, допускает грубые неточности. По оформлению есть ряд существенных замечаний.

«2» - студент не раскрыл сущность учебного материала. Работа не носит исследовательского характера, не содержит анализа. Материал в работе изложен нелогично, бессистемно, недостаточно грамотно. При защите студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки. Сроки выполнения и сдачи работы грубо нарушены. Оформление не соответствует требованиям.

Критерии оценки внеаудиторной самостоятельной работы

Вид СРС	Полнота собранной информации	Актуальность	Научный подход	Логика изложения, четкость и лаконичность	Выводы и собственное суждение	Формы и методы исследования	Соблюдение сроков выполнения	Соблюдение требований оформления	Элементы творчества и 1,5 оригинальность	Эстетическое (художественное) оформление	Грамотность (стиль изложения)	Самостоятельная работа (работа не взята из интернета полностью)	ИТОГО
Реферат	2	0,5	1	1	2	-	0,5	1	-	-	1	1	10
Доклад	2,5	0,5	1,5	1,5	-	-	1	1	-	-	0,5	0,5	10
Конспект	1,5	-	0,5	2	-	-	0,5	0,5	1,5	0,5	1,5	1,5	10
Эссе, сочинение	-	-	-	2	2	-	0,5	1	1,5	-	1,5	1,5	10
Мультимедийная презентация	1,5	0,5	0,5	1,5	-	-	1	1	1	1	1	1	10
Исследовательская работа	1,5	0,5	1	1	1,5	1	0,5	1	0,5	0,5	0,5	0,5	10
Проектная работа	-	2	-	-	1	-	1	-	2	1	1	2	10

3 Паспорт рекомендаций

3.1 Цели и задачи самостоятельной работы

С целью овладения видом деятельности по организации работы и управлению подразделением организации и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся, в ходе выполнения заданий самостоятельной работы, должен:

Уметь:

- пользоваться дорожными знаками и разметкой;
- ориентироваться по сигналам регулировщика;
- определять очередность проезда транспортных средств;
- управлять своим эмоциональным состоянием при движении транспортных средств;
- уверенно действовать в нештатных ситуациях;
- предвидеть возникновение опасностей при движении транспортных средств;
- организовывать работу водителя с соблюдением правил безопасности дорожного движения.

знать:

- причины дорожно-транспортных происшествий;
- зависимость дистанции от различных факторов;
- дополнительные требования к движению различных транспортных средств и движению в колонне;
- особенности перевозки людей и грузов;
- влияние курения, алкоголя и наркотиков на трудоспособность водителя и безопасность движения;
- основы законодательства в сфере дорожного движения.

3.2. Результаты выполнения заданий самостоятельной работы

Результатом выполнения заданий по самостоятельной работе является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Обеспечивать безопасность движения транспортных средств при производстве работ.
ПК 1.2	Обеспечивать качественное и безопасное выполнение работ при использовании подъемно-транспортных, строительных, дорожных

	машин и механизмов.
ПК 1.3	Выполнять требования нормативно-технической документации по организации эксплуатации машин при строительстве, содержании и ремонте дорог.
ПК 2.1.	Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов.
ПК 2.2.	Контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.
ПК 2.3.	Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.
ПК 2.4.	Вести учетно-отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.
ПК 3.1.	Организовывать работу персонала по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования
ПК 3.2.	Осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины при выполнении работ
ПК 3.3.	Составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о работе ремонтно-механического отделения структурного подразделения
ПК 3.4.	Участвовать в подготовке документации для лицензирования производственной деятельности структурного подразделения.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3.3 Количество часов на выполнение заданий самостоятельной работы 33

4 Карта заданий внеаудиторной самостоятельной работы

Раздел дисциплины	Самостоятельная работа студента	Форма отчета о проделанной работе	Осваиваемые компетенции (ОК, ПК)	Литература	кол-во часов
Тема 1.1. Основные понятия и термины	Значение Правил дорожного движения в обеспечении порядка и безопасности движения.	1. Выполнение реферата или мультимедийной презентации	ПК 1.1 – 1.3, 2.1 – 2.4, 3.1 – 3.4 ОК 1 - 9	Приложение 4	4
Тема 1.2. Общие обязанности участников дорожного движения Аварийная сигнализация и знак аварийной остановки.	Обязанности участников дорожного движения и лиц, уполномоченных регулировать дорожное движение.	2. Выполнение реферата	ПК 1.1 – 1.3, 2.1 – 2.4, 3.1 – 3.4 ОК 1 - 9	Приложение 4	4
Тема 1.3. Дорожные знаки, дорожная разметка.	Классификация дорожных знаков.	3. Мультимедийные презентации	ПК 1.1 – 1.3, 2.1 – 2.4, 3.1 – 3.4 ОК 1 - 9	Приложение 4	4
Тема 1.4. Сигналы светофора и	Типы светофоров, назначение.	4. Выполнение реферата или мультимедийной презентации	ПК 1.1 – 1.3, 2.1 –	Приложение 4	2

регулирующего		5. Отчет по исследовательской работе	2.4, 3.1 – 3.4 ОК 1 - 9		
Тема 1.5. Движение транспортных средств	Обязанности водителей по обеспечению проезда транспортных средств с включенными проблесковыми маячками.	6. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) 7. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите	ПК 1.1 – 1.3, 2.1 – 2.4, 3.1 – 3.4 ОК 1 - 9	Приложение 4	4
Тема 1.6. Остановка и стоянка.	Места, разрешенные и запрещенные для остановок и стоянок.	8. Решить задачи 9. Составить ситуации и решить. 10. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). 11. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление	ПК 1.1 – 1.3, 2.1 – 2.4, 3.1 – 3.4 ОК 1 - 9	Приложение 4	2

		практических работ, отчетов и подготовка к их защите			
Тема 1.7. Проезд перекрестков	Типы и виды перекрестков, порядок, очередность проезда на различных типах и видах перекрестков, действия водителей в случае затруднения в определении типа и вида перекрестка (условия недостаточной видимости).	12. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). 13. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите	ПК 1.1 – 1.3, 2.1 – 2.4, 3.1 – 3.4 ОК 1 - 9	Приложение 4	5
Тема 1.9. Движение через железнодорожные пути Движение по автомагистралям и в жилых зонах	Типы пересечений железнодорожных путей с автомобильными дорогами.	14. Проработка конспектов занятий, учебной литературы; подготовка к написанию тестового задания	ПК 1.1 – 1.3, 2.1 – 2.4, 3.1 – 3.4 ОК 1 - 9	Приложение 4	4
Тема 1.10. Внешние световые приборы и звуковые сигналы	Условия, определяющие недостаточную видимость на дороге.	15. Оформление кроссворда в табличном редакторе XL	ПК 1.1 – 1.3, 2.1 – 2.4, 3.1 – 3.4 ОК 1 - 9	Приложение 4	4
ИТОГО					33

5 Перечень заданий по внеаудиторной самостоятельной работе

Тема 1.1. Основные понятия и термины

1. Выполнить по выбору реферат или мультимедийную презентацию на тему: «Значение Правил дорожного движения в обеспечении порядка и безопасности движения» (требования к оформлению и рекомендуемую литературу см в Приложении 1,3,4).

Тема 1.2. Общие обязанности участников дорожного движения Аварийная сигнализация и знак аварийной остановки.

1. Выполнить реферат по теме: «Обязанности участников дорожного движения и лиц, уполномоченных регулировать дорожное движение» (требования к оформлению и рекомендуемую литературу см в Приложении 1,4).

Тема 1.3. Дорожные знаки, дорожная разметка.

1. Выполнить мультимедийную презентацию по теме: «Классификация дорожных знаков» (требования к оформлению см в Приложении 2).

Тема 1.4. Сигналы светофора и регулировщика

1. Выполнить по выбору реферат или мультимедийную презентацию на тему «Типы светофоров, назначение» (требования к оформлению и рекомендуемую литературу см в Приложении 1,3,4).
2. Исследовательская работа по теме «Типы светофоров, назначение» выполняется самостоятельно студентом по заданиям в тетрадях для самостоятельной работы.

Тема 1.5. Движение транспортных средств

9. Проработать конспекты занятий, учебную и специальную техническую литературу (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) по теме «Обязанности водителей по обеспечению проезда транспортных средств с включенными проблесковыми маячками».
10. Подготовиться к практической работе по теме «Обязанности водителей по обеспечению проезда транспортных средств с включенными проблесковыми маячками».

Тема 1.6. Остановка и стоянка.

5. Выполнить чертёж вариантов стоянки автомобиля.

Тема 1.7. Проезд перекрестков

5. Проработать конспекты занятий, учебную и специальную техническую литературу (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) по теме «Типы и виды перекрестков, порядок, очередность проезда на различных типах и видах перекрестков, действия водителей в случае затруднения в определении типа и вида перекрестка (условия недостаточной видимости)».

Тема 1.9. Движение через железнодорожные пути. Движение по автомагистралям и в жилых зонах.

1. Проработать конспекты занятий, учебную литературу; подготовиться к написанию тестового задания по теме «Типы пересечений железнодорожных путей с автомобильными дорогами».

Тема 1.10. Внешние световые приборы и звуковые сигналы.

1. Оформить кроссворд в табличном редакторе XL по теме «Условия, определяющие недостаточную видимость на дороге».

Требования к оформлению реферата

Реферат – письменный доклад по определенной теме, в котором собрана информация из одного или нескольких источников. Это творческая работа обучающегося по предмету, в которой на основании краткого письменного изложения и оценки различных источников проводится самостоятельное исследование определенной темы, проблемы. Реферат – это не простой конспект нескольких книг! Он предполагает самостоятельное изложение проблемы, собственное рассуждение автора на базе содержащихся в литературе сведений. Изучение разнообразных источников по изучаемому вопросу поможет сохранить объективность, избежать использования непроверенных или недостоверных фактов. Источниками информации являются: научная, специальная и учебная литература, энциклопедии, словари, газеты, журналы, интернет - ресурсы и т.д. Подготовка любого реферата начинается с ознакомления и осмысления, а затем поаспектного анализа источника или группы источников, выявления основных сведений, которые должны войти в реферат, второстепенных сведений и избавления от них. Затем в логическое целое синтезируется, обобщается ценная информация в соответствии с целями реферата.

Правила оформления реферата

При оформлении текста реферата следует учитывать, что открывается работа титульным листом (Приложение 3). На следующей странице, которая нумеруется внизу номером 2, помещается оглавление с точным названием каждой главы и указанием начальных страниц. Оформление текста реферата соответствует правилам оформления Выпускных квалификационных работ: Текстовая часть реферата должна быть представлена в печатном виде на одной стороне листа белой бумаги (ГОСТ 2.105.95). Текст должен быть выполнен печатным способом с использованием компьютера и принтера, на одной стороне листа белой бумаги, шрифт TimesNew Roman, черного цвета, формат страницы /A4/. Строки разделяются полуторным (1,5) интервалом. Шрифт: размер (кегель) – 14 с выравниванием по ширине, допускается в таблицах кегль 12. Поля страницы: правое - 10 мм; левое - 20 мм; верхнее и нижнее - 20 мм. Абзацный отступ должен быть одинаковым и равен по всему тексту 1,25 см; интервал перед и после абзаца — 0 пунктов. Функция переноса обязательна. Перенос слов на титульном листе не допускается. Точка в конце предложений не ставится. Общий объем реферата не должен превышать 10-15 страниц для печатного варианта.

Структура реферата:

Введение

Раздел должен содержать постановку проблемы в рамках выбранной темы и обоснование выбора проблемы и темы. Во введении дается краткая характеристика изучаемой темы, обосновывается ее актуальность, личная заинтересованность автора в её исследовании, отмечается практическая

значимость изучения данного вопроса, где это может быть использовано. Здесь же называются и конкретные задачи, которые предстоит решить в соответствии с поставленной целью. При их формулировании используются, например, такие глаголы: изучить... выявить... установить... и т.п. Объем введения составляет примерно 1/10 от общего объема работы. Введение – ответственная часть работы, своеобразная ее визитная карточка. Но полный текст введения лучше написать после окончания работы над основной частью, когда будут точно видны результаты реферирования.

Основная часть

В данном разделе должна быть раскрыта тема. В основной части необходимо раскрыть все пункты составленного плана, связно изложить накопленный и проанализированный материал. Излагается суть проблемы, различные точки зрения на неё, собственная позиция автора реферата. Важно добиться того, чтобы основная идея, выдвинутая во введении, пронизывала всю работу, а весь материал был нацелен на раскрытие главных задач. Каждый раздел основной части должен открываться определенной задачей и заканчиваться краткими выводами.

Заключение

В заключении подводятся итоги по всей работе, суммируются выводы, содержащие ясные ответы на поставленные в цели исследования вопросы, делаются собственные обобщения (иногда с учетом различных точек зрения на изложенную проблему), отмечается то новое, что получено в результате работы над данной темой. Заключение по объему не должно превышать введение. Следует избегать типичных ошибок: увлечение второстепенным материалом, уходом от проблемы, категоричность и пестрота изложения, бедный или слишком наукообразный язык, неточность цитирования, отсутствие ссылок на источник.

Список литературы

Список использованной литературы завершает работу. В нем фиксируются только те источники, с которыми работал автор реферата.

Учебники, учебные пособия оформляются следующим образом:

8. Арустамов Э.А. Оборудование предприятий торговли : учеб. пособие для вузов : допущено М-вом образования и науки РФ / Э. А. Арустамов. - 8-е изд. - М. : Дашков и К, 2012. - 452 с.

Статья из сборника записывается так: Порядковый номер источника. Фамилия, инициалы автора. Заглавие статьи // Заглавие сборника: Подзаголовок / Редактор. Составитель. Место (город) издания. Год издания.

Статья из журнала или газеты: Порядковый номер источника. Фамилия, инициалы автора. Заглавие статьи // Название журнала. Год выпуска. Номер выпуска. Страницы статьи.

Приложение

Приложение к реферату позволяет повысить уровень работы, более полно раскрыть тему. В состав приложений могут входить: таблицы, фотографии, рисунки и т.д. Приложения могут располагаться в тексте основной части реферата или в конце всей работы. Приложение должно иметь название или пояснительную подпись и вид прилагаемой информации – схема, список, таблица и т.д. Сообщается и источник, откуда взяты материалы, послужившие основой для составления приложения (литературный источник обязательно вносится в список использованной литературы).

Каждое приложение начинается с нового листа, нумеруется, чтобы на него можно было сослаться в тексте с использованием круглых скобок например: (см. приложение 5). Страницы, на которых даны приложения, продолжают общую нумерацию текста, но в общий объем реферата не включаются.

Содержание

Содержание реферата – это перечисление глав реферата с указанием страниц их расположения. Формулировки оглавления должны точно повторять заголовки глав и подглав, параграфов в тексте, быть краткими и понятными.

