

Министерство образования и науки Российской Федерации

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Филиал в г. Усть-Илимске



ТВЕРЖДАЮ

Директор

В. Березовская

«21» июне 2017 г.

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА  
по специальности

**09.02.04 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ (ПО ОТРАСЛЯМ)**

Технический профиль подготовки  
Наименование квалификация (базовой подготовки)  
**Техник по информационным системам**  
форма подготовки – очная

Усть-Илимск 2017

Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) (базовый уровень подготовки).

Организации-разработчики:

Филиал ФГБОУ ВО «БГУ» в г. Усть-Илимске.

Индивидуальный предприниматель «Мустафин Р.С.», сведения об основном виде деятельности: 62.02 Деятельность консультативная и работы в области компьютерных технологий, сведения о дополнительных видах деятельности:

62.01 Разработка компьютерного программного обеспечения;

62.09 Деятельность, связанная с использованием вычислительной техники и информационных технологий;

63.11 Деятельность по обработке данных, предоставление услуг по размещению информации и связанная с этим деятельность;

63.11.1 Деятельность по созданию и использованию баз данных и информационных ресурсов;

95.11 Ремонт компьютеров и периферийного оборудования;

согласно выписке из Единого государственного реестра об индивидуальных предпринимателях № ИЭ9965-17-1034415 от 05.07.2017.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	4
1.1. Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) .....	4
1.2. Нормативные документы для разработки ППССЗ по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).....	4
1.3. Общая характеристика программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).....	5
1.3.1. Цель (миссия) ППССЗ .....	5
1.3.2. Срок освоения ППССЗ .....	5
1.3.3. Трудоемкость ППССЗ .....	5
1.4. Требования к абитуриенту .....	5
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ППССЗ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 09.02.04 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ (ПО ОТРАСЛЯМ).....	7
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника .....	7
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника .....	7
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника .....	7
2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника .....	7
3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДАННОЙ ППССЗ .....	9
4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ППССЗ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.02.04 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ (ПО ОТРАСЛЯМ).....	11
4.1. Календарный учебный план .....	11
4.2. План учебного процесса .....	11
4.3. Общая характеристика аннотаций программ учебных дисциплин .....	11
4.4. Аннотации программ практик.....	60
5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ППССЗ .....	63
5.1. Кадровое обеспечение .....	63
5.2. Материально-техническое обеспечение .....	63
5.3. Информационно-библиотечное обеспечение .....	63
6. ХАРАКТЕРИСТИКИ СРЕДЫ ОРГАНИЗАЦИИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ (СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ) КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ .....	66
7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ППССЗ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).....	68
7.1. Текущий контроль знаний и промежуточная аттестация .....	68
7.2. Итоговая государственная аттестация выпускников ППССЗ по направлению подготовки 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).....	68

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1. Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)**

Программа подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) (базовый уровень подготовки) реализуется филиалом ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет» в г. Усть-Илимске и представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки среднего профессионального образования (ФГОС СПО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 525 от 03 июня 2014 года, Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 07.06.2012 № 24480, а также с учетом рекомендованной примерной программы подготовки специалистов среднего звена.

ППССЗ по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

### **1.2. Нормативные документы для разработки ППССЗ по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)**

Нормативную правовую базу разработки ППССЗ по специальности **09.02.04 Информационные системы (по отраслям)** составляют:

– Федеральный закон Российской Федерации: «Об образовании в Российской Федерации» (от 26 декабря 2012 года № 273);

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 14 июня 2013 г. №464 г. Москва «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 22 января 2014 г. №31 г. Москва «О внесении изменения в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013г. № 464»;

– Приказ от 18 апреля 2013 г. № 291 г. Москва «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования»;

– Приказ от 16 августа 2013 г. № 968 г. Москва «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ от 31 января 2014 г. № 74 «О внесении изменений в порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. № 968»

### 1.3. Общая характеристика программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

#### 1.3.1. Цель (миссия) ППССЗ

Целью разработки ППССЗ по направлению 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) является методическое обеспечение реализации ФГОС СПО по данному направлению подготовки и на этой основе развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

#### 1.3.2. Срок освоения ППССЗ

Нормативные сроки освоения программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) при очной форме получения образования и присваиваемая квалификация приводятся в таблице 1.

Таблица 1

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации базовой подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения
Основное общее образование	Техник по информационным системам	3 года 10 месяцев

#### 1.3.3. Трудоемкость ППССЗ

Трудоемкость ППССЗ на базе основного общего образования по направлению 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) базовой подготовки при очной форме получения образования представлена в таблице 2.

Таблица 2

Обучение по учебным циклам	123 нед.
Учебная практика	25 нед.
Производственная практика (по профилю специальности)	
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.
Промежуточная аттестация	7 нед.
Государственная (итоговая аттестация)	6 нед.
Каникулярное время	34 нед.
Итого	199 нед.

### 1.4. Требования к абитуриенту

Лица, поступающие на обучение, должны иметь документ о получении:

- аттестат о среднем (полном) общем образовании;
- аттестат об основном общем образовании;
- диплом о начальном профессиональном образовании с указанием о полученном уровне общего образования и оценками по дисциплинам базисного учебного плана общеобразовательных учреждений;
- документ об образовании более высокого уровня.

Прием граждан для получения среднего профессионального образования по направлению 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) осуществляется на конкурсной основе по заявлениям лиц в соответствии с результатами вступительных испытаний, проводимых образовательным учреждением самостоятельно с целью определения возможности поступающих освоить ППССЗ:

- русский язык;
- математика.

Образовательное учреждение может в качестве вступительных испытаний учитывать результаты государственной (итоговой) аттестации обучающихся, освоивших образовательные программы основного общего образования, проводимой экзаменационными комиссиями, создаваемыми органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющими управление в сфере образования.

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ПССЗ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)**

### **2.1. Область профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности выпускников:

- создание и эксплуатация информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления коммерческих компаний и бюджетных учреждений;
- анализ требований к информационным системам и бизнес приложениям;
- совокупность методов и средств разработки информационных систем и бизнес-приложений;
- реализация проектных спецификаций и архитектуры бизнес-приложения;
- регламенты модификаций, оптимизаций и развития информационных систем.

### **2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника**

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- программы и программные компоненты бизнес-приложений;
- языки и системы программирования бизнес-приложений;
- инструментальные средства для документирования;
- описания и моделирования информационных и коммуникационных процессов в информационных системах;
- инструментальные средства управления проектами;
- стандарты и методы организации управления, учета и отчетности на предприятиях;
- стандарты и методы организации управления, учета и отчетности на предприятиях;
- первичные трудовые коллективы.

### **2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника**

Техник по информационным системам готовится к следующим видам деятельности:

- эксплуатация и модификация информационных систем;
- участие в разработке информационных систем;
- выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

### **2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника**

В области эксплуатация и модификация информационных систем техник по информационным системам должен:

- осуществлять сопровождение информационной системы, настройку под конкретного пользователя, согласно технической документации;
- поддерживать документацию в актуальном состоянии;
- принимать решение о расширении функциональности информационной системы, о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге;
- идентифицировать технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации системы;
- производить документирование на этапе сопровождения;
- осуществлять сохранение и восстановление базы данных информационной системы;
- составлять планы резервного копирования, определять интервал резервного копи-

рования;

- организовывать разноуровневый доступ пользователей информационной системы в рамках своей компетенции;
- манипулировать данными с использованием языка запросов баз данных, определять ограничения целостности данных;
- выделять жизненные циклы проектирования компьютерных систем;
- использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации;
- строить архитектурную схему организации;
- проводить анализ предметной области;
- осуществлять выбор модели построения информационной системы и программных средств;
- оформлять программную и техническую документацию с использованием стандартов оформления программной документации;
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- применять документацию систем качества;
- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.

В области участия в разработке информационных систем техник по информационным системам должен:

- осуществлять математическую и информационную постановку задач при обработке информации, использовать алгоритмы при обработке информации для различных приложений;
- уметь решать прикладные вопросы интеллектуальных систем, экспертных систем реального времени;
- использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ, разрабатывать графический интерфейс приложения;
- создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи, выполнять управление проектом с использованием инструментальных средств.



### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДАННОЙ ППСЗ

Результаты освоения ППСЗ определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, то есть его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Техник должен обладать общими компетенциями, представленными в таблице 3.

Таблица 3

#### Общие компетенции

Код	Наименование общих компетенций
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.

Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности, представленными в таблице 4.

Таблица 4

#### Основные виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции

Код	Наименование видов профессиональной деятельности и профессиональных компетенций
ВПД 1	Эксплуатация и модификация информационных систем
ПК 1.1.	Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы
ПК 1.2.	Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.
ПК 1.3.	Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в

	соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.
ПК 1.4.	Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.
ПК 1.5.	Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы
ПК 1.6.	Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.
ПК 1.7.	Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результат работ.
ПК 1.8.	Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы
ПК 1.9.	Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.
ПК 1.10.	Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.
ВПД 2	Участие в разработке информационных систем
ПК 2.1.	Участвовать в разработке технического задания
ПК 2.2.	Программировать в соответствии с требованиями технического задания.
ПК 2.3.	Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.
ПК 2.4.	Формировать отчетную документацию по результатам работ
ПК 2.5.	Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами
ПК 2.6.	Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.
ВПД 3	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

## **4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ППССЗ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.02.04 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ (ПО ОТРАСЛЯМ)**

В соответствии с гл. III Типового положения об образовательном учреждении СПО и ФГОС СПО по направлению подготовки 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ППССЗ регламентируется:

- учебным планом;
- рабочими программами дисциплин и профессиональных модулей;
- материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся;
- программами учебных и производственных практик;
- годовым календарным учебным графиком;
- методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

### **4.1. Календарный учебный план**

Приложение 1.

### **4.2. План учебного процесса**

Приложение 2.

### **4.3. Общая характеристика аннотаций программ учебных дисциплин (на базе 9 классов)**

#### **Общеобразовательная подготовка**

#### **Дисциплина ОУД.01 «РУССКИЙ ЯЗЫК»**

#### **Цель изучения дисциплины:**

- Формирование представления о русском языке как духовной, нравственной и культурной ценности народа;
- осознание национального своеобразия русского языка;
- овладение культурой межнационального общения;
- развитие и совершенствование способности к речевому взаимодействию и социальной адаптации; информационных умений и навыков; навыков самоорганизации и саморазвития; готовности к трудовой деятельности, осознанному выбору профессии;
- освоение знаний о русском языке как многофункциональной знаковой системе и общественном явлении; языковой норме и ее разновидностях; нормах речевого поведения в различных сферах общения;
- овладение умениями опознавать, анализировать, классифицировать языковые факты, оценивать их с точки зрения нормативности; различать функциональные разновидности языка и моделировать речевое поведение в соответствии с задачами общения;
- применение полученных знаний и умений в собственной речевой практике;
- повышение уровня речевой культуры, орфографической и пунктуационной грамотности.