Страницы реферата должны быть скомпонованы в следующем порядке:

- 64. Титульный лист
- 65. Содержание
- 66. Введение (обоснование выбранной темы)
- 67. Основная часть
- 68. Заключение (выводы)
- 69. Список использованной литературы
- 70. Приложения (если таковые имеются)

Реферат должен быть аккуратно оформлен. Приветствуется творческий подход при написании реферата (наличие иллюстраций, приложений и т.д.). Ниже приведены правила оформления реферата.

Язык реферата

Язык реферата должен быть простым и понятным. Стил письменной научной речи – это безличный монолог, поэтому изложение обычно ведется от второго лица множественного числа: «Мы считаем...». Научной терминологией следует пользоваться там, где это необходимо. Значение непонятных терминов обязательно поясняется (в скобках или сносках). Допустимы косвенные заявления авторской позиции: «Как представляется...», «Думается, что...», «На наш взгляд...». В качестве языковых средств связи в тексте используются такие выражения: прежде всего..., следовательно..., тем не менее..., остановимся на..., во-первых... и т.п. Язык и стиль подготовленной работы лучше всего позволяет судить об общей культуре автора, поэтому на редактирование текста, на его «доводку» не следует жалеть времени.

Систематизация материала в табличной форме

Таблица применяется в том случае, если необходимо систематизировать цифровой или текстовый материал в виде граф (колонок), либо выделить различные параметры.

Основные элементы таблицы

Таблица должна иметь заголовок. Шрифт в таблице 12, выравнивание текста по ширине, автоматическая расстановка переносов.

Оформление иллюстраций

К иллюстрациям относят рисунки, фотографии и т.п. Каждый вид иллюстрации должен иметь название, состоящее из следующих частей, помещенных под иллюстрацией:

1. Условное сокращенное название «Рис.».
2. Порядковый номер в пределах работы, обозначаемый арабскими цифрами без знака №.
3. Название иллюстрации, отражающее ее основное содержание. Например, Рис.3. Тележки грузоподъемные.

При необходимости иллюстрации снабжают пояснительными данными (подрисуночный текст). Если приводится только одна иллюстрация, то ее не нумеруют и слово «Рис.» не пишут. Обычно иллюстрации располагают после первого упоминания их в тексте, чтобы было удобно их рассматривать без поворота листа или с поворотом по часовой стрелке. На все иллюстрации, приведенные в тексте и приложениях, необходимо делать ссылку.

Требования к оформлению мультимедийных презентаций

Презентация - («слайд-фильм»), подготовленная в программе Power Point - последовательность слайдов, которые могут содержать план и основные положения выступления, все необходимые таблицы, диаграммы, схемы, рисунки, входящие в демонстрационный материал. При необходимости в презентацию можно вставить видеоэффекты и звук.

Этапы создания мультимедийной презентации:

33. Планирование презентации (определение целей, изучение аудитории, формирование структуры и логики подачи материала)
34. Составление сценария (логика, содержание).
35. Оформление презентации (определение соотношения текстовой и графической информации)
36. Проверка и отладка презентации (репетиция или «прогон» презентации, корректировка времени).

Оформление презентации:

Разумный объём презентации: 10 – 15 слайдов

Стиль: Соблюдайте единый стиль оформления; избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации; вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями).

Цвета: на одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста; Для фона и текста используйте контрастные цвета.

Анимационные эффекты: используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде; не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде.

Художественно-оформительские требования к компьютерной презентации в соответствии с принципами оформления

Принципы оформления	
Требования компоновки	✓ Лаконичности - размещение на слайде только необходимых, существенных информационных объектов в сжатом виде с сохранением максимальной информативности. ✓ Структурности - оформление структуры информационного объекта в четкой, легко запоминающейся форме, отражающей его характер. ✓ Обобщения - графические информационные объекты следует не дробить излишне, исключать из них элементы, обозначающие несущественные детали. ✓ Унификации - оформление информационных объектов в едином графическом и цветовом решении в пределах всей презентации.

Композиционно-художественные требования	✓ Смыслового центра - выделение смыслового центра при размещении объектов на слайде. ✓ Равновесия - объекты, размещенные на слайде, должны быть уравновешены относительно главного центра. ✓ Обрамления - обрамление самостоятельных объектов, законченных сообщений. ✓ Масштабности - размещаемые на слайде объекты должны быть одного масштаба, разномасштабность используется только для выделения значимости объекта. ✓ Информационного диполя – расположение одновременно двух информационных объектов, концептуально связанных между собой и находящихся в паре «теза – антитеза». ✓ Цветовой гармонии – гармоничное сочетание цветов и их ограниченное количество. ✓ Стиля – единство художественного оформления.
Содержание информации	✓ Текст должен носить тезисный характер. ✓ Используйте короткие слова и предложения. ✓ Минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных. ✓ Заголовки должны привлекать внимание аудитории.
Расположение информации	✓ Предпочтительно горизонтальное расположение информации. ✓ Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана. ✓ Если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней.
Шрифты	✓ Для заголовков – не менее 24. ✓ Для информации - не менее 18. ✓ Нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации. ✓ Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание (важно помнить, что подчёркивание является признаком гиперссылки). ✓ Нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных).
Способы выделения информации	Следует использовать: - рамки; границы, заливку; - штриховку, стрелки; - рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов.
Объем информации	✓ Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений. ✓ Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде.

Виды слайдов	Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов: - с текстом; - с таблицами; - с диаграммами; - с рисунками, фотографиями.

Приложение 3

Образец оформления титульного листа реферата

Министерство образования и науки Российской Федерации

ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. УСТЬ-
ИЛИМСКЕ

(филиал ФГБОУ ВО «БГУ» в г. Усть-Илимске)

РЕФЕРАТ

на тему: _____

Исполнитель _____
(подпись, дата)_____
(группа, ФИО)Руководитель _____
(подпись, дата)_____
(должность, ФИО)

Усть-Илимск, 201__

Приложение 4

Рекомендуемая литература

Основные источники:

1. Барихин А.Б. Практический справочник автомобилиста 2009.-М.: Книжный мир, 2009.
2. Комментарий к Правилам дорожного движения Российской Федерации и Основным положениям по допуску транспортных средств к эксплуатации и обязанностям должностных лиц по обеспечению безопасности дорожного движения /М.Б.Афанасьев, В.Д.Кондратьев, А.Ю.Якимов и др; под общ. ред. В.А.Федорова. – М.: ЗАО КЖИ «За рулем», 2010. – 304 с.
3. Правила дорожного движения Российской Федерации. - М.: ООО «ИДТР», 2013. – 64 с.: ил.
4. Усольцев Д.А. Права водителя по-новому. – 2-е изд. перераб. и доп. – М.: Эксмо, 2010. – 240 с.
5. Экзаменационные билеты для приема теоретических экзаменов на право управления транспортными средствами категорий «А» и «В» с комментариями (с изменениями). Громоковский Г.Б, Бачманов С.Г., Репин Я.С. и др. М.: «Рецепт – Холдинг», 2012 – 224 с.: ил.

Дополнительные источники:

1. Горев А.Э. Организация автомобильных перевозок и безопасность движения: учебное пособие для студентов /А.Э. Горев, Е.М. Олещенко. – 3-е изд., стереотип. – М.: Академия, 2009. – 256 с.
2. Долматовский Ю.А. Автомобиль в движении. – М.: Транспорт, 1987. – 159 с.
3. Жданов Г.Г., Зильбер А.П. Реанимация и интенсивная терапия: Учеб. Пособие. – М.: Изд. ИЦ «Академия», 2007. – 400 с.
4. Жулев В.И. Водитель и безопасность дорожного движения.- М.: ДОСААФ, 1984. – 159 с.
5. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях: Вводный комментарий. – СПб.: Питер, 2010. – 416с.
6. Куперман А.И. Безопасность дорожного движения. Справ. Пособие.- 2-е изд. испр. и доп. – М.: Высш. шк; Изд. центр “Академия”, 1999. – 320 с.
7. Николаенко В.Н. Первая доврачебная помощь: Учебник водителя. – М.: Изд. ИЦ «Академия», 2007. – 154 с.
8. Сабинин А.А. Автомобиль и дорога.- М.: 1983. – 126 с.
9. Экзаменационные билеты (тематические задачи) по Правилам дорожного движения для водителей транспортных средств категории «А-В» Громоковский Г.Б, Мелкий В.А, Мисуловин Л.В и др. М., 2012 г.
10. Сидорович И.А. Оказание первой медицинской помощи пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях: учеб. Пособие. – М.: Эксмо, 2008. – 96 с.

Интернет-ресурсы

1. База нормативной документации: www.complexdoc.ru
2. Раритетные авто: <http://raritetavto.ru>
3. Сайт журнала «За рулем» www.zr.ru
4. Современный автомобиль, вопросы и ответы: autonotes.info
5. Справочник по грузовым автомобилям: pro-gruzoviki.ru
6. Ремонт, обслуживание, эксплуатация автомобилей:
<http://www.autoprospekt.ru>

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
В Г. УСТЬ-ИЛИМСКЕ
(филиал ФГБОУ ВО «БГУ» в г. Усть-Илимске)

Конструкция и принцип работы лесозаготовительных машин
Методические указания и задания для
студентов очной формы
обучения по выполнению
внеаудиторной самостоятельной работы
по специальности:

23.02.04. Техническая эксплуатация подъёмно-транспортных
строительных, дорожных машин и оборудования

Базовая подготовка

Усть – Илимск 2017

**«Конструкция и принцип работы лесозаготовительных машин»
Методические указания и задания для студентов очной формы
обучения по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы.**

Специальность 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.
базовой подготовки.

Методические указания составлены в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины **«Конструкция и принцип работы лесозаготовительных машин»**.

Содержат задания для самостоятельной работы студентов, указания по ее выполнению и оформлению, а также критерии оценки.

Организация-разработчик: филиал ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет» в г. Усть-Илимске
Цикловая комиссия механизации, технологии и информатизации

Разработчик:

В.Н.Рукоуев, – преподаватель цикловой комиссии механизации, технологии и информатизации филиала ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет» в г. Усть-Илимске

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические указания для специальности 23.02.04..

Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования, предназначены для самостоятельной урочной и внеурочной работы обучающихся. Для работы

рекомендуется использовать учебники «Тракторы и автомобили» Котиков В.М., Ерхов А.В., «Грузовые автомобили» Родичев В.А.

Методические указания предназначены так же для контроля знаний обучающихся по данной дисциплине и служит для текущего контроля знаний по разделам: «Классификация и устройство тракторов и автомобилей», «Двигатель», «Трансмиссия», «Ходовая часть и подвеска», «Система управления», «Кузов. Оборудование. Прицепы» и «Электрооборудование».

Является пособием для проверки теоретических знаний по дисциплине, определенных стандартом по устройству автомобиля. Включает разнообразные задания, тесты позволяющие закрепить теоретические знания в области устройства автомобиля.

Предполагает вписывание ответов непосредственно в таблицы методического указания

Оценка работы студентов – комплексная.

Раздел №1

КЛАССИФИКАЦИЯ И ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО АВТОМОБИЛЯ

8. Закончите предложение:

Автомобиль- это самоходное транспортное средство, предназначенное для _____

9. Как классифицируется автомобильный транспорт по назначению

10. Для чего служат специальные автомобили? Приведите примеры спец.автомобилей.

11. Как подразделяются автомобили по типу шасси?

12. Как подразделяют автомобили по типу двигателя?

13. Расшифруйте марки отечественных автомобилей:

ЗИЛ-4333 _____

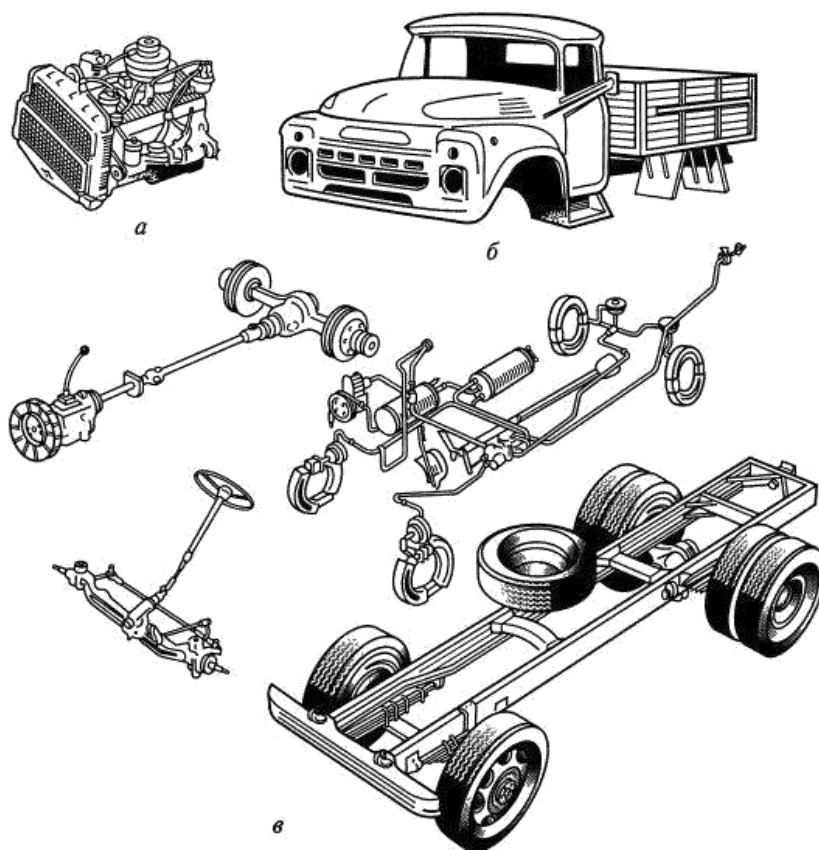
ГАЗ-3307 _____

КАМАЗ-5320 _____

3. С помощью учебника Родичев В.А. «Грузовые автомобили» заполни таблицу «Классификация автомобилей»

Параметр	Вид	Класс						
		1	2	3	4	5	6	7
Литраж , л	1	<i>Легковые автомобили</i>						
Индекс								
Длина, м	2	<i>Автобусы</i>						
Индекс								
Полная масса, т	3	<i>Грузовые автомобили</i>						
Индекс								
автомобиля:								
1. С бортовой платформой								
2. седельный тягач								
3. самосвал								
4. цистерна								
5. фургон								
Специальный								

11. Напишите общее устройство грузового автомобиля (три основные части) и для чего каждая часть необходима



А) _____

Б) _____

В) _____

КЛАССИФИКАЦИЯ И ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО ТРАКТОРА

В Закончите предложение:

Трактор – колесная или гусеничная самоходная машина, которая _____

10. Как классифицируются тракторы по назначению и специализации

11. Для чего служат промышленные тракторы? Приведите примеры.

12. Для чего служат лесопромышленные и лесохозяйственные тракторы? Приведите примеры.

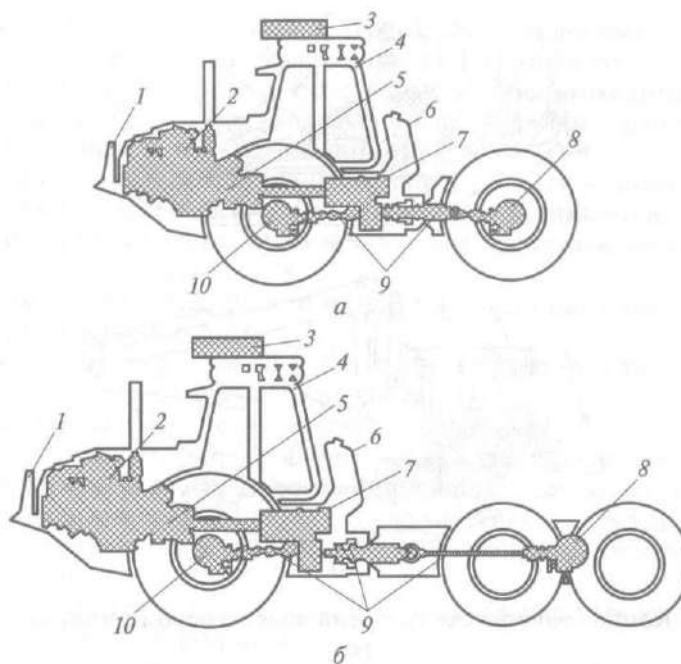
13. Как подразделяются тракторы по типу ходовых систем?

14. Как подразделяют тракторы по тяговому классу?

15. С помощью учебника Котикова В.М. «Тракторы и автомобили»
заполни таблицу «Классификация тракторов по тяговому усилию»

Тяговый класс	Тяговое усилие, кН		Тяговый класс	Тяговое усилие, кН	
	номинальное	диапазон		номинальное	диапазон

16. Напишите общее устройство трактора (три основные части) и для чего каждая часть необходима



А) _____

Б) _____

В) _____

Раздел №2 Двигатель ОСНОВЫ РАБОТЫ И КОНСТРУКЦИИ

1. Где сгорает топливо в поршневых двигателях?

2. Классификация автомобильных двигателей:

А) по способу смесеобразования:

Б) по виду применяемого топлива

В) по способу охлаждения _____

Г) по расположению цилиндров _____

3. Определите объем камеры сгорания, рабочий объем цилиндра, полный объем цилиндра, верхнюю и нижнюю мертвые точки:

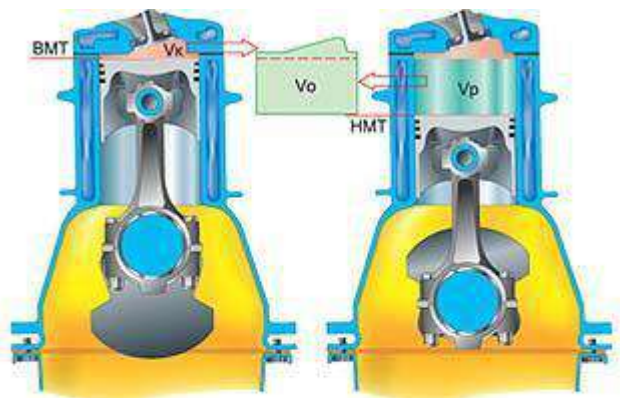


Рис. 2. Объемы поршневых двигателей:

V_k — объем камеры сгорания;
 V_p — рабочий объем цилиндра;
 V_o — полный объем цилиндра;
 BMT — верхняя мертвая точка;
 HMT — нижняя мертвая точка.

V_k _____
 V_p _____
 V_o _____
 BMT _____
 HMT _____

- Напишите определения

Ход поршня-

Камера сгорания-

Рабочий объем цилиндра-

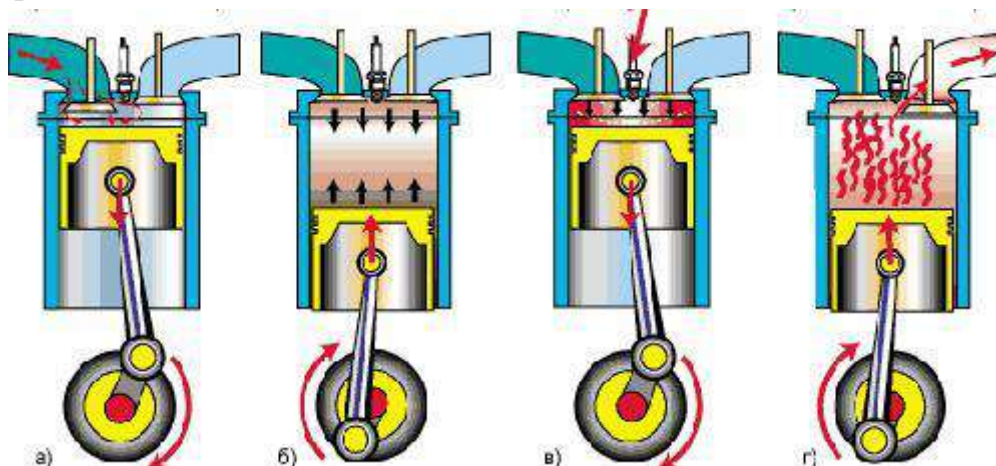
Литраж-

Полный объем цилиндра -

Степень сжатия -

Такт-

5. Как протекает рабочий цикл четырехтактного карбюраторного двигателя?



1 такт

2 такт

3 такт

4 такт

6. Напишите отличие рабочего цикла дизельного четырехцилиндрового двигателя от карбюраторного

7. Напишите порядок работы четырехцилиндрового двигателя _____

8. Напишите порядок работы восьмицилиндрового двигателя _____

9. Какие два механизма есть в ДВС и напишите их определение

1.

2.

10. Перечислите системы ДВС и напишите их определения

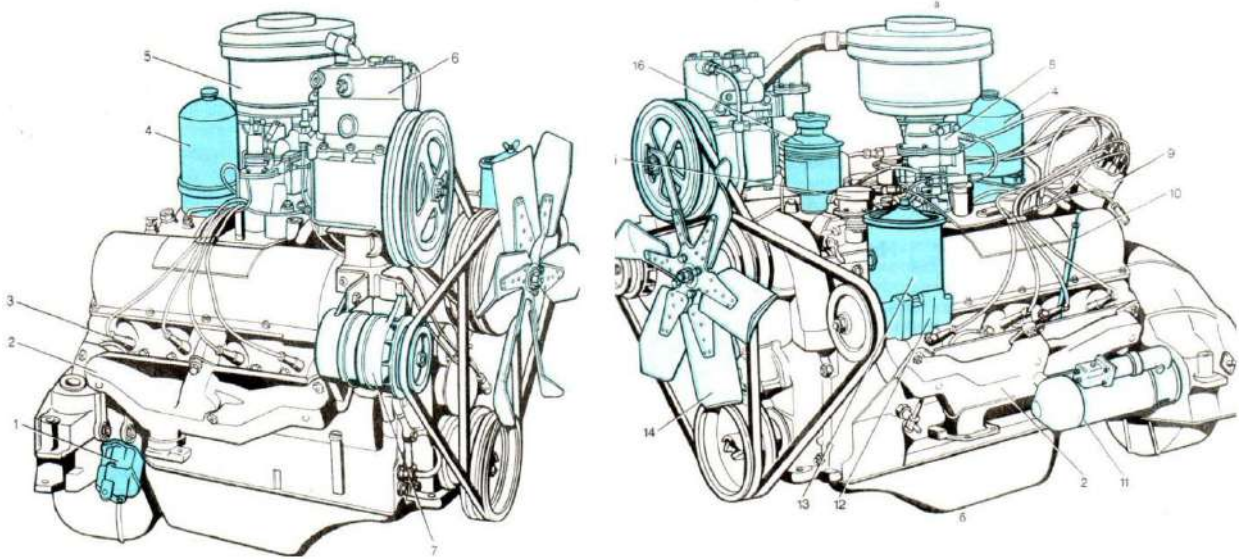
1.

2.

3.

4.

11. Какого автомобиля двигатель указан на рисунке? Подпишите его устройство .



Это двигатель автомобиля...

Устройство ДВС:

МЕХАНИЗМЫ ДВИГАТЕЛЯ

Кривошипно- шатунный механизм

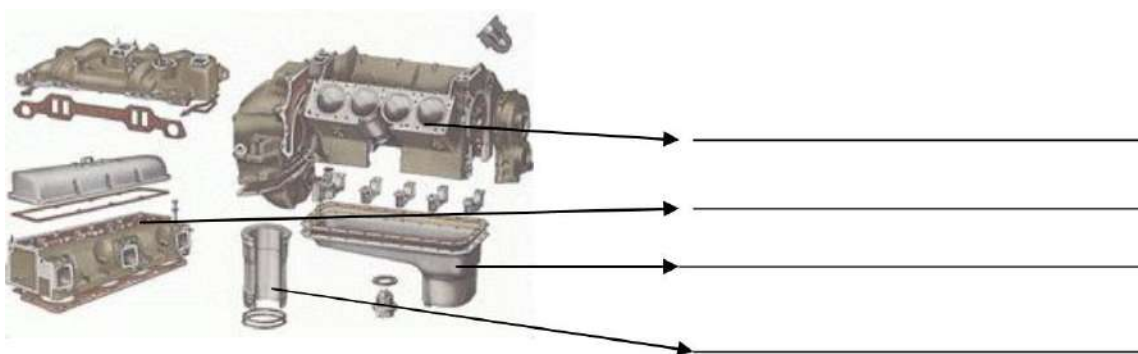
- Вставьте пропущенные слова:

Кривошипно - шатунный механизм преобразует возвратно-поступательное движение _____ во вращение

- Перечислите подвижные детали КШМ:

Неподвижные детали КШМ :

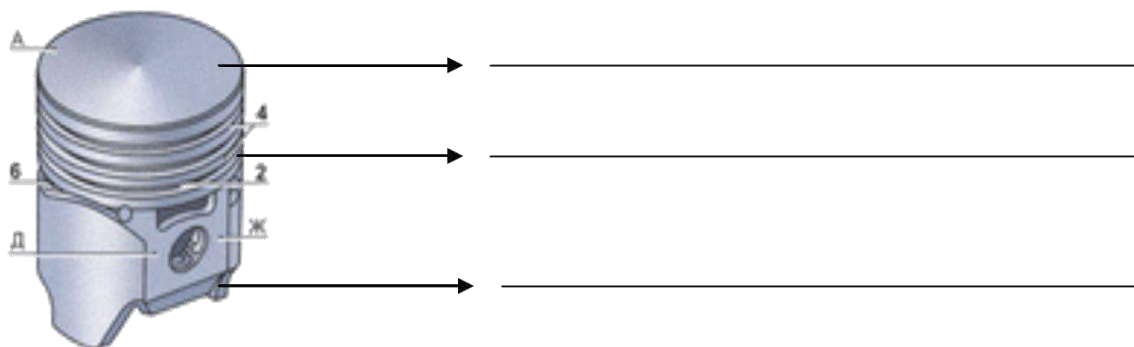
- К каким деталям КШМ относятся эти детали и подпишите название каждой



Эти детали КШМ относятся к _____ группе.

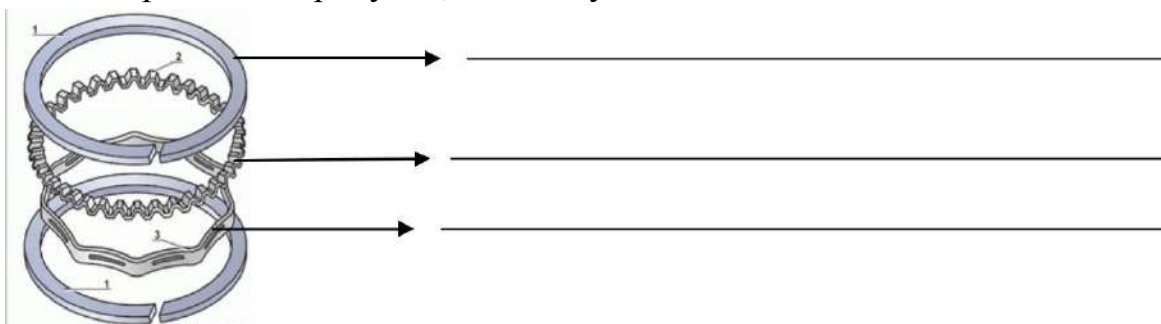
- Сколько головок цилиндров устанавливается на автомобиле ЗИЛ-508? _____
- Какую вентиляцию картера имеют большинство автомобильных двигателей?

- Как называется эта деталь КШМ, напишите его назначение и устройство.

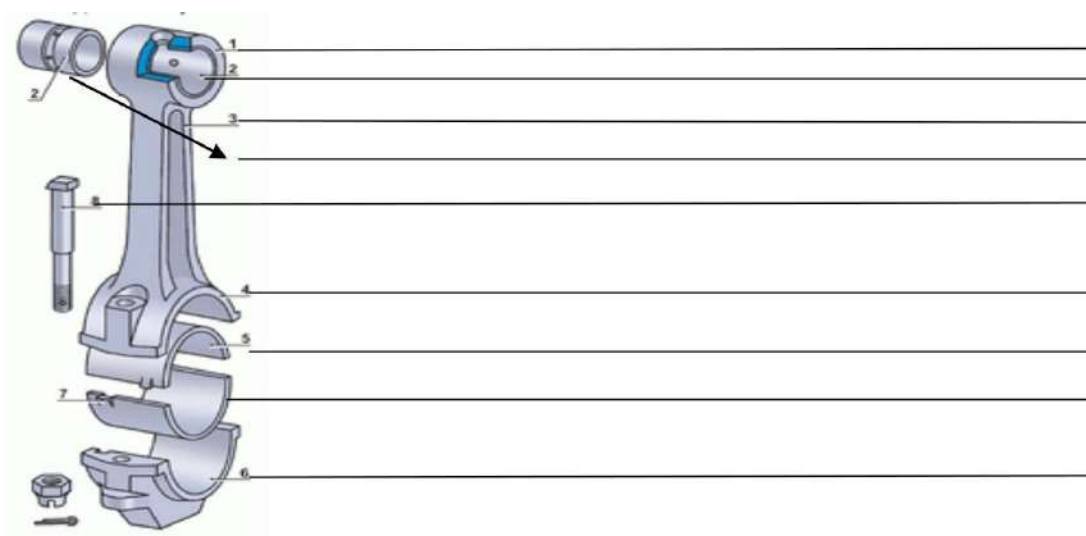


- Для чего в днище поршня дизельного двигателя делают выемку?