**Содержание дисциплины:** Язык как средство общения и форма существования на-

циональной культуры. Язык и общество. Язык как развивающееся явление. Язык как система. Основные уровни языка. Русский язык в современном мире. Язык и культура. Отражение в русском языке материальной и духовной культуры русского и других народов. Понятие о русском литературном языке и языковой норме. Значение русского языка при освоении специальности.

**Формируемые компетенции:** личностные, предметные, метапредметные.

**Продолжительность обучения:** 39 недель, 113 часов, в том числе: обязательная аудиторная учебная нагрузка 78 часов. Самостоятельная работа обучающегося 35 часов.

**Текущий контроль:** устный опрос, практические занятия, тестирование, а также выполнения обучающимися сообщений, контрольной работы.

**Итоговый контроль:** дифференцированный зачет и экзамен.

**Основные источники:**

1. Агеносов В.В., Русская литература 20 века в 2-частях. 11 класс. Учебник для общеобразовательных заведений, М.: Дрофа, 2015.

2. Архангельский А.Н., Русская литература XIX века в 2-х частях, 10 класс. Учебник для общеобразовательных заведений. – М.: Дрофа, 2015.

3. Греков В.Ф., Крючков С.Е., Чешко Л.А. Русский язык.10-11 классы / В.Ф. Греков, С.Е. Крючков, Л.А. Чешко. – М.: Просвещение, 2012. – 368 с.

4. Баранов М. Т. Школьный орфографический словарь русского языка. М., 2016. – 256 с.

## **Дисциплина ОУД.02 «ЛИТЕРАТУРА»**

**Цель изучения дисциплины:**

– Освоение знаний о современном состоянии развития литературы и методах литературы как науки;

– знакомство с наиболее важными идеями и достижениями русской литературы, оказавшими определяющее влияние на развитие мировой литературы и культуры;

– овладение умениями применять полученные знания для объяснения явлений окружающего мира, восприятия информации литературного и общекультурного содержания, получаемой из СМИ, ресурсов Интернета, специальной и научно-популярной литературы;

– развитие интеллектуальных, творческих способностей и критического мышления в ходе проведения простейших наблюдений и исследований, анализа явлений, восприятия и интерпретации литературной и общекультурной информации;

– воспитание убежденности в возможности познания законов развития общества и использования достижений русской литературы для развития цивилизации и повышения качества жизни;

– применение знаний по литературе в профессиональной деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности.

**Содержание дисциплины:** Общая характеристика русской классической литературы XIX в. Значение в развитии общества и в жизни человека. Общее понятие об историко-литературном процессе. Своеобразие русской литературной критики второй половины XIX в. Расцвет критического реализма. Язык как средство общения и форма существования национальной культуры.

**Формируемые компетенции:** личностные, предметные, метапредметные.

**Продолжительность обучения:** 39 недель, 152 часа, в том числе: обязательная аудиторная учебная нагрузка 117 часов. Самостоятельная работа обучающегося 35 часов.

**Текущий контроль:** устный опрос, практические занятия, тестирование, а также выполнения обучающимися сообщений, контрольной работы.

**Итоговый контроль:** зачет и дифференцированный зачет.

**Основные источники:**

1. Литература. 11 класс: Учебник. В 2 ч. Ч. 1.– 18 изд. – Смирнова Л.А., Михайлов О.Н., Турков А.М. / Под ред. В.П. Журавлева. – М.: Просвещение, 2013. – 399 с.
2. Литература. 11 класс: Учебник. В 2 ч. Ч. 2.– 18 изд. – Чалмаев В.А., Михайлов О.Н., Павловский А.И. / Под ред. В.П. Журавлева. – М.: Просвещение, 2013. – 445 с.
3. Новейшая хрестоматия по литературе: 10 класс. – М.: Эксмо, 2013. – 640 с. – (Новейшие хрестоматии).

### **ОУД.03** **«ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»**

**Цель изучения дисциплины:** Развитие иноязычной коммуникативной компетенции: речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной, учебно-познавательной.

**Требования к предметным результатам освоения базового курса иностранного языка должны отражать:**

- 1) сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации, как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире;
- 2) владение знаниями о социокультурной специфике страны/стран изучаемого языка и умение строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике; умение выделять общее и различное в культуре родной страны и страны/стран изучаемого языка;
- 3) достижение порогового уровня владения иностранным языком, позволяющего выпускникам общаться в устной и письменной формах, как с носителями изучаемого иностранного языка, так и с представителями других стран, использующими данный язык как средство общения;
- 4) сформированность умения использовать иностранный язык как средство для получения информации из иноязычных источников в образовательных и самообразовательных целях.

**Содержание дисциплины:**

Фонетический строй английского языка. Правила чтения. Грамматика: Особенности структуры английского предложения. Глагол to be. Множественное число имен существительных. Глагол to have. Английский оборот. Личные местоимения. Числительные. Простое настоящее время: Present Simple. Простое прошедшее время: Past Simple. Простое будущее время: Future Simple. Степени сравнения прилагательных и наречий. Артикли. Модальные глаголы.

Лексические темы: About myself (О себе). My family (Моя семья). My friend (Мой друг). My working day (Мой день). My last day off (Мои прошлые выходные). My future holiday (Моя будущие каникулы). Russia (Россия). The United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland (Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии). The United States (Соединенные Штаты Америки).

**Формируемые компетенции:** личностные, метапредметные, предметные.

**Продолжительность обучения:** 187 ч., из них 39 ч. теоретическое обучение, 79 ч. практических занятий, 70 ч. самостоятельная работа студентов.

**Методы обучения и тренировки навыков:** Традиционные и коммуникативные

**Текущий контроль:** устный опрос, контрольные работы, промежуточная аттестация, практические занятия. Премияльные баллы: рефераты, доклады, участие в олимпиадах и конференциях.

**Итоговый контроль:** защита контрольных работ, дифференцированный зачет.

**Основные источники:**

1. 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.
2. Качалова К.Н., Израилевич Е.Е. Практическая грамматика английского языка с уп-

## **Дисциплина ОУД.04 «МАТЕМАТИКА»**

### **Цель изучения дисциплины:**

- обеспечение сформированности представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики;
- обеспечение сформированности логического, алгоритмического и математического мышления;
- обеспечение сформированности умений применять полученные знания при решении различных задач;
- обеспечение сформированности представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

### **Требования к предметным результатам освоения базового курса должны отражать:**

- 1) сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
- 2) сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
- 3) владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- 4) владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;
- 5) сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;
- 6) владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
- 7) сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;
- 8) владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

### **Содержание дисциплины:**

Введение. Действительные числа. Приближенные вычисления. Комплексные числа. Корень  $n$ -й степени. Иррациональные уравнения и неравенства. Степени. Логарифмы. Показательная функция, ее свойства и график. Логарифмическая функция, ее свойства и график. Показательные уравнения и неравенства. Логарифмические уравнения и неравенства. Взаимное расположение прямых в пространстве. Параллельность прямых и плоскостей. Перпендикулярность прямых и плоскостей. Признак перпендикулярности плоскостей. Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах Углы между прямыми и плоскостями. Углы и вращательное движение. Тригонометрические операции. Преобразование тригономет-

рических выражений. Тригонометрические функции. Тригонометрические уравнения. Правила комбинаторики. Основные понятия комбинаторики. Размещения, перестановки, сочетания. Формула бинома Ньютона. Понятие вектора в пространстве. Действия над векторами. Компланарные векторы. Правило параллелепипеда. Разложение вектора по трем некопланарным векторам. Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора. Связь между координатами векторов и координатами точек. Простейшие геометрические задачи. Скалярное произведение векторов. Уравнения прямой и плоскости. Схема исследования функции. Преобразование функций и действия над ними. Симметрия функций и преобразование графиков. Непрерывность функций. Понятие многогранника. Параллелепипед. Призма. Пирамида. Сечения многогранников. Правильные многогранники. Цилиндр. Конус. Шар и сфера. Их сечения. Последовательности. Понятие производной. Формулы дифференцирования. Производные элементарных функций. Применение производной к исследованию функций. Прикладные задачи. Первообразная. Определенный интеграл. Применение интеграла. Вероятность и ее свойства. Повторные испытания. Случайная величина. Элементы математической статистики. Равносильность уравнений. Основные приемы решения уравнений. Системы уравнений. Решение неравенств.

**Формируемые компетенции:** личностные, метапредметные, предметные.

**Продолжительность обучения:** 226 ч., из них 78 ч. теоретическое обучение, 78 ч. – практическая работа студентов, 70 ч. самостоятельная работа студентов.

**Методы обучения и тренировки навыков** лекции, семинары, математические диктанты, контрольные работы и индивидуальные домашние задания, создание презентаций, защита рефератов.

**Текущий контроль:** устный опрос, контрольные работы, промежуточная аттестация, практические занятия. Премияльные баллы: рефераты, доклады, участие в олимпиадах и конференциях.

**Итоговый контроль:** дифференцированный зачет, экзамен.

**Основные источники:**

1. Башмаков М. И. Математика: учебник для учреждений нач. и сред. проф. образования / М. И. Башмаков. – 7-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 256 с.
2. Башмаков М. И. Математика: учебник / М. И. Башмаков. – М.: КНОРУС, 2013. – 400 с. – (Начальное и среднее профессиональное образование).
3. Алимов Ш.А. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углубленный уровни). 10-11 классы. – М., 2014.
4. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа. Геометрия. Геометрия (базовый и углубленный уровни). 10-11 классы. – М., 2014.
5. Башмаков М.И. Математика. Электронный учеб.-метод. комплекс для студ. учреждений сред. проф. образования. – М., 2015.