- Что изображено на рисунке, где они устанавливаются и как называются

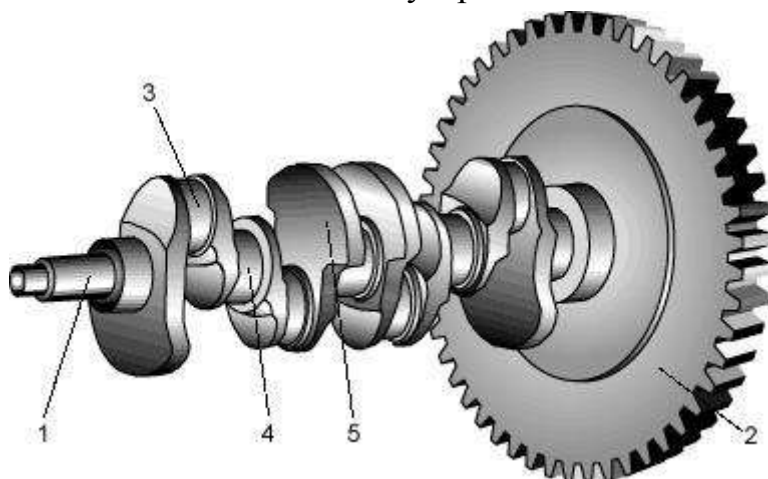


10. Как называется эта деталь КШМ, напишите ее устройство и назначение



11. Сколько шатунов устанавливается на шатунной шейке V-образного двигателя?

12. Напишите назначение и устройство коленчатого вала



13. Для чего к шейкам коленчатого вала прикрепляются противовесы?

14. В виде чего изготавливаются коренные и шатунные подшипники и из какого материала они изготовлены?

15. Вставьте пропущенные слова:

Маховик служит для равномерного вращения

и преодоления двигателем _____ нагрузок при трогании с места и во время работы. Маховик представляет собой

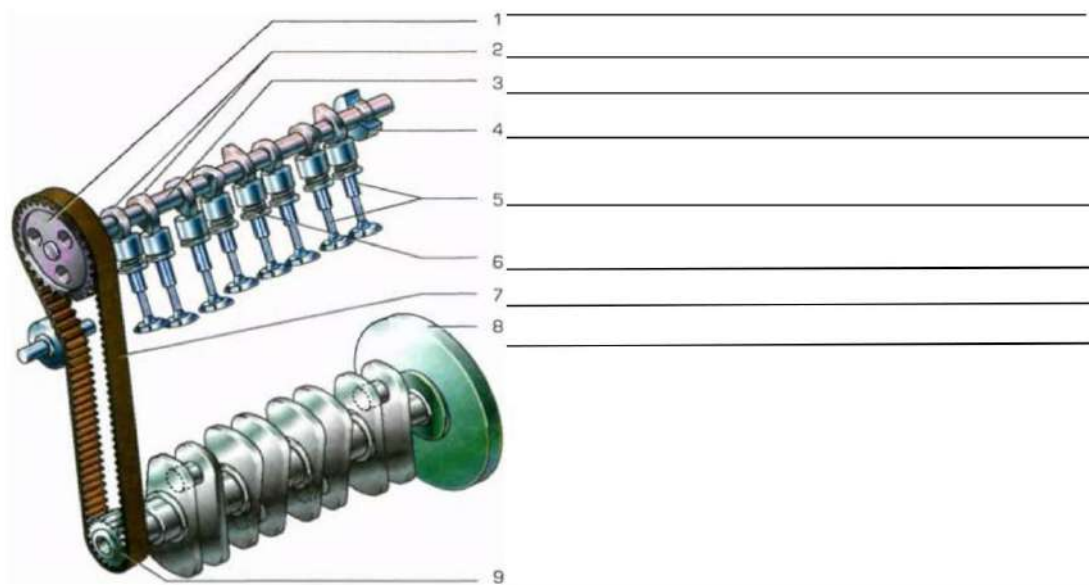
16. Зачем на ободу маховика напрессован стальной зубчатый венец?

Газораспределительный механизм

- Напишите назначение газораспределительного механизма

- Что такое фаза газораспределения?

- Перечислите устройство ГРМ



- в Напишите передаточные детали ГРМ двигателя ЗМЗ-53

10. Закончите предложение:

Распределительный вал предназначен для своевременного

11. Какие детали изготовлены заодно с распределительным валом?

- Где устанавливается приводная шестерня распределительного вала, и из какого материала она изготавливается?

- Почему диаметр распределительной шестерни коленчатого вала меньше шестерни распределительного вала?

Система охлаждения

- Для чего служит система охлаждения?

- Система охлаждения бывает двух видов:

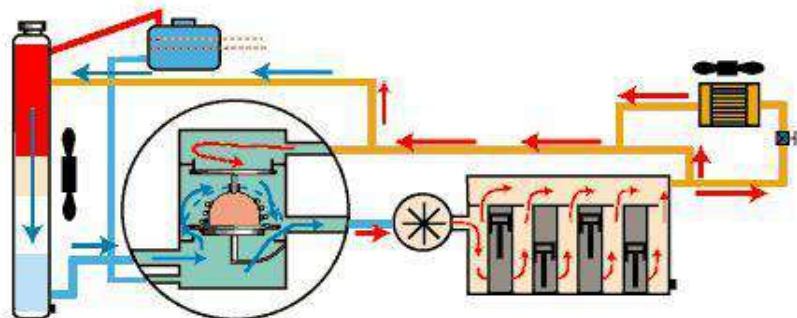
1.

2.

3. Какая должна быть температура охлаждающей жидкости для нормальной работы двигателя?

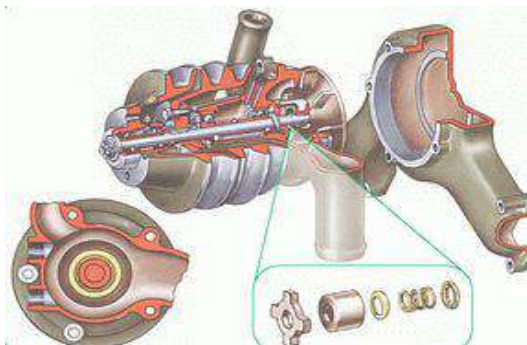
4. Какие узлы и агрегаты включает в себя жидкостная система охлаждения?

5. По какому кругу циркулирует жидкость на этом рисунке?



6. Какой узел системы охлаждения служит для ускорения прогрева холодного двигателя и автоматического регулирования его теплового режима в заданных пределах?

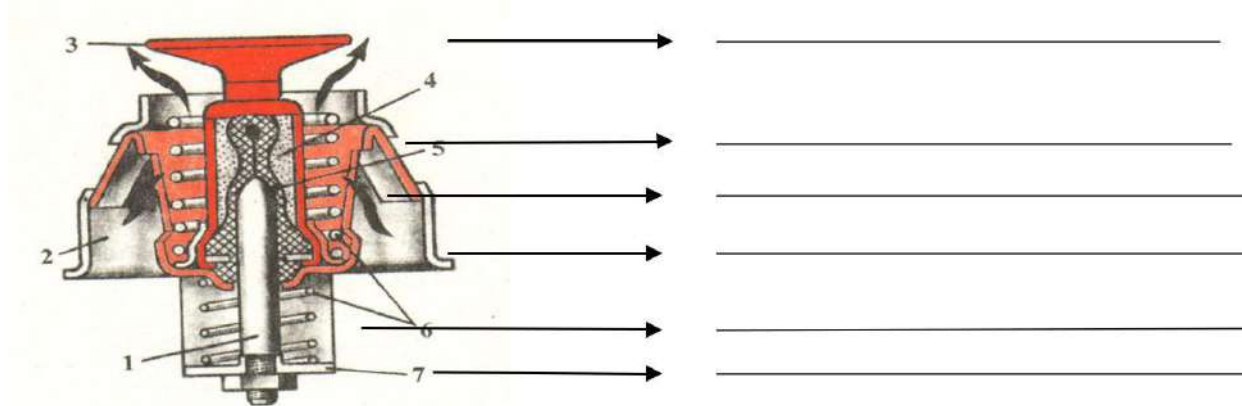
7. Что изображено на рисунке? Напишите назначение и устройство этого узла.



8. Напишите назначение и устройство радиатора системы охлаждения

3. Из какого материала изготовлены баки и сердцевина радиатора?

4. Как называется этот узел системы охлаждения? Напишите его устройство и работу.



11. Для чего в крышке радиатора устанавливают паровоздушный клапан?

Где устанавливаются датчики указателя температуры охлаждающей жидкости?

Для чего на некоторых автомобилях устанавливают предпусковые подогреватели?

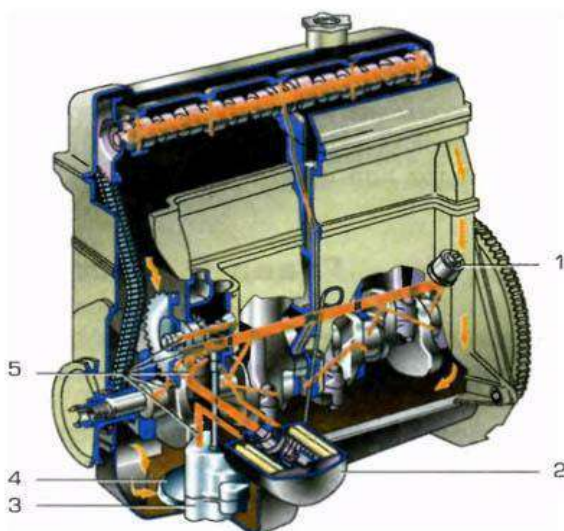
5. Какие три положения имеет переключатель предпускового подогревателя?

6. Опишите схему работы предпускового подогревателя

под давлением

разбрызгиванием

4. Перечислите основные узлы системы смазки двигателя

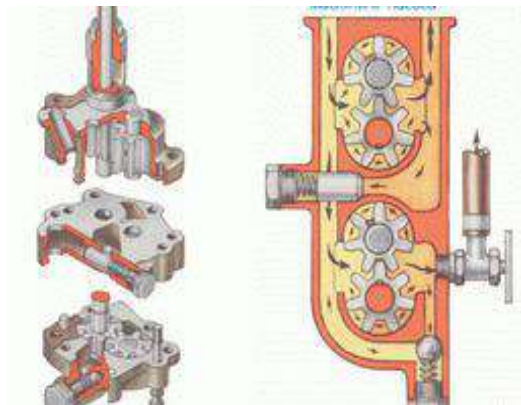


1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

в Куда удаляются картерные газы при закрытой вентиляции картера?

в Напишите схему работы системы смазки

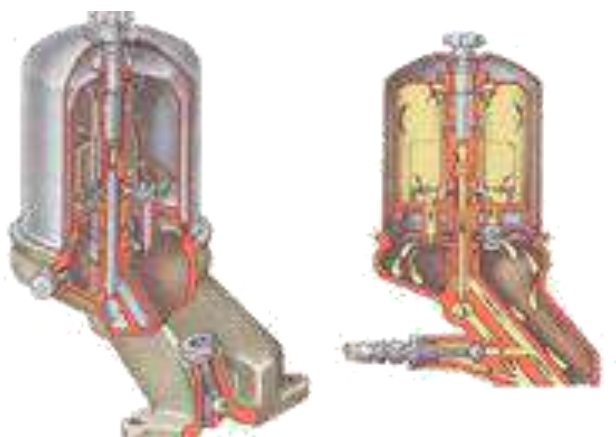
- в Как называется узел системы смазки, указанный на рисунке? Напишите его назначение и устройство.



5. Какой клапан смонтирован в расточке корпуса насоса и для чего он нужен?

6. Для чего нужен перепускной клапан в насосе и на какое давление он отрегулирован?

10. Как называется узел системы смазки, указанный на рисунке? Напишите его назначение и устройство.



11. Из каких основных частей состоит фильтр со сменным фильтрующим элементом? _____

12. Перечислите функции моторного масла:

Система питания бензинового двигателя

5. Закончите предложение: Система питания автомобильных двигателей обеспечивает подачу очищенного _____.

6. Какое смесеобразование применяется в бензиновых двигателях?

7. Напишите соотношения количества бензина и воздуха, когда смесь....

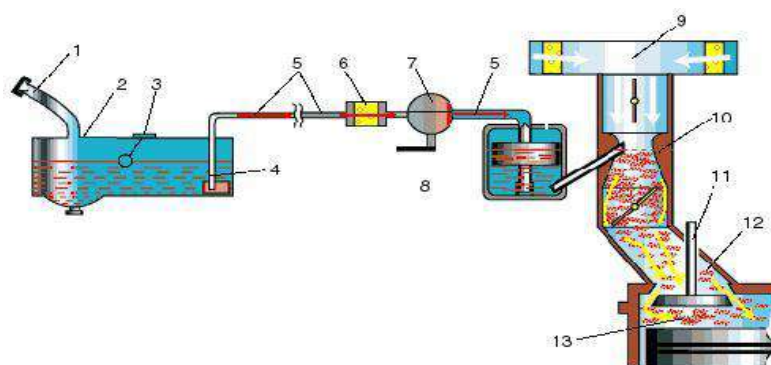
Нормальная _____

Обедненная

Бедная

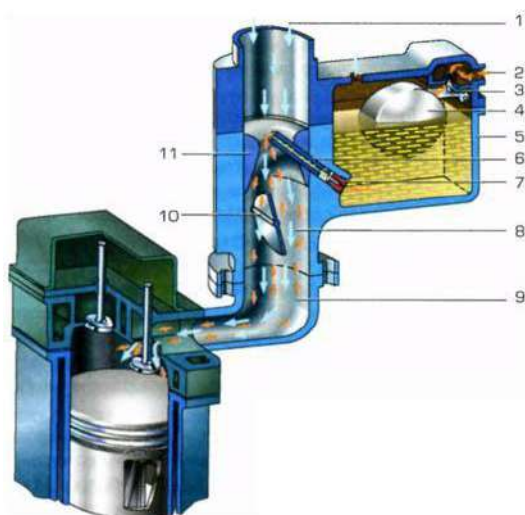
Обогащенная

7. При каком соотношении воздуха и бензина смесь не воспламеняется?
8. Напишите назначение системы питания двигателя, работающего на бензине
9. Перечислите устройство системы питания, указанные на рисунке



Какой процесс называют карбюрацией? Как называется прибор, в котором этот процесс происходит?

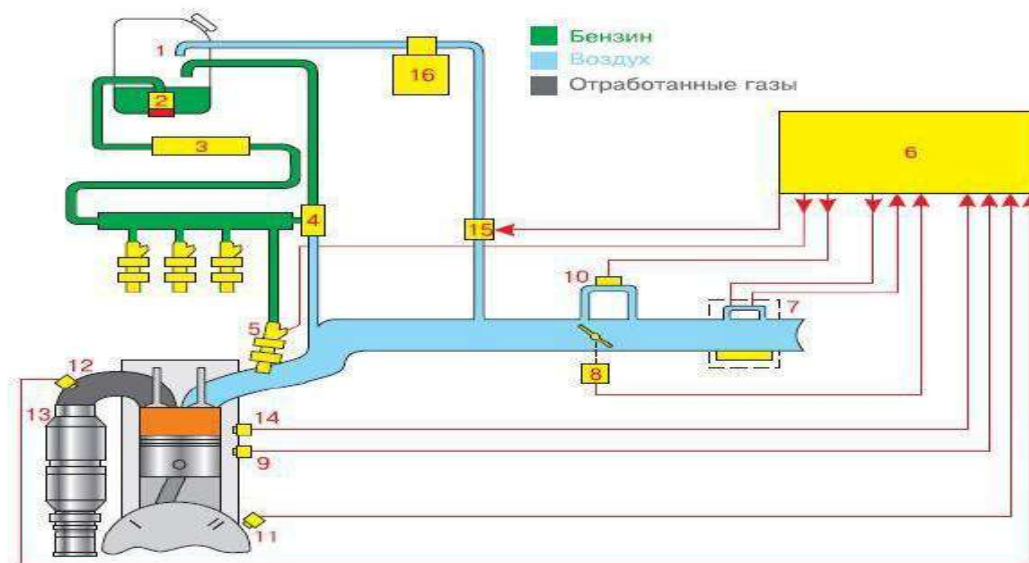
Напишите устройство и работу простейшего карбюратора _____



Из каких основных систем состоит главная дозирующая система?

10. Для чего служит система холостого хода карбюратора и из каких основных частей она состоит? _____

11. Напишите устройство и работу системы питания бензинового двигателя с электровпрыском



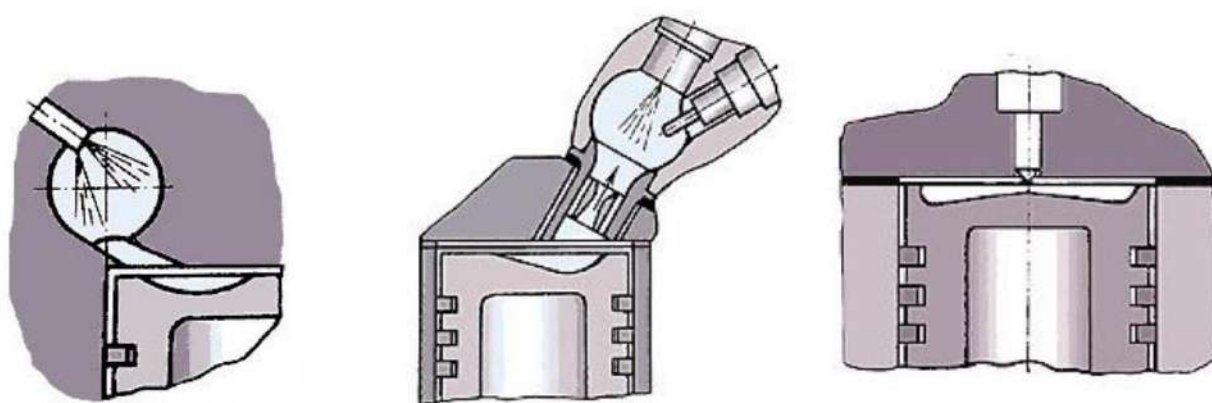
12. Какие фильтры устанавливают на бензиновых двигателях и для чего?

Система питания дизельного двигателя

Какое смесеобразование применяется в дизельных двигателях?

Какой узел дизельного двигателя впрыскивает топливо в камеру сгорания и под каким давлением ?

Подпишите виды камер сгорания дизеля



Какой угол называют «углом опережения впрыскивания топлива»?

Какой угол называют «углом опережения подачи топлива»?

Напишите общее устройство системы питания дизеля



Какого типа топливные насосы устанавливаются на дизелях типа ЗИЛ и из каких основных частей они состоят?

—
10. Какие элементы включает в себя насосная секция топливного насоса?

11. Из каких основных частей состоит плунжерная пара?

12. Из какого материала изготавливается плунжерная пара?

13. Что представляет собой корпус топливного насоса?

14. Какой элемент топливного насоса размещается в нижней половине корпуса?

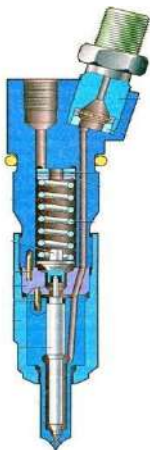
15. От чего приводится в действие кулачковый вал топливного насоса?

16. Как изменяют общий момент подачи топлива насосными секциями?

17. Для чего к корпусу топливного насоса высокого давления прикреплен регулятор?

18. Где и для чего устанавливают топливopодкачивающий насос дизеля?

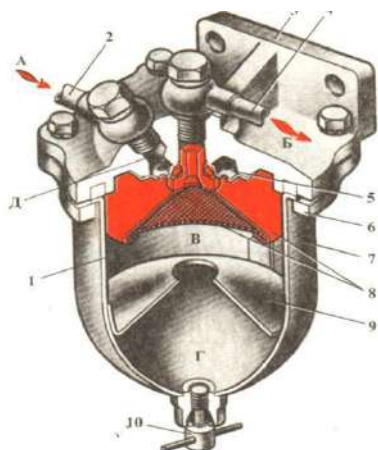
19. Напишите назначение, устройство и работу форсунки

[illegible]

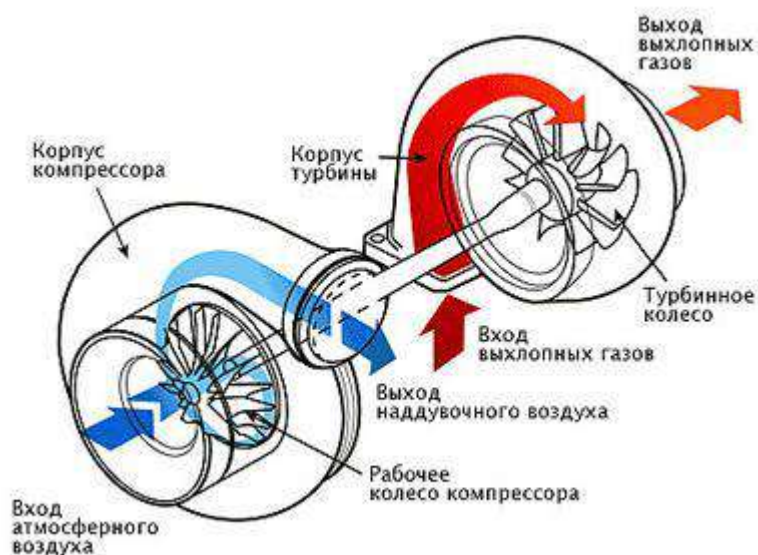
20. Из какого материала изготовлены корпус и игла форсунки?

21. Какие топливные фильтры устанавливаются на дизелях?

22. Напишите назначение и устройство этого элемента системы питания дизеля. Как он называется?



23. Как называется этот механизм дизельного двигателя? Опишите схему работы.



24. Напишите назначение глушителя автомобиля.

Тестовые задания по разделу «Двигатель»

1. Заполните пропуски:

По способу воспламенения горючей смеси двигателя автомобилей и тракторов могут быть с принудительным воспламенением от искры и и с воспламенением от сжатия

Эталон: карбюраторные; газовые; дизельные.

2. Дополните предложение:

Система смазки двигателя предназначена для.....

а)смазывания трущихся деталей; б)подачи масла к трущимся деталям и отвода от них тепла и продуктов износа; в)снижения трения между деталями; г)предотвращения заклинивания двигателя.

Эталон: все

3. Дополните предложение:

Система питания дизельного двигателя предназначена для

- а) подачи в цилиндры горючей смеси в соответствии с порядком работы двигателя; б) приготовления горючей смеси и подачи ее в цилиндры двигателя;
- в) своевременной подачи в цилиндры воздуха и распыленного топлива; г) очистки воздуха и топлива

Эталон: в,г

4. Какие двигатели имеют внутреннее смесеобразование?

- а) газовые; б) дизельные;
- в) карбюраторные.

Эталон: б.

Для чего предназначена система охлаждения двигателя автомобиля и трактора?

- а) для охлаждения двигателя; б) для быстрого прогрева двигателя;
- в) для поддержания оптимального температурного режима.

Эталон: в.

6. Какие детали двигателя смазываются под давлением?

- а) стенки цилиндров и поршней, поршневые пальцы, распределительные шестерни; б) коленчатый вал, распределительный вал;
- в) клапаны, пружины клапанов, толкатели.

Эталон: б.

4. Для чего предназначен топливный насос высокого давления дизельного двигателя?

- а) для подачи топлива в цилиндры двигателя;
- б) для сжатия топлива до высокого давления;
- в) для подачи к форсункам точно отмеренных порций топлива;

г) для подачи топлива под давлением к фильтрам очистки топлива.

Эталон: в.

8. Для чего предназначены маслосъемные кольца в двигателе внутреннего сгорания?

а) для предотвращения прорыва газов в картер двигателя; б) для снятия излишков масла со стенок цилиндра и отвода его в поддон картера; в) для предотвращения попадания масла в камеру сгорания.

Эталон: б.

9. В чем различие между впускным и выпускным клапанами двигателя?

а) в разной длине клапанов; б) диаметр тарелки выпускного клапана меньше диаметра тарелки впускного клапана;

в) диаметр тарелки выпускного клапана больше диаметра тарелки впускного клапана.

Эталон: б.

10. Почему шестерня распределительного вала в два раза больше шестерни коленчатого вала?

а) для уменьшения частоты вращения распределительного вала; б) для обеспечения правильной работы кривошипно-шатунного механизма;

в) для того, чтобы каждый клапан открывался один раз за два оборота коленчатого вала.

Эталон: в.

11. Каково назначение глушителя?

а) выпуск отработанных газов; б)

уменьшение скорости отработанных газов;

в) уменьшение скорости и давления отработанных газов.

Эталон: б.

12. Для чего предназначены компрессионные кольца поршня?

- а) для снятия масла со стенок гильзы цилиндра;
- б) для улучшения смазки зеркала цилиндра;
- в) для предотвращения пропуска газов в картер двигателя.

Эталон: в.

13. В каком положении находятся впускной и выпускной клапаны при такте расширения («рабочий ход»)?

- а) оба клапана открыты;
- б) оба клапана закрыты;
- в) выпускной клапан открыт, впускной клапан закрыт;
- г) впускной клапан открыт, выпускной клапан закрыт.

Эталон: б.

14. Что называется объемом камеры сгорания цилиндра двигателя?

- а) объем между днищем поршня в НМТ и плоскостью головки цилиндра;
 - б) объем между днищем поршня в ВМТ и плоскостью головки цилиндра;
- эталон: б

15. Чем отличается бесштифтовая форсунка от штифтовой?

- а) наличием одного отверстия и иглы;
- б) наличием нескольких отверстий;
- в) наличием нескольких отверстий и штифта.

Эталон: в.

16. Назовите основные сборочные единицы системы питания дизельного двигателя.

- а) топливный бак, воздухоочиститель, фильтры грубой и тонкой очистки;
- б) топливный бак, воздухоочиститель, форсунки, ручной насос;
- в) топливный бак, воздухоочиститель, топливный насос, форсунки, фильтры грубой и тонкой очистки, подкачивающий насос, впускные и выпускные трубопроводы, глушитель.

Эталон: в.

17. В какой момент происходит впрыск топлива в камеру сгорания?

- а) до прихода поршня в ВМТ; б) когда поршень находится в положении ВМТ;
- в) когда поршень прошел положение ВМТ.

Эталон: а.

18. Назовите допустимую неравномерность подачи топлива секциями топливного насоса.

- а) до 8%; б) до 5%; в) до 3%; до 4%; до 9%.

Эталон: в.

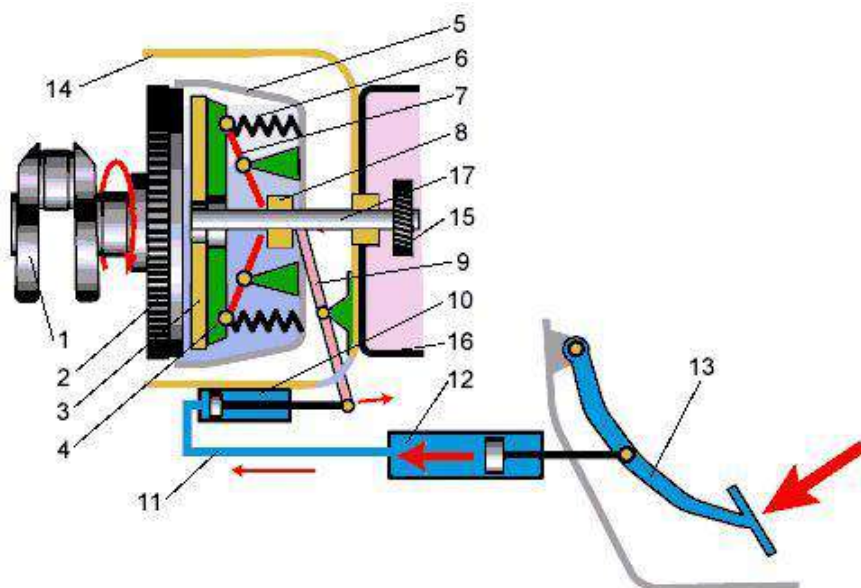
4. Какой агрегат трансмиссии устанавливается дополнительно для выключения привода переднего моста?

Сцепление

Напишите назначение сцепления:

Какая сила используется в работе фрикционного сцепления?

Напишите устройство сцепления



Напишите отличие однодискового сцепления от двухдискового

Перечислите виды механизмов выключения сцепления _____

Какие механизмы включает в себя механический привод сцепления?

Какие основные элементы гидропривода вы знаете?

Опишите работу гидравлического привода сцепления

9. Для чего служит пневматический усилитель привода сцепления? Где его устанавливают?

Коробки передач и карданная передача

Напишите назначение коробки передач

На чем основано действие коробки передач?

Какое число называют передаточным?

Найдите передаточное число, если:

$Z_1 = 90, 120, 84, 110.$

$Z_2 = 30, 40, 20, 50.$

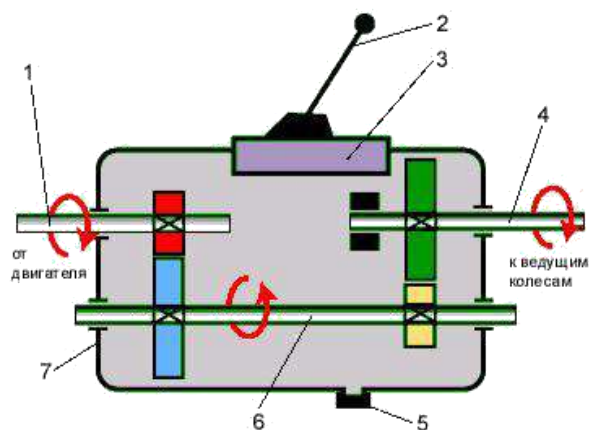
$P_1 =$ _____

$P_2 =$ _____

$P_3 =$ _____

$P_4 =$ _____

Напишите устройство и опишите схему работы простейшей коробки передач



5. Перечислите устройство механизма переключения КП _____

6. Какое устройство предотвращает одновременное включение двух передач?