## Дисциплина ОУД.05 «ИСТОРИЯ»

**Цель изучения базовой дисциплины:**

- формирование у молодого поколения исторических ориентиров самоидентификации в современном мире, гражданской идентичности личности;
- формирование понимания истории как процесса эволюции общества, цивилизации и истории как науки;
- усвоение интегративной системы знаний об истории человечества при особом внимании к месту и роли России во всемирно-историческом процессе;
- развитие способности у обучающихся осмысливать важнейшие исторические события, процессы и явления;

– формирование у обучающихся системы базовых национальных ценностей на основе осмысления общественного развития, осознания уникальности каждой личности, раскрывающейся полностью только в обществе и через общество;

– воспитание обучающихся в духе патриотизма, уважения к истории своего Отечества как единого многонационального государства, построенного на основе равенства всех народов России.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен 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.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

– проводить поиск исторической информации в источниках разного типа;

– критически 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;

– формулировать собственную позицию по обсуждаемым вопросам, используя для аргументации исторические сведения;

– представлять результаты изучения исторического материала, в формах конспекта, реферата, рецензии.

#### **Содержание базовой дисциплины:**

Введение в учебный курс «отечественная история». История как наука. Древнерусское государство. Киевская Русь: возникновение и развитие. Формирование единого русского государства. Становление самодержавия. Россия в начале нового времени. «Смутное время» Московского государства. Социально-экономические и политические преобразования в России в XVIII в. Россия в XIX веке. Общественная мысль и общественные движения в России в XIX веке.

Россия на рубеже XIX – XX вв. Революция и реформы в н. XX века. Россия в системе международных отношений на рубеже XIX-XX вв. Первая мировая война. Революция 1917 г. в России. Становление советского государства. Гражданская война. Советская Россия: модели социалистического строительства. Великая Отечественная война (1941-1945). Советский союз в послевоенный период. СССР в годы перестройки (1985-1991). Россия на современном этапе развития.

**Формируемые компетенции:** личностные, метапредметные, предметные.

**Продолжительность обучения:** 187 ч., из них 39 ч. теоретическое обучение, 78 ч. – практические работы, 70 ч. самостоятельная работа студентов.

**Методы обучения и тренировки навыков:** обучение осуществляется на основе словесных, наглядных и практических методов, с применением бесед, самостоятельной работы, ролевых и деловых игр.

**Текущий контроль:** в течение семестра.

**Итоговый контроль:** дифференцированный зачет.

**Основные источники:**



1. История. Конец XIX – начало XX века: учебник для 11 класса общеобразоват. учреждений. Базовый уровень. Загладин Н.В., Петров Ю.А.– М., 2014.

2. История: учебное пособие / Н.Н. Быкова, А.М. Курышов, А.А. Распопина, Т.А. Яковлева. – Иркутск: Изд-во БГУЭП, 2012.

3. Сахаров А.Н., Загладин Н.В. История с древнейших времен до конца XIX века: учебник для 10 класса общеобразоват. организаций. Базовый уровень. – М., 2014.

#### **Интернет-ресурсы:**

1. Материалы русской истории [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.magister.msk.ru/library/history/history1.htm>.

2. Библиотека электронных ресурсов Исторического факультета МГУ им. М.В.Ломоносова [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.hist.msu.ru/ER/index.html>.

3. Историк: общественно-политический журнал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.historicus.ru](http://www.historicus.ru).

### **Дисциплина ОУД.06 «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»**

**Цель изучения дисциплины:** развитие физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья; формирование устойчивых мотивов и потребностей в бережном отношении к собственному здоровью, в занятиях физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровительной деятельностью; овладение технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания, обогащение индивидуального опыта занятий специально-прикладными физическими упражнениями и базовыми видами спорта; овладение системой профессионально и жизненно значимых практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление физического и психического здоровья; освоение системы знаний о занятиях физической культурой, их роли и значении в формировании здорового образа жизни и социальных ориентаций; приобретение компетентности в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями.

#### **Содержание дисциплины:**

Программа дисциплины Физическая культура направлена на укрепление здоровья, повышение физического потенциала работоспособности обучающихся, на формирование у них жизненных, социальных и профессиональных мотиваций. Программа содержит практическую часть, которая предусматривает организацию учебно-методических и учебно-тренировочных занятий.

Содержание учебно-методических занятий обеспечивает: ознакомление обучающихся с основами валеологии; формирование установки на психическое и физическое здоровье; освоение методов профилактики профессиональных заболеваний; овладение приемами массажа и самомассажа, психорегулирующими упражнениями; знакомство с тестами, позволяющими самостоятельно анализировать состояние здоровья и профессиональной активности; овладение основными приемами неотложной доврачебной помощи. Темы учебно-методических занятий определяются по выбору из числа предложенных программой.

На учебно-методических занятиях преподаватель проводит консультации обучающихся, на которых по результатам тестирования помогает определить индивидуальную двигательную нагрузку с оздоровительной и профессиональной направленностью.

Учебно-тренировочные занятия содействуют развитию физических качеств, повышению уровня функциональных и двигательных способностей организма, укреплению здоровья обучающихся, а также предупреждению и профилактике профессиональных заболеваний.

**Формируемые компетенции:** личностные, метапредметные, предметные.

**Продолжительность обучения:** 187 ч., из них: 117 часов практических занятий, 70 ч. самостоятельная работа.

**Контроль:** Знания, умения и навыки студентов по физической культуре определяются оценками: «отлично», «хорошо» и «удовлетворительно» по двум разделам: методико-практическому и учебно-тренировочному.

Методические знания, методические умения и навыки оцениваются по уровню их усвоения и практического использования. Общая физическая, спортивно-техническая, профессионально-прикладная необходимыми умениями навыками оценивается по результатам выполнения контрольных упражнений и тестов.

**Итоговый контроль:** дифференцированный зачет.

#### **Основные источники**

1. Барчуков И.С. Физическая культура. – М., 2012.
2. Вайнер Э.Н. Валеология. – М., 2012.
3. Виленский М.Я. Физическая культура студента (Текст): учеб. Для ссузов: рек. М-вом образования РФ /ред.В.И. Ильинич. – М.: Гардарики, 2012. – 448 с.
4. Дмитриев А.А. Физическая культура в специальном образовании. – М., 2012.
5. Лях В.И., Зданевич А.А. Физическая культура 10-11 кл. – М., 2012.

### **Дисциплина ОУД.07**

#### **«ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

**Цель изучения дисциплины:** освоение знаний о безопасном поведении человека в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера; о здоровье и здоровом образе жизни; о государственной защите системы населения в чрезвычайных ситуациях; об обязанности граждан по защите государства; воспитание целостного отношения к здоровью и человеческой жизни; о структуре и функции ВС РФ; уважения к героическому населению России и её государственной символике.

**Формируемые компетенции:** личностные, метапредметные, предметные.

**Продолжительность обучения:** 110 ч., из них: 29 ч. лекций, 41 ч. практических занятий, 40 ч. самостоятельная работа.

**Методы обучения и тренировки навыков** заключаются в чтении лекций, самостоятельной работе по тем разделам учебного материала, которые не рассматривались вообще или затрагивались недостаточно глубоко. Тренировка навыков выполнялась на семинарских занятиях.

**Текущий контроль** за усвоением пройденного материала проводится путем устного и письменного опроса.

Оценка знаний студентов проводится по пятибалльной шкале успеваемости. «Отлично» ставится студенту, если он освоил материалы лекций, изучил обязательную и дополнительную литературу. Оценка «Хорошо» предлагает достаточно твердые знания лекционного материала и самостоятельное изучение обязательной литературы. Знания на «Удовлетворительно» оцениваются в том случае, если студент усвоил только материалы лекций. Неудовлетворительную оценку студент получает только в том случае, когда он показал поверхностные знания лекционного материала и не проработал обязательную и дополнительную литературу.

**Итоговый контроль:** зачет, дифференцированный зачет.

#### **Основные источники**

1. Основы безопасности жизнедеятельности: учебное пособие / Хван Т. А., Хван П. А. – Феникс, 2014.
2. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие. – Издательство: Юнити-Дана, 2015.
3. Безопасность жизнедеятельности: учебник / Под ред. Холостова Е.И., Прохорова О.Г. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. – (Электронная библиотечная сис-

тема <http://www.biblioclub.ru>).

5. Смирнов А.Т. Основы безопасности жизнедеятельности. 10кл.: учеб. для общеобразовательных учреждений / А.Т. Смирнов, Б.И. Мишин, В.А. Васнев; под ред. А.Т. Смирнова. – 2-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 2012. – 303 с.

## **Дисциплина ОУД.08 «АСТРОНОМИЯ»**

### **Цели дисциплины:**

– понять сущность повседневно наблюдаемых и редких астрономических явлений, познакомиться с научными методами и историей изучения Вселенной; получить представление о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях, и единстве мегамира и микромира - осознать свое место в Солнечной системе и Галактике; ощутить связь своего существования со всей историей эволюции Метагалактики; выработать сознательное отношение к активно внедряемой в нашу жизнь астрологии и другим оккультным (эзотерическим) наукам.

– овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по астрономии для объяснения разнообразных астрономических и физических явлений; практически использовать знания; оценивать достоверность естественнонаучной информации;

– развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

– воспитание убежденности в возможности познания законов природы, использования достижений астрономии и физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

– использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

### **В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:**

– использовать карту звездного неба для нахождения координат светила;

– выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;

– приводить примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах;

– решать задачи на применение изученных астрономических законов;

– осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников, ее обработку и представление в разных формах.

### **В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:**

– смысл понятий: активность, астероид, астрономия, астрология, астрофизика, атмосфера, болид, возмущения, восход светила, вращение небесных тел, Вселенная, вспышка, галактика, горизонт, гранулы, затмение, виды звезд, зодиак, календарь, космогония, космология, космонавтика, космос, кольца планет, кометы, кратер, кульминация, основные точки, линии и плоскости небесной сферы, магнитная буря, Метагалактика, метеор, метеорит, метеорное тело, дождь, поток, Млечный Путь, моря и материки на Луне, небесная механика, видимое и реальное движение небесных тел и их систем, обсерватория, орбита, планета, полярное сияние, протуберанец, скопление, созвездия и их классификация, солнечная корона, солнцестояние, состав Солнечной системы, телескоп, терминатор, туманность, фазы Луны, фотосферные факелы, хромосфера, черная дыра, эволюция, эклиптика, ядро

– определения физических величин: астрономическая единица, афелий, блеск звезды, возраст небесного тела, параллакс, парсек, период, перигелий, физические характеристики планет и звезд, их химический состав, звездная величина, радиант, радиус светила, космические расстояния, светимость, световой год, сжатие планет, синодический и сидерический период, солнечная активность, солнечная постоянная, спектр светящихся тел Солнечной системы;

– смысл работ и формулировку законов: Аристотеля, Птолемея, Галилея, Коперника, Бруно, Ломоносова, Гершеля, Браге, Кеплера, Ньютона, Леверье, Адамса, Галлея, Белопольского, Бредихина, Струве, Герцшпрунга-Рассела, Амбарцумяна, Барнарда, Хаббла, Доплера, Фридмана, Эйнштейна.