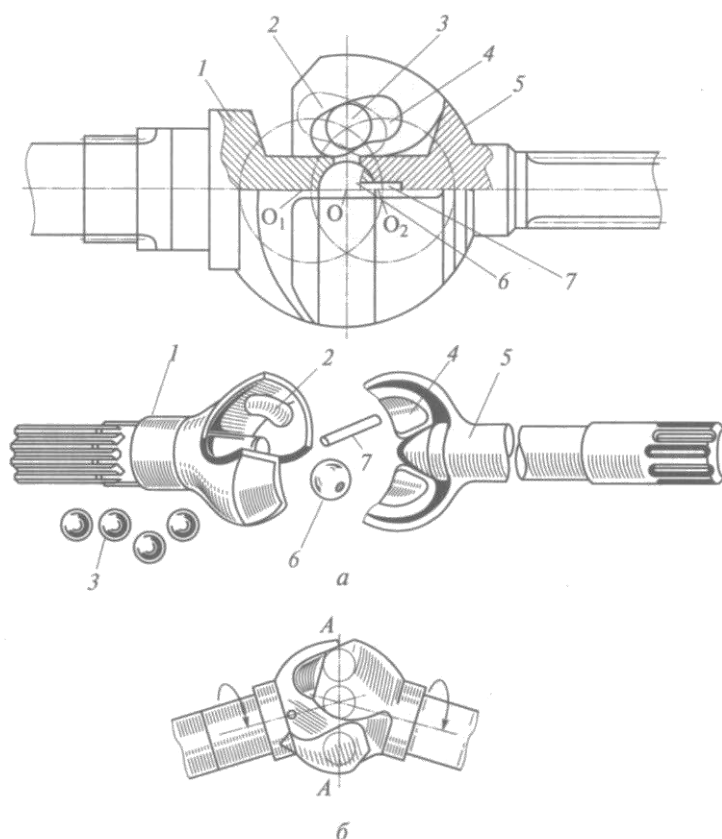
7. Напишите назначение синхронизатора

Для чего в коробке передач устанавливают делитель? _____

10. Напишите назначение раздаточной коробки _____

11. Опишите работу раздаточной коробки _____

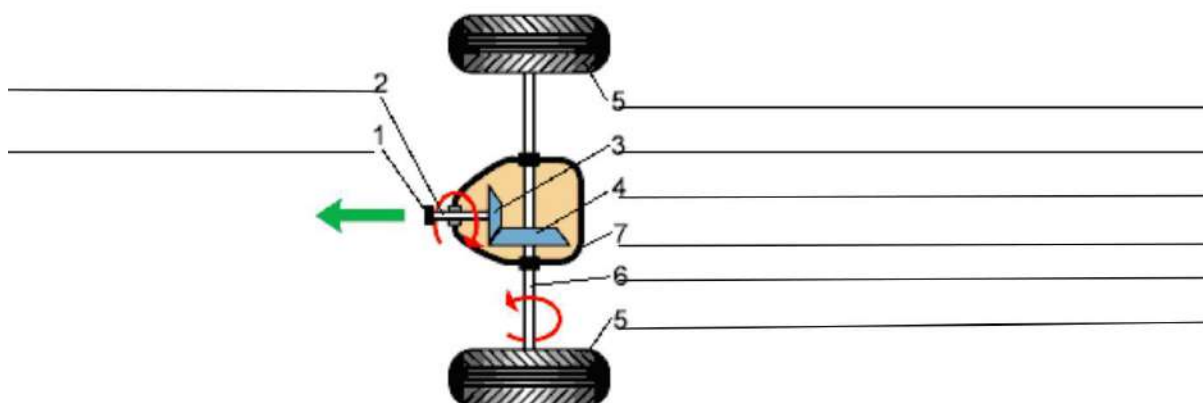
12. Что изображено на рисунке? Напишите назначение и устройство.



Ведущие мосты

4. Закончите предложение «Ведущим называют мост, механизмы которого передают вращающий момент _____»

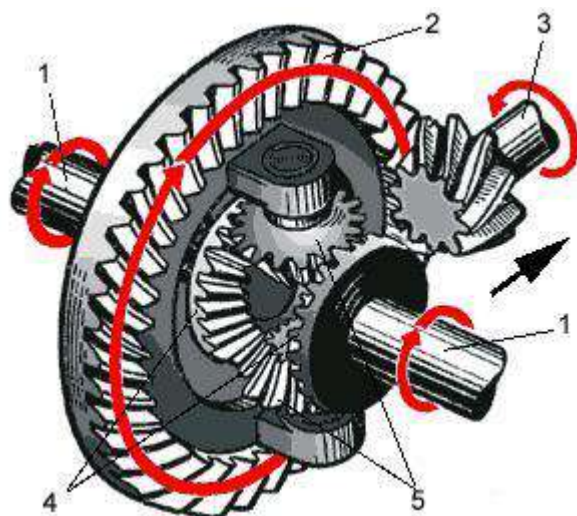
5. Подпишите устройство ведущего моста



Напишите назначение и виды главных передач _____

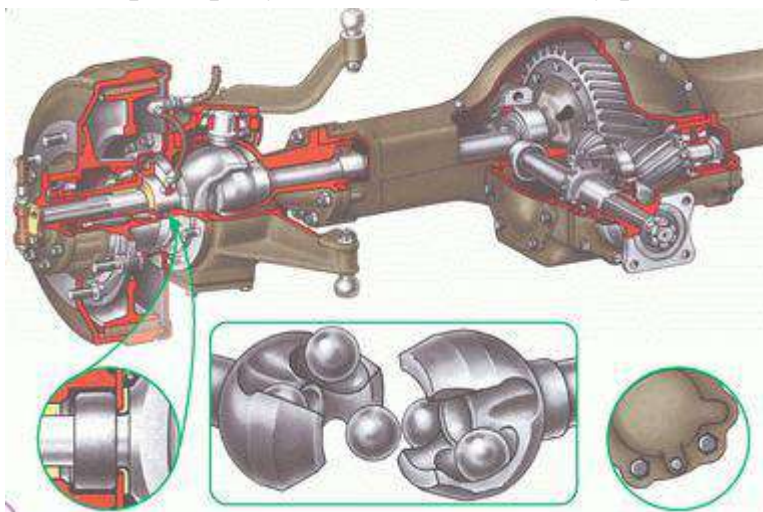
- В чем преимущество гипоидной главной передачи от обычной? _____

- Как называется этот механизм? Напишите его устройство.



3. Из каких основных частей состоит двухступенчатый ведущий мост? _____

7. Рассмотрите рисунок. Опишите схему работы ведущего моста



Фланец карданной передачи-_____

- _____ - ведущее колесо.
9. Закончите предложение: «Межосевой дифференциал служит для

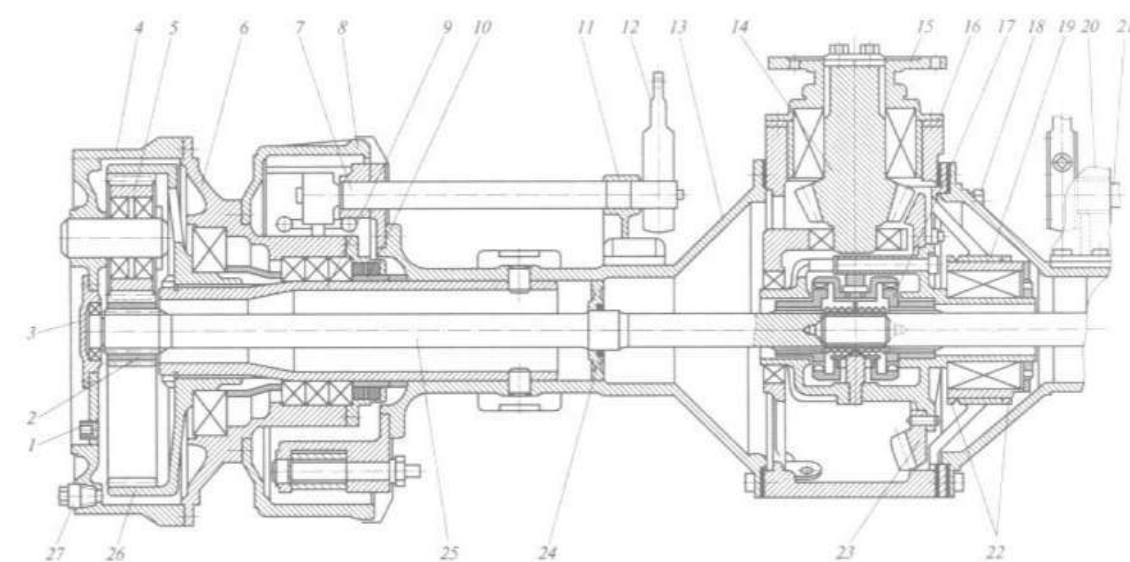
....

10. Напишите назначение механизма блокировки дифференциала

10. Где установлены полуоси и с чем они соединяются наружными концами?

11. Какие полуоси называют полуразгруженными и полностью разгруженными?

12. Напишите назначение и устройство ведущего моста трактора К-703.

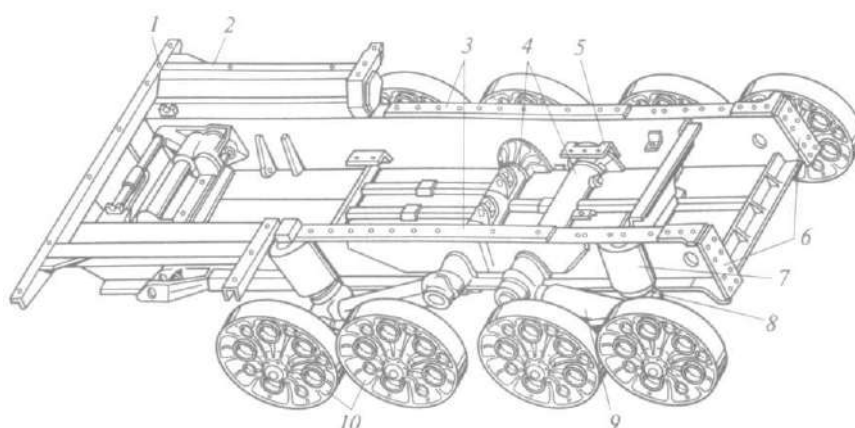


РАЗДЕЛ №4 ХОДОВАЯ ЧАСТЬ

2. Какой осто́в у грузовых автомобилей? _____
3. Закончите предложение: «Рама это несущая часть автомобиля, она воспринимает..» _____

4. Какие рамы устанавливают на грузовых автомобилях? _____

5. Напишите особенности устройства рамы и подвески гусеничного трактора.

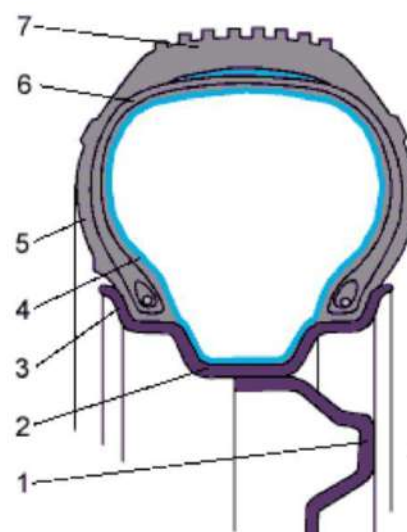


5. Для чего служат балки мостов? _____

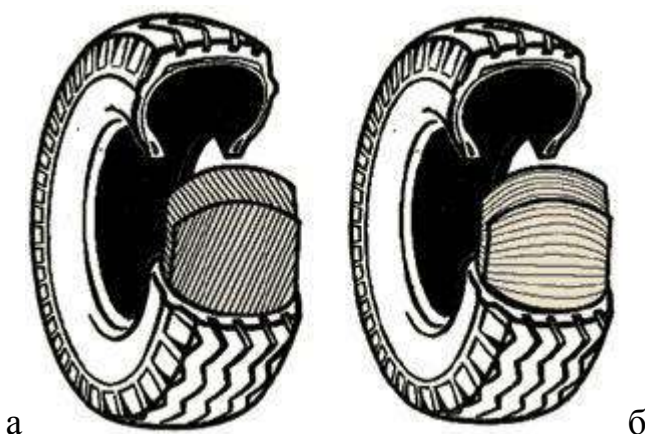
2. Какие колеса устанавливают на автомобилях? _____

3. Как делятся колеса по назначению? _____

4. Напишите устройство колеса автомобиля



9. Какое расположение корда у этих шин?



10. Расшифруйте маркировку шины **175/70 R13**. _____

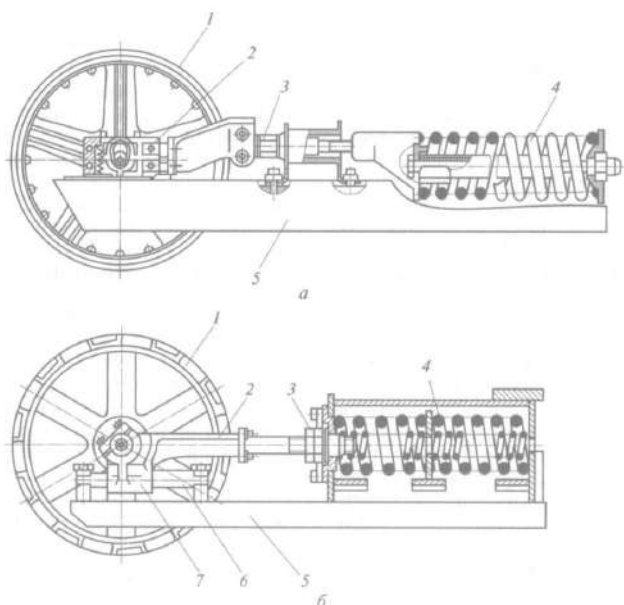
3. Из каких основных частей состоит пневматическая шина? _____

4. Закончите предложение. Гусеничный движитель обеспечивает _____

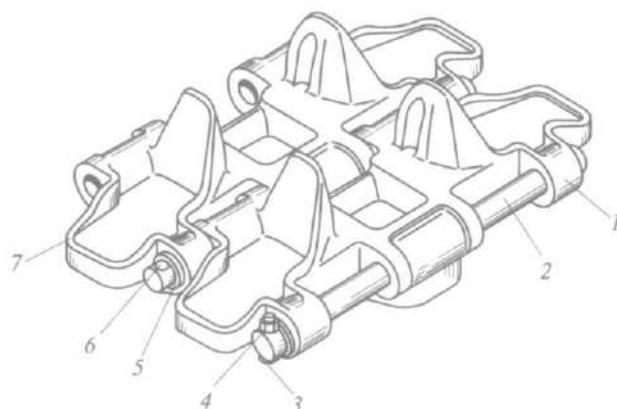
Направляющие колеса обеспечивают _____

Они классифицируются: _____

5. Напишите устройство направляющего колеса гусеничного трактора.

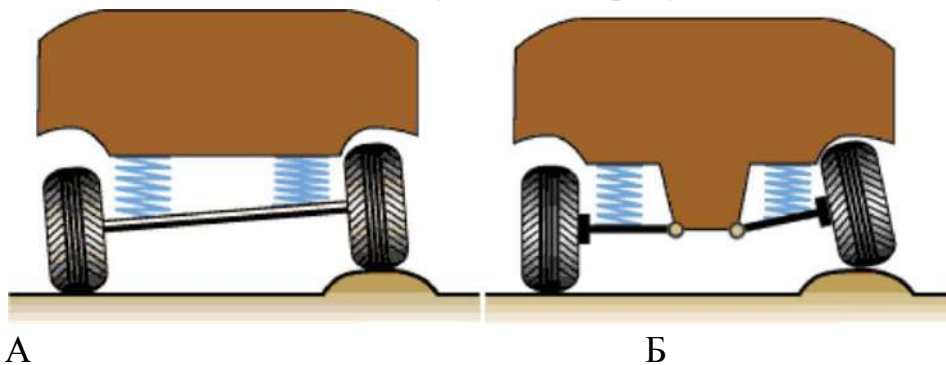


4. Закончите предложение и напишите устройство гусеничной цепи.
Гусеничная цепь передает



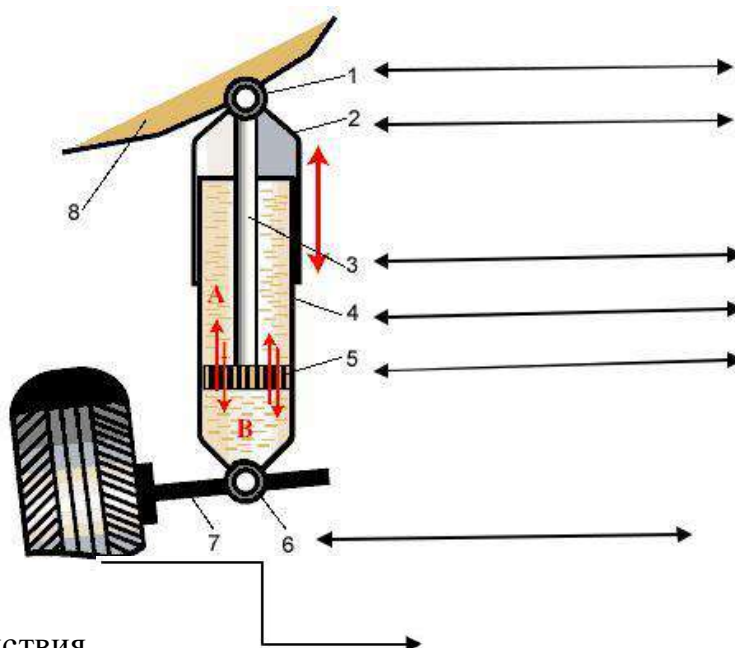
4. Что называют подвеской
автомобиля? _____

16. Напишите, какая подвеска указана на рисунках?



5. Напишите назначение амортизатора _____

6. Подпишите основные элементы амортизатора



19. Опишите принцип действия амортизатора _____

Тестовые задания по разделам «Трансмиссия», «Ходовая часть»

1. Для чего предназначена трансмиссия автомобиля?

- а) для передачи крутящего момента на ведущие колеса;
- б) для изменения крутящего момента;
- в) для распределения крутящего момента между колесами в зависимости от нагрузки на них; г) для передачи крутящего момента с двигателя на ведущие колеса и изменения его по величине и направлению.

Эталон: г.

2. Дополните предложение:

Поперечное расположение валов коробки передач позволяет

- а) уменьшить длину коробки передач; б) уменьшить габаритные размеры автомобиля; в) осуществить реверс на все передачи; г) достичь всех перечисленных целей
- эталон: г

3. Для чего предназначено сцепление автомобиля?

Эталон-ответ: Сцепление автомобиля предназначено для кратковременного отсоединения двигателя от ведущих колес и плавного трогания с места.

4. Из каких частей состоит механизм сцепления автомобиля?

Эталон-ответ: Механизм сцепления автомобиля состоит из кожуха, ведущего и ведомого дисков, выжимных рычагов и нажимных пружин.

5. Какие бывают трансмиссии по принципу действия?

- а) механические, ступенчатые, комбинированные; б) механические, гидромеханические, комбинированные;
- в) механические, ступенчатые, гидромеханические, комбинированные.

Эталон: б.

6. Из каких сборочных единиц состоит карданная передача?

- а) из двух вилок, крестовины, шести подшипников; б) из двух вилок, крестовины, двух подшипников; в) из двух вилок, крестовины, четырех подшипников.

Эталон: в.

7. Какие полуоси применяются на автомобилях средней и повышенной грузоподъемности?

- а) полунагруженные; б) полностью нагруженные; в) разгруженные.

Эталон: в.

8. Каким должен быть угол развала управляемых колес автомобиля?

- а) $0-5^\circ$; б) $0-4^\circ$; в) $0-3^\circ$; г) $0-2^\circ$.

Эталон: в.

9. В каких пределах должна быть сходимость управляемых колес автомобиля?

- а) 15-20 мм;
- б) 4-12 мм;
- в) 2-12 мм;
- г) 6-12 мм.

Эталон: г.

10. Какие бывают шины по форме профиля?

- а) обычного профиля, низкопрофильные, бескамерные, широкопрофильные; б) обычного профиля, низкопрофильные, камерные, бескамерные, широкопрофильные; в) обычного профиля, низкопрофильные, широкопрофильные, арочные.

Эталон: б.

11. Что понимается под дорожным просветом?

- а) расстояние от поверхности почвы до дна коробки передач; б) расстояние от поверхности почвы до дна коробки маховика;
- в) расстояние от поверхности почвы до нижних точек переднего и заднего мостов.

Эталон: в.

Раздел № Системы управления. Рулевое управление.

1. Закончите предложение: «Рулевое управление предназначено для

2. Для чего служит рулевой механизм? _

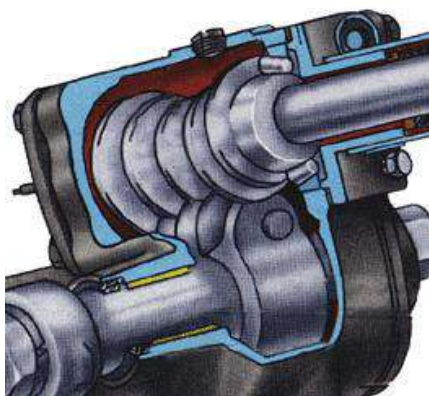
3. Перечислите типы рулевых механизмов:

а) _____

б) _____

в) _____

4. Как называется этот механизм ? Напишите его устройство _____



5. Как называется этот механизм? Напишите его устройство _____



5. Перечислите устройство рулевого управления с гидроусилителем _____

6. Как и где прикреплена колонка рулевого управления? _____

Тормозная система

1. Напишите назначение тормозной системы _____

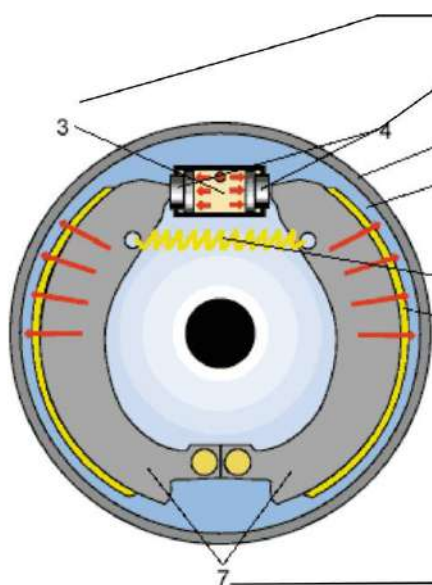
2. Перечислите виды тормозных систем и для чего нужна каждая: _____

3. Что такое тормозной механизм? Перечислите их виды. _____

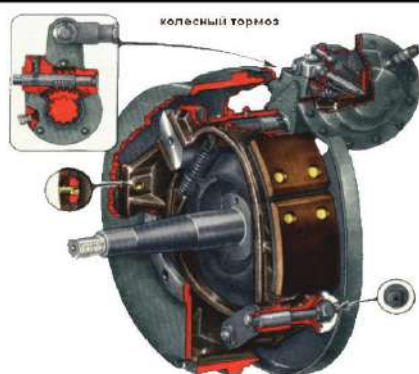
4. Какие тормозные механизмы используют в стояночной системе? _____

5. Как называется этот механизм? _____

Напишите его устройство _____



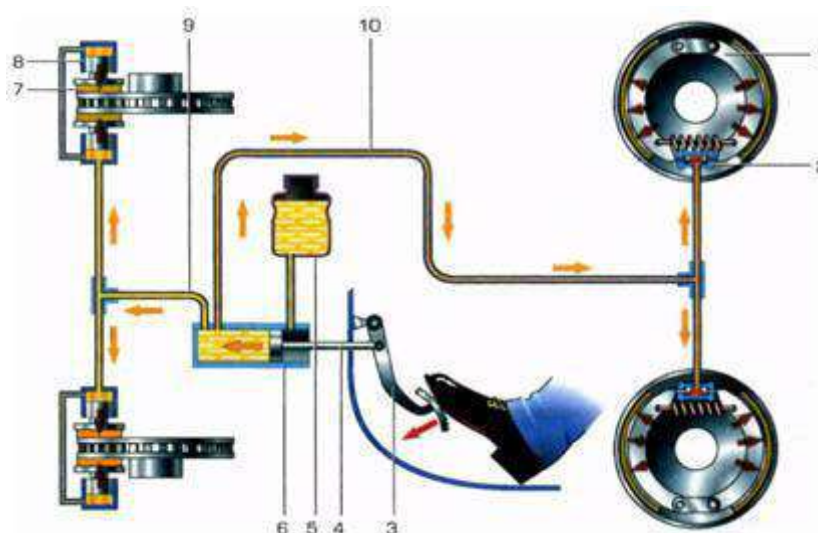
6. Какой колесный тормоз изображен на рисунке? Напишите его устройство _____



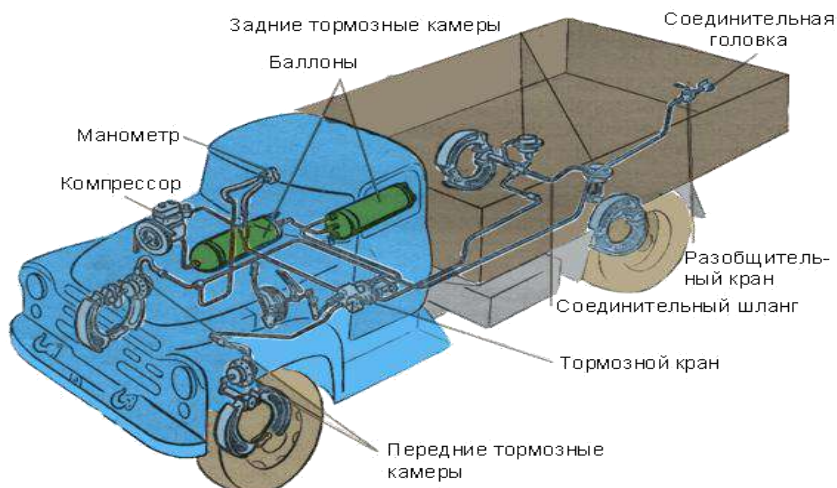
7. Напишите назначение привода тормозов _____

8. Перечислите виды приводов. Где используется каждая? _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

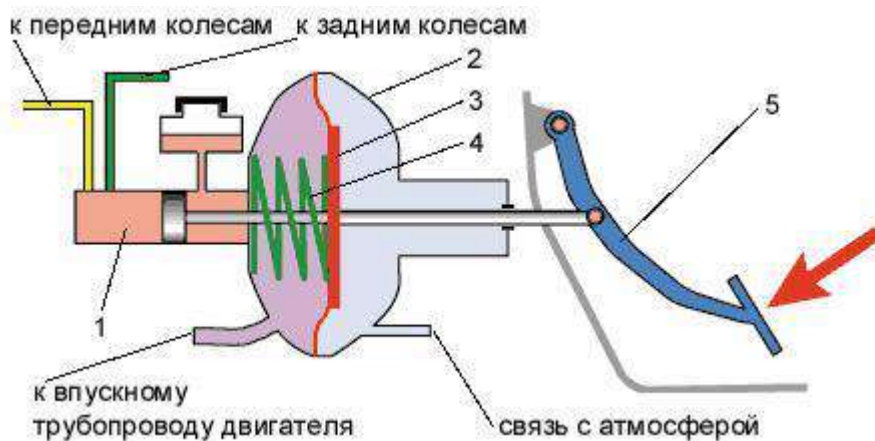
9. С каким приводом тормозная система указана на рисунке? Напишите схему работы. _____
- _____



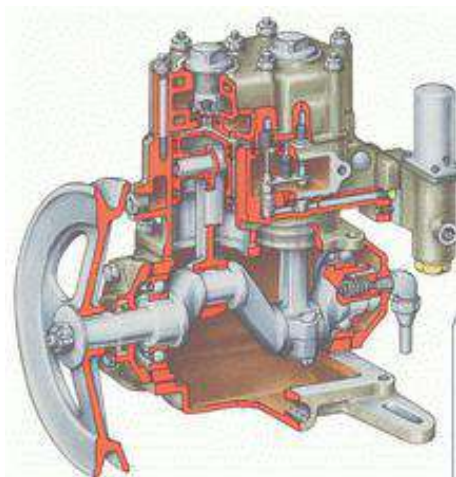
10. С каким приводом тормозная система указана на рисунке? _____
- _____
- _____



11. Что указано на рисунке? Напишите назначение, устройство и принцип работы _____



12. Как называется этот механизм? В какой тормозной системе он устанавливается? _____



13. Напишите назначение регулятора давления в пневмосистеме. При каком давлении он срабатывает? _____

14. Что такое тормозной кран? Где он устанавливается? _____

15. Для чего служит вспомогательная тормозная система? _____

16. Какие преимущества имеет многоконтурный тормозной привод по сравнению с одноконтурным? _____

Раздел №6 Кузов. Прицепы.