**Содержание дисциплины:** Введение в астрономию. Строение солнечной системы. Физическая природа тел солнечной системы. Солнце – ближайшая к нам звезда. Звезды. Строение и эволюция Вселенной

**Формируемые компетенции:** личностные, метапредметные, предметные.

**Продолжительность обучения:** максимальная учебная нагрузка обучающегося 55 часов, в том числе: обязательная аудиторная учебная нагрузка 39 часов; самостоятельная работа обучающегося 16 часов.

**Методы обучения и тренировки навыков:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа, тестирование по разделам курса, реферативная работа, подготовка докладов, участие в олимпиаде.

**Промежуточный контроль** включает следующие виды: выполнение, защита типовых и индивидуальных заданий; тестирование.

**Итоговый контроль:** зачет.

**Основные учебники:**

Для студентов:

1. Астрономия. Базовый уровень. 11 класс / Б.А. Воронцов-Вельяминов, Е.К. Страут. – М.: Дрофа, 2015.

Для преподавателей:

1. Воронцов-Вельяминов Б. А., Страут Е. К. «Астрономия». 11 класс». – М.: Дрофа, 2014. Учебник с электронным приложением.

2. Левитан Е.П. «Астрономия 11 класс». – М.: Дрофа, 2011.

**Дополнительные источники:**

1. Детская энциклопедия звездного неба на CD

2. Космос сквозь Вселенную на CD

3. Дагаев М.М. Чаругин В.М. Книга для чтения по астрономии. Астрофизика. – М.: Просвещение, 1998.

4. Открытая астрономия, мультимедийный курс на CD.

5. Энциклопедия «Я познаю мир. Космос» – М.: АСТ: Хранитель, 2008.

6. Энциклопедия Кирилла и Мефодия на DVD.

7. Энциклопедия по астрономии, мультимедийный курс на CD.

**Интернет ресурсы:**

1. <http://www.astronet.ru/>

## **Дисциплина ОУД.09 «ИНФОРМАТИКА»**

**Цель изучения дисциплины:** ознакомление с информационной деятельностью человека; средствами информационно-коммуникационных технологий; технологиями создания и преобразования информационных объектов; телекоммуникационными технологиями.

**Содержание дисциплины.** Основные принципы, методы и свойства информационных и коммуникационных технологий, их эффективность. Общая характеристика программ технического характера, ввод и редактирование справочной информации; текстовые редак-

торы, электронные таблицы, как система обработки информации; теоретические основы и структура базы данных; разработка входных форм для ввода данных, методика проведения расчетов и анализа введенных данных, построение и вывод отчетных документов, телекоммуникационные технологии.

**Формируемые компетенции:** личностные, метапредметные, предметные.

**Продолжительность обучения:** 142 часов, из них: 39 часов теоретических занятий, 61 час практических занятий, 42 часов самостоятельных занятий.

**Методы обучения и тренировки навыков:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа, тестирование по разделам курса, реферативная работа, подготовка докладов, участие в олимпиаде.

**Контроль:** промежуточный контроль включает следующие виды: выполнение, защита типовых и индивидуальных заданий; тестирование; контрольные работы.

**Итоговый контроль:** контрольная работа, дифференцированный зачет.

**Основные учебники:**

1. Информатика / Под ред. П.П. Беленького. – Ростов н/Д: Феникс, 2013. – 448с.
2. Информатика: 7-11кл. Учебное пособие. – К.: А.С.К., 2012. – 464с.
3. Информатика. Базовый курс/Симонович С.В. и др. – СПб: Издательство Питер, 2012. – 640с.

## Дисциплина ОУД.10 «ФИЗИКА»

**Цель изучения дисциплины:** формирование знаний и умений у обучающегося.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- управлять своей познавательной деятельностью;
- проводить наблюдения;
- использовать и применять различные виды познавательной деятельности для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использовать различные источники для получения физической информации;
- давать определения изученным понятиям;
- называть основные положения изученных теорий и гипотез;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных физических закономерностей;
- применять приобретенные знания по физике для решения практических задач, встречающихся в повседневной жизни, для безопасного использования бытовых технических устройств, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- роль физики в современном мире;
- фундаментальные физические законы и принципы, лежащие в основе современной физической картины мира;
- основные физические процессы и явления;
- важные открытия в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии;
- методы научного познания природы;
- как оказать первую помощь при травмах, полученных от бытовых технических устройств.

**Содержание дисциплины:**

Физика – наука о природе. Основы кинематики. Основы динамики. Законы сохранения в механике. Механические колебания и волны. Основы молекулярно-кинетической теории. Взаимные превращения жидкостей и газов. Твердые тела. Основы термодинамики.

Электростатика. Законы постоянного тока. Магнитное поле.

Электромагнитная индукция. Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны.

Световые волны. Световые кванты. Атомная физика. Физика атомного ядра.

**Формируемые компетенции:** личностные, метапредметные, предметные.

**Продолжительность обучения:** 169 ч., из них 39 ч. теоретическое обучение, 82 ч. практическая работа студентов, 48 ч. самостоятельная работа студентов.

**Текущий контроль** в течение семестра.

**Итоговый контроль:** дифференцированный зачет.

**Основные источники:**

1. Мякишев Г.Я. Физика. 10 класс: Учебник / Под ред. Н.А. Парфентьевой. – 22-е изд. – М.: Просвещение, 2013. – 336 с.

2. Мякишев Г.Я. Физика. 11 класс: Учебник / Под ред. Н.А. Парфентьевой. – 23-е изд. – М.: Просвещение, 2014. – 336 с.

3. Рабочая тетрадь студента по дисциплине. Физика / Сост. Е. Г. Горянова. – Усть-Илимск: Изд-во БГУ, 2016. – 55 с.

**Интернет-ресурсы:**

1. Открытая физика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.physics.ru/>.

2. Учебно-методические материалы по физике для учителей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://archive.1september.ru/fiz/>.

3. Цифровая лаборатория «Архимед» (Лабораторные работы по физике) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.9151394.ru/projects/arhimed/arhim1/cituo/lab\\_raboty\\_f.htm](http://www.9151394.ru/projects/arhimed/arhim1/cituo/lab_raboty_f.htm).

## Дисциплина ОУД.11 «ХИМИЯ»

**Цель изучения дисциплины:** сформировать представление о химии как о целостной науке, показать единство ее понятий, законов и теорий, универсальность и применимость их как для неорганической, так и для органической химии.

**В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:**

– называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;  
– определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических и органических соединениях, окислитель и восстановитель;

– характеризовать: элементы малых периодов по их положению в ПСХЭ; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов органических и неорганических соединений;

– объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;

– выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических и неорганических веществ;

– проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников;

– использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

**В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:**

– важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, атомная и молекулярная масса, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объём, вещества молекулярного и немолькулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит,



электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие;

- основные законы химии;
- основные теории химии;
- важнейшие вещества и материалы.

**Содержание дисциплины:** Теория строения органических соединений; углеводы и их природные источники; кислородосодержащие органические соединения и их природные источники; азотосодержащие соединения и их нахождение в живой природе; искусственные и синтетические полимеры; строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева; строение вещества, химические реакции; вещества и их свойства.

**Формируемые компетенции:** личностные, метапредметные, предметные.

**Продолжительность обучения:** 150 ч., из них 52 ч. теоретическое обучение, 56 ч. практик, 42 ч. – самостоятельная работа студентов.

**Текущий контроль:** устный опрос, практические занятия, тестирование, а также выполнения обучающимися сообщений, контрольной работы.

**Итоговый контроль:** дифференцированный зачет, экзамен.

**Основные источники:**

1. Органическая химия: учебник для учащихся 10-11 классов общеобразовательных учебных заведений / Цветков Л.А. – Издательство: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2012.

2. Общая и неорганическая химия: учебное пособие / Денисов В. В., Таланов В. М., Денисова И.А., Дровозова Т.И. – Издательство: Феникс, 2013. – (Электронная библиотечная система <http://www.biblioclub.ru>).

3. Химия: Учебно-методическое пособие. – Издательство: Кемеровский государственный университет, 2015. – (Электронная библиотечная система <http://www.biblioclub.ru>).

## **Дисциплина ОУД.12 «ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ (ВКЛ. ЭКОНОМИКУ И ПРАВО)»**

**Цель изучения дисциплины:** развитие личности в период ранней юности, ее духовно-нравственной и политической культуры, социального поведения, основанного на уважении принятых в обществе норм, способности к личному самоопределению и самореализации; воспитание гражданской ответственности, национальной идентичности, толерантности, приверженности гуманистическим и демократическим ценностям, закрепленным в Конституции Российской Федерации; овладение системой знаний об обществе, его сферах, необходимых для успешного взаимодействия с социальной средой и выполнения типичных социальных ролей человека и гражданина; овладение умением получать и осмысливать социальную информацию, освоение способов познавательной, коммуникативной, практической деятельности, необходимых для участия в жизни гражданского общества и государства; 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.

**Содержание дисциплины.** В содержание интегрированного курса программы включен материал по основам философии, экономики, социологии, политологии и права. Особое место занимают сведения о современном российском обществе, об актуальных проблемах развития мирового сообщества на современном этапе, о роли морали, религии, науки и образования в жизни человеческого общества, чертах и признаках современной цивилизации. Содержание программы направлено на формирование у обучающихся знаний прикладного характера, необходимых для выполнения основных социальных ролей, организации взаимодействия с окружающими людьми и социальными институтами. Важное значение придается

формированию базовых социальных компетенций, функциональной общегражданской грамотности.

**Формируемые компетенции:** личностные, метапредметные, предметные.

**Продолжительность обучения:** 158 ч., из них: 52 ч. теоретическое обучение, 56 ч. практическая работа студентов, 50 ч. самостоятельная работа.

**Методы обучения и тренировки навыков:** обучение осуществляется на основе словесных, наглядных и практических методов, с применением бесед, самостоятельной работы, ролевых и деловых игр.