Кузов автомобиля

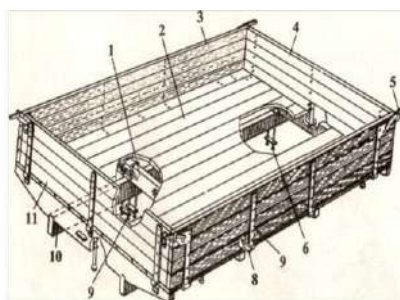
1. Что представляет собой кабина грузового автомобиля? Из каких основных частей она состоит? _____

2. Что включает в себя оперение автомобиля? _____

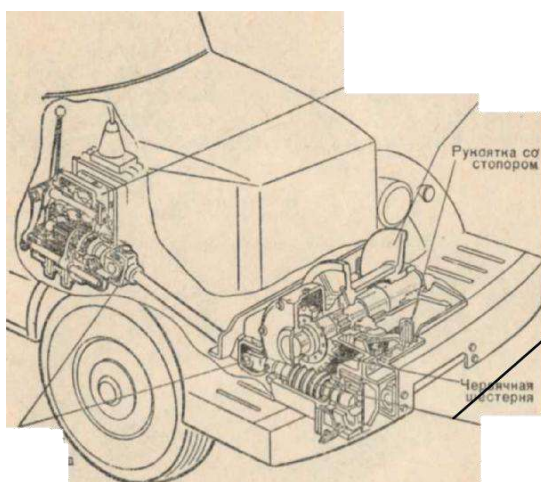
3. Напишите устройство для очистки и обмыва ветрового стекла _____

4. Какие платформы устанавливают на грузовых автомобилях? _____

5. Какая платформа указана на рисунке? Напишите ее устройство. _____



- 63



10. Что называют прицепом автомобиля? Напишите его устройство _____

11. Имеет ли полуприцеп поворотное приспособление? С помощью чего осуществляется поворот? _____

12. Для чего применяют прицеп - роспуск? _____

Тестовые задания по разделам «Управление автомобилем», «Кузов. Прицепы»

1. При каких неисправностях рулевого управления запрещена эксплуатация автомобиля?

- а) «заедание» рулевого управления; б) люфт рулевого колеса больше допустимого;
- в) большой износ деталей рулевого управления; г) ослабление креплений и нарушение шплинтовки;
- д) при всех перечисленных неисправностях.

Эталон: д.

2. По какой причине происходит неполное торможение автомобиля?

- а) из-за негерметичности пневматического привода; б) из-за нарушения регулировок тормозных механизмов; в) из-за замасливания и износа фрикционных накладок;
- г) при наличии любой из перечисленных неисправностей.

Эталон: г.

3. В результате чего увеличивается люфт рулевого колеса?

- а) увеличения зазоров в подшипниках ступиц направляющих колес; б) увеличения зазора в рулевых тягах; в) ослабления корпуса рулевого механизма;
- г) недостатка масла в рулевом механизме с гидроусилителем;
- д) в результате всех перечисленных неисправностей.

Эталон: д.

4. Какой тип тормозов имеет автомобиль КамАЗ-5320?

- а) дисковый; б) колодочный;
- в) дисковый и колодочный.

Эталон:

5. Для чего предназначена тормозная система автомобиля?

Эталон-ответ: Тормозная система автомобиля предназначена для эффективного управления процессом замедления его движения и предотвращения возникновения дорожно-транспортных происшествий.

6. Какие бывают приводы тормозных систем современных автомобилей?

а) гидравлические; б) пневматические; в) механические; г) другие.

Эталон: а и б.

7. Каким должен быть люфт рулевого колеса автомобиля ЗИЛ-130?

а) 15°; б) 10°; в) 20°; г) 12°.

Эталон: а.

8. В каком случае работает гидроусилитель рулевого управления?

а) при прямолинейном движении автомобиля; б) при небольших сопротивлениях повороту; в) при больших сопротивлениях повороту.

Эталон: б.

9. Какой привод тормозов применяется в автомобиле КамАЗ?

а) механический; б) гидравлический; в) пневматический.

Эталон: в.

10. Дополните предложение:

Прицепы могут быть,.....,..... .

а) одноосными; б) одно-, двух- и многоосными;
в) двух- и многоосными;
г) одно- и многоосными.

Эталон: б.

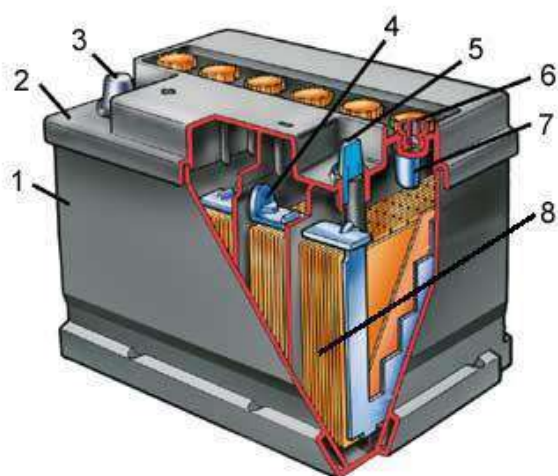
Раздел №7 Электрооборудование автомобилей и тракторов. Электрооборудование автомобилей и тракторов.

1. Для чего применяют электрическую энергию на автомобилях и тракторах?

2. Что такое «источники» электрической энергии? Перечислите их.

3. Что такое «потребители» электрической энергии? Перечислите их.

4. Что указано на рисунке? Напишите устройство.



5. Что такое емкость аккумулятора? В чем измеряется? _____

6. Напишите назначение сепараторов и материалы их изготовления. _____

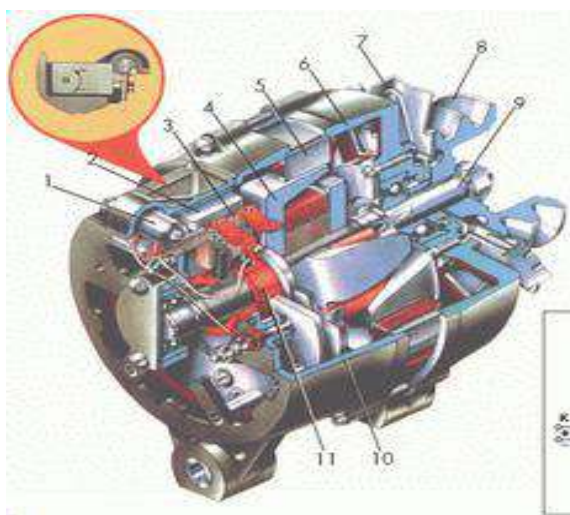
7. Для чего в пробках делают вентиляционное отверстие? _____

8. Расшифруйте марку АБ: **6СТ-90ЭМ:**

9. Назовите техническую жидкость, заливающуюся в АБ? Как ее приготовить?

10. Какая должна быть средняя плотность электролита и чем ее проверяют?

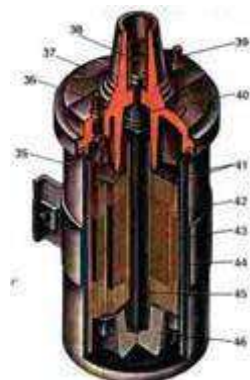
11. Что указано на рисунке? Это источник или потребитель? _____



12. Напишите три основные части генератора: _____

13. Чем создается магнитное поле в генераторе? _____

19. Как называется этот узел системы зажигания? Для чего он предназначен?



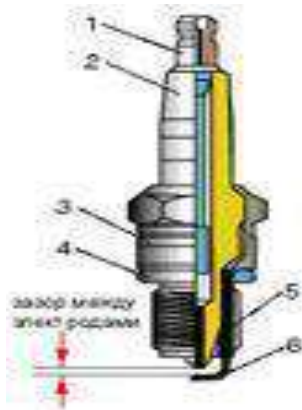
20. Чем заполнено пространство между обмотками и корпусом катушки зажигания?

21. Напишите назначение прерывателя - распределителя _____

22. Как называется эта деталь прерывателя - распределителя?
Напишите устройство.

23. На что влияет выбор оптимального угла опережения зажигания? ____

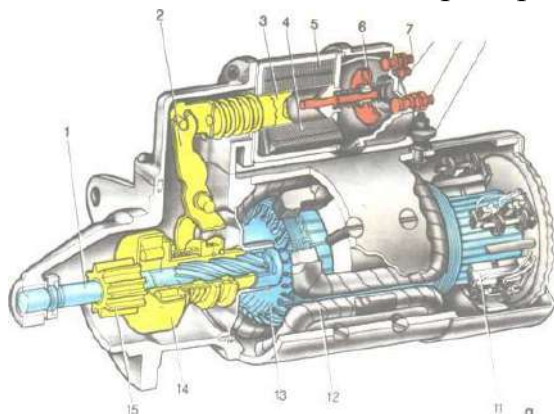
24. Напишите назначение и устройство этого узла системы зажигания.



25. Чем отличается контактно- транзисторная система зажигания от батарейной?

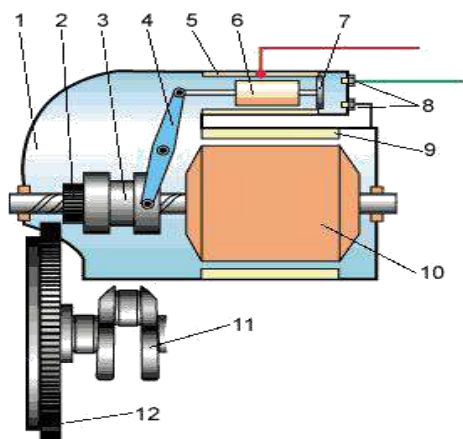
26. Напишите схему работы контактно- транзисторной системы зажигания (используя рисунок на стр. 160 Учебник Тракторы и автомобили)

27. Как называется этот прибор? Напишите его назначение.



28. Напишите основные детали стартера: _____

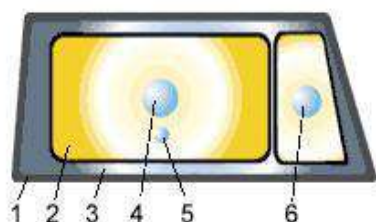
29. По рисунку опишите схему работы стартера _____



30. Для чего предназначена муфта свободного хода? _____

31. Что относят к приборам освещения? _____

32. Напишите устройство блок- фары



33. Напишите назначение КИП (контрольно - измерительных приборов).

Перечислите их _____

34. Как работает датчик указателя давления масла? _____

35. Для чего служат аварийные сигнализаторы? Где устанавливаются их датчики?

36. Напишите назначение предохранителей в электрооборудовании. На какой ток рассчитан термобиметаллический предохранитель? _____

37. Какие потребители электрической энергии подключаются к АБ, а какие к генератору? _____

Тестовые задания по разделу «Электрооборудование».

1. Какой процесс происходит в аккумуляторе?

- а) химическая энергия преобразуется в электрическую;
- б) электрическая энергия преобразуется в химическую;
- в) электрическая энергия преобразуется в химическую, а химическая - в электрическую.

Эталон: в.

2. Каковы причины возникновения короткого замыкания пластин аккумуляторной батареи?

Ответ-эталон: разрушение сепараторов; выпадение большого слоя осадка.

3. Каким должен быть уровень электролита в аккумуляторной батарее?

- а) выше пластин на 10-20 мм; б) выше пластин на 10-15 мм; в) выше на 20-25 мм; г) выше пластин на 8-12 мм.

Эталон: б.

4. Напишите маркировку свечи A11HT

5. Чем больше аккумуляторная батарея заряжена, тем...

- А) больше воды и серной кислоты содержится в ней
- В) меньше воды и серной кислоты содержится в ней
- С) больше воды и меньше серной кислоты содержится в ней
- Д) меньше воды и больше серной кислоты содержится в ней

Эталон : (d)

6. Электролит полностью заряженной аккумуляторной батареи имеет плотность около...

- A) 1,0 г / см²
- B) 1,1 г / см²
- C) 1,2 г / см²
- D) 1,3 г / см²

Эталон : (d)

7. Какой металл нашел наибольшее распространение при изготовлении аккумуляторных батарей, устанавливаемых на современных автомобилях?

- A) Сталь
- B) Свинец
- C) Медь
- D) Алюминий

Эталон : (b)

8. Единицей измерения мощности аккумуляторной батареи является...

- A) кВт/ч
- B) А·ч
- C) кВт
- D) А

Эталон : (b)

9. Какой процесс происходит в аккумуляторе?

- а) химическая энергия преобразуется в электрическую;
- б) электрическая энергия преобразуется в химическую;
- в) электрическая энергия преобразуется в химическую, а химическая - в электрическую.

Эталон: в.

10. Каковы причины возникновения короткого замыкания пластин аккумуляторной батареи?

Ответ-эталон: разрушение сепараторов; выпадение большого слоя осадка.

11. Каким должен быть уровень электролита в аккумуляторной батарее?

- а) выше пластин на 10-20 мм;
б) выше пластин на 10-15 мм;
в) выше на 20-25 мм; г) выше пластин на 8-12 мм.

Эталон: б.

12. Укажите назначение электрических стартеров а)
превращает электрическую энергию в химическую
б) для пуска двигателя в) преобразует переменный
ток в постоянный

Эталон : б

13. Где установлен датчик температуры охлаждающей жидкости? _____

14. Перечислите все контрольно- измерительные приборы,
которые устанавливаются на автомобиле

Вопросы для дифференцированного зачета по курсу

«Устройство автомобилей и тракторов»

1. Классификация и общее устройство автомобиля
2. Классификация и общее устройство тракторов
3. Основы работы и конструкция двигателя внутреннего сгорания.
4. Кривошипно - шатунный механизм
5. Газораспределительный механизм
6. Системы охлаждения и смазочная система
7. Система питания бензинового двигателя
8. Система питания дизельного двигателя
9. Общее устройство трансмиссии и сцепление автомобиля
10. Общее устройство трансмиссии и сцепление трактора
11. Коробки передач, раздаточная коробка, карданная передача 12. Коробки передач, раздаточная коробка, карданная передача тракторов
13. Ведущие мосты автомобилей и тракторов 14. Ходовая часть и подвеска автомобиля и трактора
15. Рулевое управление и тормозная система трактора и автомобиля
16. Кузов. Оборудование. Прицепы.
17. Электрооборудование. Источники электрической энергии
18. Системы зажигания автомобилей
19. Стартер. Звуковой сигнал
20. КИП и приборы освещения и сигнализации.

Оглавление

Пояснительная записка	2
Раздел №1 Общие сведения	
1. Классификация и общее устройство автомобиля и трактора.....	3
Раздел №2 Двигатель	
2. Основы работы и конструкции	8
3. Кривошипно- шатунный механизм.....	13
4. Газораспределительный механизм.....	16
5. Система охлаждения.....	17
6. Система смазки.....	20
7. Система питания бензинового двигателя.....	23
8. Система питания дизельного двигателя.....	27
9. Тестовые задания по теме «Двигатель».....	32
Раздел №3 Трансмиссия	
10. Общее устройство трансмиссии.....	37
11. Сцепление	38
12. Коробки передач и карданная передача.....	40
13. Ведущие мосты.....	44
Раздел №4 Ходовая часть	
14. Ходовая часть.....	48
15. Тестовые задания по разделам «Трансмиссия», Ходовая час.....	53
Раздел №5 Системы управления	
16. Рулевое управление.....	55
17. Тормозная система.....	56
Раздел №6 Кузов. Прицепы	
18. Кузов. Прицепы.....	62
19. Тестовые задания по разделам «Системы управления», «Кузов. Прицепы».....	65
Раздел №7 Электрооборудование	
20. Электрооборудование автомобилей и тракторов.....	67
21. Тестовые задания по теме «Электрооборудование».....	78
22. Вопросы для дифференцированного зачета по курсу «Устройство автомобиля».....	81
23. СПИСОК использованной литературы	82