**Контроль:** Проблемные задания, беседа, фронтальный опрос, выполнение дифференцированных заданий, составление тезисов, тестирование, работа в группах, выступление учащихся с индивидуальными заданиями, самостоятельное формулирование собственных заключений и оценочных суждений, запись основных положений лекции, работы с источниками социальной информации, презентации и анализ документов.

**Итоговый контроль:** дифференцированный зачет

**Основные источники:**

1. Обществознание. 10 класс: Учебник / Под ред. Л.Н. Боголюбова, А.Ю. Лазебниковой. – 9-е изд. – М.: Просвещение, 2013. – 351 с.

2. Обществознание. 11 класс: Учебник / Под ред. Л.Н. Боголюбова. – 8-е изд. – М.: Просвещение, 2013. – 351 с.

3. Краткий юридический словарь / Отв. ред. А.В. Малько. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Проспект, 2015. – 560 с.

3. Домашек Е. В. Обществознание в схемах, терминах, таблицах: учебное пособие / Домашек Е.В. – Издательство: Феникс, 2014. – (Электронная библиотечная система <http://www.biblioclub.ru>).

4. Безбородов А.Б., Буланова М.Б., Губин В.Д., Косякова, Минаев В. В. Обществознание в вопросах и ответах: учебное пособие. – Проспект, 2015. – (Электронная библиотечная система <http://www.biblioclub.ru>).

## Дисциплина ОУД.13 «БИОЛОГИЯ»

**Цель изучения дисциплины:** формирование знаний и умений у обучающегося.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

– использовать знания об элементарном составе клетки для доказательства материального единства живой и неживой природы;

– объяснять функции белков особенностями их элементарного состава и строения молекул;

– решать задачи по темам: «Нуклеиновые кислоты» и «Генетический код»;

– объяснять взаимообусловленность строения и функций клеток, устанавливать связь между строением и функциями клеток;

– на основе работы с текстом и рисунками учебника заполнять таблицы различного содержания;

– записывать схемы скрещивания, оперировать генетической символикой, решать задачи по генетике, используя решетку Пеннета, записывать генотипы родителей и потомства;

– строить вариационный ряд и график изменчивости изучаемого признака;

– сравнивать генотипы родителей и потомства, модификационную и мутационную изменчивость.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

– состав химических элементов в клетке, их роль в ней, содержание воды и неорганических веществ и их роль в клетке, об органических веществах-углеводах и липидах, особенности их состава, строения и роли в клетке;



- белки как макромолекулы, о мономерах белка -аминокислотах , о структуре белка и их функциях;
- особенности строения молекул ДНК, их роли в хранении и передачи наследственной информации;
- особенности строения молекул РНК, их виды, о строении АТФ и роли в клетке;
- основные положения клеточной теории;
- основные части клеток;
- гибридологический метод изучения наследственности, моногибридное скрещивание;
- предмет и задачи генетики, генетическую терминологию и символику;
- хромосомный механизм определения пола организма;
- виды наследственной изменчивости, генные и хромосомные мутации, соматические и генеративные, доминантные и рецессивные, спонтанные и индуцированные, их частота.

**Содержание дисциплины:**

Химический состав клетки. Структура и функции клетки. Наследственная информация и ее реализация в клетке. Основные закономерности явлений наследственности. Закономерности изменчивости.

**Формируемые компетенции:** личностные, метапредметные, предметные.

**Продолжительность обучения:** 114 ч., из них 36 ч. теоретическое обучение, 36 ч. практика, 42 ч. самостоятельная работа студентов.

**Текущий контроль** в течение семестра.

**Итоговый контроль:** контрольная работа, дифференцированный зачет

**Нормативно-правовые акты:**

1. Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ (с изм. и доп.) «Об охране окружающей среды». – (Доступ из информационно-правовой системы Гарант: <http://base.garant.ru/12125350/>).

2. Лесной кодекс Российской Федерации (с изм. и доп.). – (Доступ из информационно-правовой системы Гарант: <http://base.garant.ru/12150845/>).

**Основные источники:**

1. Каменский А.А. Общая биология. 10-11 классы: Учебник. – М.: Дрофа, 2013. – 368 с.

2. Биология. Тесты для школьников и абитуриентов: пособие для учащихся учреждений общего среднего образования / Лемеза Н. А. – М.: Высшая школа, 2014. – (Электронная библиотечная система <http://www.biblioclub.ru>).

3. Биологическое разнообразие: практикум /Лузянин С. Л., Блинова С. В. – Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2013. – (Электронная библиотечная система <http://www.biblioclub.ru>).

## Дисциплина ОУД.14 «ГЕОГРАФИЯ»

**Цель изучения дисциплины:** 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 ресурсообеспеченность стран мира;
- анализировать хозяйство страны мира;
- самостоятельно работать с экономико-географической литературой, систематизировать и обобщать информацию, статистические данные, содержащиеся в справочной, науч-

ной 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.

**Содержание дисциплины:** Введение. Современная политическая карта мира. География мировых природных ресурсов. География населения мира. Научно-техническая революция и мировое хозяйство. География отраслей мирового хозяйства. Экономико-географическая характеристика стран Европы, Зарубежной Азии, Австралии, Африки, Северной Америки, Латинской Америки. Глобальные проблемы человечества

**Формируемые компетенции:** личностные, метапредметные, предметные.

**Продолжительность обучения:** 122 ч., из них 36 ч. лекций, 36 ч. практические занятия, самостоятельная работа – 50 ч.

**Методы обучения и тренировки навыков:** обучение осуществляется на основе словесных, наглядных и практических методов, с применением лекций, семинаров, бесед, самостоятельной работы, ролевых и деловых игр.

**Текущий контроль:** в течение семестра

**Итоговый контроль:** зачет, дифференцированный зачет.

**Основные источники**

1. Общая экономическая, социальная и политическая география: Учебное пособие / Горохов С.А., Роготень Н.Н. – Издательство: Юнити-Дана, 2015. – (Электронная библиотечная система <http://www.biblioclub.ru>).

3. Экономическая география и регионалистика: Учебник / Еделев Д.А., Алексейчева Е.Ю., Магомедов М.Д. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. – (Электронная библиотечная система <http://www.biblioclub.ru>).

**Источники в Интернет:**

1. Библиотека по географии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://geoman.ru>
2. GeoPublisher (архив научных публикаций географического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://geopub.narod.ru>.
3. Словарь современных географических названий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://slovari.yandex.ru/dict/geography>.
4. География России: энциклопедические данные о субъектах Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.georus.by.ru>.

## **Дисциплина ОУД.15 «ЭКОЛОГИЯ»**

**Цель изучения дисциплины:** получение фундаментальных знаний об экологических системах и особенностях их функционирования в условиях нарастающей антропогенной нагрузки; истории возникновения и развития экологии как естественнонаучной и социальной дисциплины, ее роли в формировании картины мира; о методах научного познания; овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль экологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять состояние

экологических систем в природе и в условиях городских и сельских поселений; проводить наблюдения за природными и искусственными экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения экологии; путей развития природоохранной деятельности; в ходе работы с различными источниками информации; воспитание убежденности в необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении экологических проблем; использование приобретенных знаний и умений по экологии в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; соблюдению правил поведения в природе.

**Содержание дисциплины:** Экология как научная дисциплина. Общая экология. Среда обитания и факторы среды. Общие закономерности действия факторов среды на организм. Популяция. Экосистема. Биосфера. Социальная экология. Предмет изучения социальной экологии. Среда, окружающая человека, ее специфика и состояние. Демография и проблемы экологии. Природные ресурсы, используемые человеком. Понятие «загрязнение среды». Прикладная экология. Экологические проблемы: региональные и глобальные. Причины возникновения глобальных экологических проблем. Возможные способы решения глобальных экологических проблем. Среда обитания человека и экологическая безопасность. Среда обитания человека. Окружающая человека среда и ее компоненты. Естественная и искусственная среды обитания человека. Социальная среда. Основные экологические требования к компонентам окружающей человека среды. Контроль за качеством воздуха, воды, продуктов питания. Городская среда. Городская квартира и требования к ее экологической безопасности. Шум и вибрация в городских условиях. Влияние шума и вибрации на здоровье городского человека. Экологические вопросы строительства в городе. Экологические требования к организации строительства в городе. Материалы, используемые в строительстве жилых домов и нежилых помещений. Их экологическая безопасность. Контроль за качеством строительства. Дороги и дорожное строительство в городе. Экологические требования к дорожному строительству в городе. Материалы, используемые при дорожном строительстве в городе. Их экологическая безопасность. Контроль за качеством строительства дорог. Экологические проблемы промышленных и бытовых отходов в городе. Твердые бытовые отходы и способы их утилизации. Современные способы переработки промышленных и бытовых отходов. Сельская среда. Особенности среды обитания человека в условиях сельской местности. Сельское хозяйство и его экологические проблемы. Пути решения экологических проблем сельского хозяйства. Концепция устойчивого развития. Возникновение концепции устойчивого развития. Устойчивость и развитие. Охрана природы. Природоохранная деятельность. Природные ресурсы и их охрана.

**Формируемые компетенции:** личностные, метапредметные, предметные.

**Подготовка, требуемая для изучения дисциплины:** курс «Экология» синтезирует данные различных отраслей биологии, географии, физики, химии, истории, обеспечивая закрепление межпредметных связей и, таким образом, занимает важное место в системе обучения студентов

**Продолжительность обучения:** 56 часов, из них: 18 часов теоретических занятий, 18 часов практических занятий, 20 часов самостоятельных занятий.

**Методы обучения и тренировки навыков:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа, тестирование по разделам курса, реферативная работа, подготовка докладов.

**Контроль:** дифференцированный зачет.

**Основные учебники:**

1. Константинов В.М., Челидзе Ю.Б. Экологические основы природопользования. – М., 2014.
2. Марфенин Н.Н. Экология и концепция устойчивого развития. – М., 2013.
3. Миркин Б.М., Наумова Л.Г., Суматохин С.В. Экология (базовый уровень). 10-11

классы. – М., 2014.

4. Тупикин Е.И. Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

5. Чернова Н.М., Галушин В.М., Константинов В.М. Экология (базовый уровень). 10-11 классы. – М., 2014.

#### **Источники в Интернете:**

1. Каталог экологических сайтов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.ecologysite.ru](http://www.ecologysite.ru)

2. Сайт экологического просвещения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.ecoculture.ru](http://www.ecoculture.ru).

3. Информационный сайт, освещающий проблемы экологии России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.ecocommunity.ru](http://www.ecocommunity.ru).

## **Профессиональная подготовка**

### **Дисциплина ОГСЭ.01 «ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ»**

**Цель изучения дисциплины:** повлиять на становление и формирование духовной культуры и мировоззренческой ориентации студентов, осознание ими своего места и роли в обществе, цели и смысла социальной и личной активности, ответственности за свои поступки, выбор форм и направлений своей деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни, как основы формирования культуры гражданина и будущего специалиста.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен 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.

#### **Содержание дисциплины:**

Философия, ее предмет и роль в обществе. 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. 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.

**Формируемые компетенции:** ОК 1-9.

**Продолжительность обучения:** 58 ч., из них 48 ч. лекций, 10 ч. – самостоятельная работа.

**Текущий контроль** в течение семестра.

**Итоговый контроль:** в форме экзамена

#### **Основные источники:**

1. Канке В.А. Основы философии. Учебник. – М.: Логос, 2012. – 612 с. – (Электронная библиотечная система <http://www.biblioclub.ru>).

2. Самсин А.И. Основы философии экономики: Учебное пособ. – М.: Юнити-

Дана, 2012. – 568 с. – (Электронная библиотечная система <http://www.biblioclub.ru>).

3. Сабиров В.Ш. Основы философии. Учебник. – М.: Издательство «ФЛИНТА», 2012. – 780 с. – (Электронная библиотечная система <http://www.biblioclub.ru>).

## **Дисциплина ОГСЭ.02 «ИСТОРИЯ»**

**Цель изучения дисциплины:** формирование представлений об особенностях развития современной России на основе осмысления важнейших событий и проблем российской и мировой истории последней четверти XX – начала XXI вв.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

– ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации России и мире;

– выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально экономических, политических и культурных проблем.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

– основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);

– сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов конце XX – начале XXI в.;

– основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;

– назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления и деятельности;

– о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных государственных традиций;

– содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового регионального значения.

### **Содержание дисциплины:**

Основные направления ключевых регионов мира на рубеже XX и XXI вв. Сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв. Основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и др. организаций и их деятельности. Роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций. Содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

**Формируемые компетенции:** ОК 1-9.

**Продолжительность обучения:** 58 ч., из них 48 ч. лекций, 10 ч. самостоятельная работа.

**Методы обучения и тренировки навыков:** чтение лекций, контрольные работы, самостоятельная работа, работа над материалом учебника, конспектом лекций, со справочным материалом, выполнение индивидуальных заданий, работа с дополнительной учебной и научной литературой, подготовка рефератов и сообщений по темам

**Текущий контроль** в течение семестра.

**Итоговый контроль:** в виде дифференцированного зачета.

### **Основные источники:**

1. Киселев А.Ф., Попов В.П. История России XX – начало XXI века: 11 класс: Базовый уровень: Учебник. – 7-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2014. – 318 с.

2. Орлов А. С., Георгиев В. А., Георгиева Н. Г., Сивохина Т. А. История России в схемах: Учебное пособие. – Проспект, 2014. – (Электронная библиотечная система <http://www.biblioclub.ru>).

3. Орлов А. С., Полунов А. Ю., Терещенко Ю. Я. Основы курса истории России: Учебник. – Проспект, 2015.

**Интернет-ресурсы**

1. История России: Мультимедиа-учебник [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.history.ru/histr.Htm](http://www.history.ru/histr.Htm).

2. Всемирная история [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.worldhist.ru](http://www.worldhist.ru).

**Дисциплина ОГСЭ.03  
«ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»**

**Цель изучения дисциплины:** формирование знаний и умений у обучающегося.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

– общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;

– переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;

– самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.

**Содержание дисциплины:**

Грамматика: Структура предложения, типы вопросов. Особенности английских глаголов. Местоимения. Имя существительное. Английский оборот. Имя числительное. Группа простых, длительных и завершенных времен. Степени сравнения прилагательных и наречий. Модальные глаголы. Неличные формы глагола: причастие, инфинитив, герундий. Страдательный залог. Условные предложения. Согласование времен. Прямая и косвенная речь.

Лексические темы: My biography (Моя биография). My family (Моя семья). My friend (Мой друг). My working day (Мой рабочий день). My studies (Моя учеба). My day off (Мой выходной). My hobby (Мое хобби). My future profession (Моя будущая профессия). The engineering profession (Профессия технолога). Automation in industry (Автоматизация в промышленности). Wood products facilities (Предприятия лесного комплекса). Bratsk WIC (Братский ЛПК). Ust-Ilimsk WIC (Усть-Илимский ЛПК). Logging machines (Лесозаготовительная техника). Machine-tools (Станки). Outstanding people of science (Выдающиеся люди науки и техники).

**Формируемые компетенции:** ОК 1-9.

**Продолжительность обучения:** 198 ч., из них 170 ч. практические занятия, 28 ч.

**Продолжительность обучения:** 196 ч., из них 168 ч. практические занятия, 28 ч. самостоятельная работа студентов.

**Текущий контроль** в течение семестра.

**Итоговый контроль:** зачет, экзамен.

**Основные источники:**

1. Грамматика английского языка: учебное пособие / Шевелёва С. А. - Издательство: Юнити-Дана, 2015. – (Электронная библиотечная система <http://www.biblioclub.ru>).

2. Современный англо-русский, русско-английский словарь. Грамматика / Сост. Кадомцева О.А., Момджи Ю.В. – 20-е изд. – М.: Айрис-пресс, 2013. – 736 с.

**Интернет-ресурсы:**

1. Грамматика английского языка. Английская грамматика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.native-english.ru/grammar](http://www.native-english.ru/grammar).

2. Пособия по английскому языку [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.english.langua.ge.ru/posob/index.html](http://www.english.langua.ge.ru/posob/index.html).

3. Английский язык – уроки онлайн [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.study.ru/lessons/](http://www.study.ru/lessons/)



4. Статьи, справочники по лингвистике, переводу, изучению языков. Грамматика, топики (темы), тесты по английскому [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.linguistic.ru/index.html](http://www.linguistic.ru/index.html).

### **Дисциплина ОГСЭ.04 «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»**

**Цель изучения дисциплины:** формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, всестороннего развития, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

**Содержание дисциплины:** роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; социально-биологические и психофизиологические основы физической культуры; основы физического и спортивного самосовершенствования; основы физического и спортивного самосовершенствования; профессионально-прикладная физическая подготовка.

**Формируемые компетенции:** ОК 2, 3, 6.

**Продолжительность обучения:** 336 ч., из них 168 ч. практических занятий, 168 ч. самостоятельная работа.

**Методы обучения и тренировки навыков:** Учебная дисциплина «Физическая культура» включает в качестве обязательного минимума следующие дидактические единицы, интегрирующие тематику теоретического, практического и контрольного учебного материала:

- физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов;
- профессионально-прикладная физическая подготовка студентов;
- социально-биологические основы физической культуры;
- основы здорового образа и стиля жизни.

Учебный материал каждой дидактической единицы дифференцирован через следующие разделы и подразделы программы:

1. Теоретический.
2. Практический состоит из двух подразделов:
  - методико-практический;
  - учебно-тренировочный.
3. Контрольный.

**Текущий контроль** в течение семестра. Знания, умения и навыки студентов по физической культуре определяются по трем разделам: теоретическому, методико-практическому и учебно-тренировочному. Теоретические методические знания, методические умения и навыки оцениваются по уровню их усвоения и практического использования. Общая физическая, спортивно-техническая, профессионально-прикладная необходимыми умениями навыками оценивается по результатам выполнения контрольных упражнений и тестов, разработанных предметно-цикловой комиссией.

**Итоговый контроль:** зачет.

Зачет ставится на основании посещения практических занятий и по результатам сдачи контрольных нормативов. Итоговый контроль проводится в форме устного опроса по теоретическому и методическому разделам программы. Условием допуска к аттестации является выполнение обязательных тестов по общей и профессионально-прикладной физической подготовке. В итоговом контроле учитывается уровень выполнения студентом практического и теоретического разделов программы в период обучения.

**Основные источники:**

1. Барчуков И.С. Физическая культура. – М., 2012.
2. Вайнер Э.Н. Валеология. – М., 2012.

### **Дисциплина ОГСЭ.05**

## «РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ»

**Цель изучения дисциплины:** формирование знаний и умений у обучающегося.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь

- строить свою речь в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами;
- анализировать свою речь с точки зрения ее нормативности, уместности и целесообразности;
- устранять ошибки и недочеты в своей устной и письменной речи;
- пользоваться словарями русского языка;
- владеть понятием фонемы, фонетическими средствами речевой выразительности;
- владеть нормами словоупотребления, определять лексическое значение слова;
- находить и исправлять в тексте лексические ошибки, ошибки в употреблении фразеологизмов;
- определять функционально-стилевую принадлежность слова; определять слова, относимые к авторским новообразованиям;
- пользоваться нормами словообразования применительно к общеупотребительной, общенаучной и профессиональной лексике;
- использовать словообразовательные средства в изобразительно-выразительных целях;
- употреблять грамматические формы слов в соответствии с литературной нормой, и стилистическими особенностями создаваемого текста; выявлять грамматические ошибки в тексте;
- различать предложения простые и сложные, обособляемые обороты, прямую речь и слова автора, цитаты;
- пользоваться багажом синтаксических средств при создании собственных текстов официально-делового, учебно-научного стилей;
- редактировать собственные тексты и тексты других авторов;
- пользоваться правилами правописания;
- различать тексты по их принадлежности к стилям;
- продуцировать разные типы речи, создавать тексты учебно-научного и официально-делового стилей в жанрах, соответствующих требованиям профессиональной подготовки студентов.

**Содержание дисциплины:**

Понятие культуры речи. Современная речевая ситуация и культура речи. Нормы современной русской речи. Понятие нормы. Норма и кодификация; нормативные словари и справочники. Типология языковых норм. Орфоэпические и грамматические нормы современной русской речи. Вопрос о лексических и стилистических нормах. Языковые ресурсы и культура речи.

Богатство, точность, выразительность и другие качества речи. Анализ текста с точки зрения его коммуникативных качеств. Культура письменной речи. Функциональные стили современного русского языка. Взаимодействие функциональных стилей. Особенности научного стиля. Особенности официально-делового стиля. Деловая коммуникация. Этический аспект культуры речи. Понятие речевого этикета. Правила и законы делового общения. Особенности устной публичной речи. Оратор и его аудитория. Основные виды аргументов. Подготовка речи. Словесное оформление публичного выступления

**Формируемые компетенции:** ОК 1-9.

**Продолжительность обучения:** 48 ч., из них 16 ч. лекционных занятий, 16 ч. практических занятий, 16 ч. самостоятельная работа.

**Текущий контроль** в течение семестра.

**Итоговый контроль:** зачет.



### **Основные источники:**

1. Ипполитова Н.А., Князева О.Ю., Савова М.Р. Русский язык и культура речи: Учебник / Под ред. Н.А. Ипполитовой. – М.: Проспект, 2014. – 448 с.
2. Мальханова И.А. Деловое общение. Уроки речевика-имиджмейкера: Учеб. пособие. – М.: Проспект, 2015. – 176 с. – (Электронная библиотечная система <http://www.biblioclub.ru>).
3. Русский язык и культура речи: учебно-методический комплекс - Издательство: КемГУКИ, 2014.
4. Русский язык и культура речи: учебное пособие / Невежина М.В., Шарохина Е.В., Михайлова Е.Б., Бойко Е.А., Бегаева Е.Н. – Издательство: Юнити-Дана, 2015.

### **Словари**

1. Васюкова И.А. Словарь иностранных слов. М.: АСТ-ПРЕСС, 2012.
2. Введенская Л.А. Словарь антонимов русского языка. Ростов-на-Дону: Феникс, 2012.
3. Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка (Любое издание).
4. Орфоэпический словарь русского языка. Произношение, ударение, грамматические формы. – М., 2012.

### **Интернет-ресурсы**

1. Сайт Института русского языка имени В.В. Виноградова – (ИРЯ РАН). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ruslang.ru>.

## **Дисциплина ОГСЭ.06 «ОСНОВЫ ОБЩЕЙ И СОЦИАЛЬНОЙ ПСИХОЛОГИИ»**

**Цель изучения дисциплины:** овладеть широким кругом вопросов психологии, социальной компетентностью и социально-психологическим видением человеческой реальности.

**Задачи дисциплины:**

- формировать умение анализировать психологические свойства, характеристики психических процессов, различных видов деятельности индивидов и групп.
- применение общепсихологических и социально-психологических технологий, позволяющих осуществлять решение задач самосовершенствования и взаимодействия с трудовым коллективом.

### **Содержание дисциплины:**

Психология как центральное составляющее звено знаний о человеке. Своеобразие психических процессов, свойств и состояний человека. Представления о личности и ее свойствах. Особенности межличностной коммуникации и взаимодействия. Особенности социальных групп и межгрупповых отношений.

**Формируемые компетенции:** ОК 1-9.

**Продолжительность обучения:** 72 ч., из них 32 ч. лекции, 16 ч. практические занятия, 24 ч. самостоятельная работа студентов.

**Текущий контроль** в течение семестра.

**Итоговый контроль:** зачет.

### **Основные источники:**

1. Селезнева Е.В. Лидерство: Учебник и практикум для академического бакалавриата / Е.В. Селезнева. – М.: Издательство Юрайт, 2015. – 429 с. – Серия: Бакалавр. Академический курс.
2. Психология: Учебник: в 3-х кн. Кн. 1. Общие основы психологии / Немов Р.С. – Издательство: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2013.
3. Психология: учебное пособие / Караванова Л. Ж. – Издательство: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. – (Электронная библиотечная система <http://www.biblioclub.ru>).

### **Интернет-ресурсы**

1. Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru>.

2. Российское образование: федеральный образовательный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru>.
3. Психология [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://azps.ru/>.

### **Дисциплина ЕН.01 «ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ»**

**Цель изучения дисциплины:** в результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности и знать основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; основы интегрального и дифференциального исчисления

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;
- применять методы дифференциального и интегрального исчисления;
- решать дифференциальные уравнения.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии;
- основы дифференциального и интегрального исчисления.

**Содержание дисциплины:**

Предел функции и непрерывность функции. Дифференциальное и интегральное исчисление. Ряды. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных

Обыкновенные дифференциальные уравнения. Комплексные числа. Дискретная математика и численные методы. Теория вероятностей и математическая статистика

Уравнение прямой. Применение математических методов в профессиональной деятельности.

**Формируемые компетенции:** ОК 1-9, ПК 1.1, 1.2, 1.4, 2.3.

**Продолжительность обучения:** 208 ч., из них 64 ч. лекционных занятий, 80 ч. практических занятий, 64 ч. самостоятельная работа.

**Методы обучения и тренировки навыков:** Оформление конспектов лекций; работа на семинарских занятиях, выполнение домашних заданий и контрольных работ, выполнение индивидуальных заданий.

**Текущий контроль** в течение семестра.

**Итоговый контроль:** зачет, экзамен.

**Основные источники:**

1. Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике: Учебное пособие для студентов вузов. – 9-е издание, стер. – М.: Высш. шк., 2013.

2. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика: Учебное пособие для вузов. – 10-е издание, стер. – М.: Высш. шк., 2012.

3. Богомолов Н.В. Практические занятия по математике: Учебное пособие для средних специальных учебных заведений. – 5-е издание, стер. – М.: Высш. шк., 2012.

**Интернет-ресурсы**

1. Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru>.

2. Российское образование: федеральный образовательный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru>.

### **Дисциплина ЕН.02 «ЭЛЕМЕНТЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ»**

**Цель изучения дисциплины:** приобретение студентами теоретических знаний и навыков решения задач по теории множеств, логике высказываний, логике предикатов, теории моделей, теории алгоритмов и теории вычислимости.

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен уметь:

– формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения.

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен знать:

– основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов;

– формулы алгебры высказываний;

– методы минимизации алгебраических преобразований;

– основы языка и алгебры предикатов.

**Содержание дисциплины:**

Цель, задачи, предмет курса. Аксиоматический подход и его сущность. Прикладные области использования МЛ и ТА. Связь курса с другими предметами. Логика высказываний. Основные логические операции над высказываниями и их свойства, таблицы истинности. Проверка равносильности выражений. Функции алгебры логики. Способы задания и основные классы функций. Выражение одних функций через другие. Определение несущественных аргументов. Полная система функций. Основные тождественно истинные формулы (ТИФ). Способы проверки ТИФ. Проблема разрешимости ТИФ. Теоремы о ТИФ. Анализ рассуждений. Аксиомы исчисления высказываний. Простейшие и производные правила вывода. Определение доказуемой формулы. Теорема дедукции. Теорема о полноте. Требования к аксиоматическим системам. Модель теории. Изоморфизм теории. Проблемы непротиворечивости, полноты, разрешимости теории. Логика предикатов. Основные понятия логики предикатов, способы задания. Тождественно истинный предикат. Операции логики высказываний над предикатами. Кванторные операции над предикатами. Равносильные формулы. Понятия общезначимости и выполнимости. Нормальная и предваренная нормальная форма.

Анализ рассуждений, правила вывода. Применение логики предикатов в математике. Прямая, обратная и противоположная теоремы. Темпоральная логика. Свойства времени, основные элементы темпоральных логик: временные примитивы, временные зависимости, алгоритмы вывода. Нечеткая логика. Нечеткие высказывания и операции над ними. Нечеткие логические формулы, таблицы истинности. Полиномиальные формы нечетких функций. Операции над нечеткими множествами и их свойства. Разложение множества по  $\alpha$ -уровням. Индексы нечеткости, алгебраическое произведение и сумма нечетких множеств. Нечеткие предикаты и кванторы. Арифметические операции над нечеткими числами. Свойства и построение функций принадлежности на основе экспертных оценок. Основные положения теории алгоритмов. Свойства, классификация, способы задания и этапы полного построения алгоритмов. Принцип логического программирования. Алгоритмическая логика Ч.Хоара. Рекурсивные функции, примитивно-рекурсивные функции и операторы, схемная интерпретация примитивной рекурсии, частично рекурсивные и общерекурсивные функции. Тезис Черча. Машина Тьюринга. Тезис Тьюринга. Композиция машин Тьюринга, универсальная машина Тьюринга. Реализация алгоритмов в машине Тьюринга. Нормальные алгоритмы. Элементы общей теории алгоритмов, нумерация алгоритмов. Вычислимость и разрешимость. Понятие исчисления. Алгоритмическая сводимость проблем. Проблема останова. Алгоритмически неразрешимые проблемы. Проблема сложности алгоритмов. Классификация алгоритмов по сложности, эффективные алгоритмы.

**Формируемые компетенции:** ОК 1-9, ПК 1.1, 1.2, 1.4, 2.3.

**Продолжительность обучения:** 128 ч., из них 32 ч. лекции, 48 ч. практические занятия, 48 ч. самостоятельная работа студентов.

**Текущий контроль** в течение семестра.

**Итоговый контроль:** экзамен.

**Основные источники:**

**Дисциплина ЕН.03**  
**«ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА»**

**Цель изучения дисциплины:** формирование знаний и умений у обучающегося.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- вычислять вероятность событий с использованием элементов комбинаторики;
- использовать методы математической статистики.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основы теории вероятностей и математической статистики;
- основные понятия теории графов.

**Содержание дисциплины:**

Основы теории вероятностей. Случайные события и соотношения между ними. Классическое, геометрическое и статистическое определение вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Условные вероятности. Независимость событий. Формула полной вероятности и формула Байеса. Схема последовательных независимых испытаний Бернулли. Предельные теоремы схемы Бернулли. Случайные величины. Способы задания случайных величин. Числовые характеристики случайных величин. Основные законы дискретной случайной величины. Основные законы непрерывной случайной величины. Закон больших чисел. Центральная предельная теорема. Основные задачи математической статистики. Первичная статистическая обработка данных. Оценивание неизвестных параметров. Проверка статистических гипотез. Основные понятия теории графов.

**Формируемые компетенции:** ОК 1-9, ПК 1.1, 1.2, 1.4, 2.3.

**Продолжительность обучения:** 96 ч., из них 32 ч. теоретического обучения, 32 ч. практические занятия, 32 ч. самостоятельная работа студентов.

**Текущий контроль** в течение семестра.

**Итоговый контроль:** экзамен.

**Основные источники:**

1. Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике: Учебное пособие для студентов вузов. – 9-е издание, стер. – М.: Высш. шк. 2014.

2. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика: Учебное пособие для вузов. – 10-е издание, стер. – М.: Высш. шк. 2014.

**Дисциплина ОП.01**  
**«ОСНОВЫ АРХИТЕКТУРЫ, УСТРОЙСТВО И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ**  
**ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ»**

**Цель изучения дисциплины.**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

– с помощью программных средств организовывать управление ресурсами вычислительных систем;

– осуществлять поддержку функционирования информационных систем.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности;
- принципы работы основных логических блоков систем;
- классификацию вычислительных платформ и архитектур;
- параллелизм и конвейеризацию вычислений;
- основные конструктивные элементы средств вычислительной техники, функционирование, программно-аппаратная совместимость.

**Содержание дисциплины:**

Представление информации в вычислительных системах. Представление информации в ЭВМ. Архитектура и принципы работы основных логических блоков вычислительных систем. Логические основы ЭВМ, элементы и узлы. Основы построения ЭВМ. Внутренняя организация процессора. Организация работы памяти компьютера. Интерфейсы. Режимы работы процессора. Основы программирования процессора. Современные процессоры Вычислительные системы. Классификация вычислительных систем.

**Формируемые компетенции:** ОК 1-9, ПК 1.1, 1.2, 1.9.

**Продолжительность обучения:** 138 ч., из них 40 ч. лекции, 56 ч. практические занятия, 42 ч. самостоятельная работа студентов.

**Текущий контроль** в течение семестра.

**Итоговый контроль:** экзамен

**Основные источники:**

1. Максимов Н.В., Партыка Т.Л., Попов И.И. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: Учебник. – М.: ФОРУМ, 2014.

2. Гергель В. Теория и практика параллельных вычислений / В.П. Гергель. – Бином. Лаборатория знаний, 2012. – 424 с.

**Интернет-ресурсы:**

1. Интернет университет информационных технологий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.intuit.ru](http://www.intuit.ru).

## **Дисциплина ОП.02 «ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»**

**Цель изучения дисциплины:** формирование знаний и умений у обучающегося.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- устанавливать и сопровождать операционные системы;
- учитывать особенности работы в конкретной операционной системе, организовывать поддержку приложений других операционных систем;
- пользоваться инструментальными средствами операционной системы.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- понятие, принципы построения, типы и функции операционных систем;
- операционное окружение;
- машинно-независимые свойства операционных систем;
- защищенность и отказоустойчивость операционных систем;
- принципы построения операционных систем;
- способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования, сетевые операционные системы.

**Содержание дисциплины:**

Общие сведения об операционных системах. Интерфейс пользователя. Операционное окружение. Архитектурные особенности модели микропроцессорной системы. Обработка прерываний. Планирование процессов. Обслуживание ввода-вывода. Управление реальной памятью. Управление виртуальной памятью. Работа с файлами. Планирование заданий. Распределение ресурсов. Защищенность и отказоустойчивость. Структура операционной системы. Интерфейс пользователя. Организация хранения данных. Средства управления и обслуживания. Утилиты операционной системы. Поддержка приложений других операционных систем.

**Формируемые компетенции:** ОК 1-9; ПК 1.2, 1.7, 1.9-1.10.

**Продолжительность обучения:** максимальная учебная нагрузка – 144 часа из них обязательная аудиторная нагрузка – 96: лекции – 48 часа; практические занятия – 48 часов; самостоятельная работа – 48 часов.

**Текущий контроль:** оценка оформления и выполнения практических работ, промежуточная аттестация, беседа.

**Итоговый контроль:** контрольная работа; экзамен.

**Основные источники:**

1. Синицын С. В., Батаев А. В., Налютин Н. Ю. Операционные системы. – М.: Академия, 2013.
2. Иртегов Д.В. Введение в операционные системы, Учебное пособие. – СПб.: БХВ-Петербург, 2012.
3. Спиридонов Э. С., Клыков М. С. Операционные системы – М.: Либроком, 2012.

**Интернет-ресурсы:**

1. Интернет университет информационных технологий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.intuit.ru](http://www.intuit.ru).
2. Программирование, статьи, документация, форумы по программированию, исходные тексты программ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.proger.ru](http://www.proger.ru).

### **Дисциплина ОП.03 «КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ»**

**Цель изучения дисциплины:** формирование знаний и умений у обучающегося.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- организовывать и конфигурировать компьютерные сети;
- строить и анализировать модели компьютерных сетей;
- эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач;
- выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств;
- работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX);
- устанавливать и настраивать параметры протоколов;
- проверять правильность передачи данных;
- обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи;
- аппаратные компоненты компьютерных сетей;
- принципы пакетной передачи данных;
- понятие сетевой модели;
- сетевую модель OSI и другие сетевые модели;
- протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространённых протоколов, установка протоколов в операционных системах;
- адресацию в сетях, организацию межсетевого взаимодействия.

**Содержание дисциплины:**

Классификация информационных сетей. Основные понятия. Общие вопросы построения и функционирования информационных сетей. Структуры и архитектура телекоммуникационных сетей. Сетевая модель взаимодействия открытых систем OSI. Протоколы локальных сетей. Оборудование локальных сетей. Сетевые технологии локальных сетей.

**Формируемые компетенции:** ОК 1-9, ПК 1.2, 1.7, 1.9-1.10.

**Продолжительность обучения:** 132 ч., из них 44 ч. лекции, 44 ч. практические занятия, 44 ч. самостоятельная работа студентов.

**Текущий контроль** в течение семестра.

**Итоговый контроль:** контрольная работа, экзамен.

**Основные источники:**

1. Максимов Н.В., Попов И.И. Компьютерные сети: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования. – 5 изд. испр. – Москва: изд. Форум, 2014. – 464 с.

2. Виснадул Б.Д., Чумаченко П.Ю., Lupin С.А., Сидоров С.В. Основы компьютерных сетей: Учебное пособие для среднего профессионального образования (под ред. Л.Г. Гагариной). – Москва: Инфра-М, Форум 2012. – 272 с.

3. Пескова С.А., Кузин А.В., Волков А.Н.. Сети и телекоммуникации – Москва: изд. «Академия», 2014 – 352 с.

#### **Интернет-ресурсы:**

1. Интернет университет информационных технологий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.intuit.ru](http://www.intuit.ru).

### **Дисциплина ОП.04 «МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ»**

**Цель изучения дисциплины:** формирование знаний и умений у обучающегося.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- предоставлять сетевые услуги с помощью пользовательских программ;
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;

- применять документацию систем качества;

- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции;

- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;

- положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;

- сертификацию, системы и схемы сертификации;

- основные виды технической и технологической документации, стандарты оформления документов, регламентов, протоколов.

#### **Содержание дисциплины:**

Общие сведения о стандартах. Правовые основы стандартизации. Принципы и методы стандартизации. Техническое документирование в информационных системах. Стандарты документирования программных средств. Стандарты технологической документации. Стандарты по разработке документации пользователя. Общие сведения о метрологии. Технология измерений. Стандартизация и качество продукции. Стандартизация в системе технического контроля и измерения. Сертификация и управление качеством продукции. Основы сертификации. Качество и конкурентоспособность продукции. Надежность и качество программных средств.

**Формируемые компетенции:** ОК 1-9, ПК 1.1, 1.2, 1.5, 1.7, 1.9.

**Продолжительность обучения:** 80 ч., из них 32 ч. лекции, 16 ч. практические занятия, 32 ч. самостоятельная работа студентов.

**Текущий контроль** в течение семестра.

**Итоговый контроль:** зачет.

**Нормативно-правовые акты** (доступ из информационно-правовой системы Гарант: <http://base.garant.ru/>):

1.Федеральный закон РФ «О техническом регулировании» от 27.12.2002 г. № 184-ФЗ (действующая редакция).

2.Закон РФ «Об обеспечении единства измерений» от 27.04.93 № 4871-1 (действующий)

щая редакция).

3.ГОСТ 25346-89. Основные нормы взаимозаменяемости. ЕСДП. Общие положения, ряды допусков и основные отклонения.

**Основные источники:**

1.Метрология, стандартизация, сертификация: Учебное пособие / Е.Г. Горянова. – Усть-Илимск: Издательство БГУЭП, 2013. – 99 с. с ил.

2.Метрология и технические измерения: Учебник / Схиртладзе А.Г., Радкевич Я.М., Моисеев В.Б., Рыжаков В.В. – Издательство: ПензГТУ, 2015. – (Электронная библиотечная система <http://www.biblioclub.ru>).

3. Основы стандартизации, метрологии и сертификации / Зубков Ю.П., Берновский Ю.Н., Зекунов А.Г., Архипов А.В., Мишин В.М. – Издательство: Юнити-Дана, 2015.

**Интернет-ресурсы:**

1.Сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gost.ru>.

2.Каталог стандартов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gost.ru/wps/portal/pages.CatalogOfStandarts>.

3.База ГОСТ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.igost.ru>.

4.Новые поступления стандартов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://protect.gost.ru>.

**Дисциплина ОП.05**

**«УСТРОЙСТВО И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ»**

**Цель изучения дисциплины:** формирование знаний и умений у обучающегося.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- выделять жизненные циклы проектирования информационной системы;
- использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации;
- использовать и рассчитывать показатели и критерии оценивания информационной системы, осуществлять необходимые измерения.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- цели автоматизации производства;
- типы организационных структур;
- реинжиниринг бизнес-процессов;
- требования к проектируемой системе, классификацию информационных систем, структуру информационной системы, понятие жизненного цикла информационной системы;
- модели жизненного цикла информационной системы, методы проектирования информационной системы;
- технологии проектирования информационной системы, оценку и управление качеством информационной системы;
- организацию труда при разработке информационной системы;
- оценку необходимых ресурсов для реализации проекта.

**Содержание дисциплины:**

Общая характеристика информационных систем. Использование ИС в реинжиниринге бизнес-процессов. Жизненный цикл ИС. Основные понятия технологии проектирования информационных систем. Организация труда при разработке ИС и оценка необходимых ресурсов для реализации проекта.

**Формируемые компетенции:** ОК 1-9, ПК 1.1, 1.3-1.6, 1.9.

**Продолжительность обучения:** 102 ч., из них 33 ч. лекции, 33 ч. практические занятия, 36 ч. самостоятельная работа студентов.

**Текущий контроль** в течение семестра.

**Итоговый контроль:** экзамен.



**Основные источники:**

1. Балдин К.В., Уткин В.Б. Информационные системы в экономике. – 6-е изд. – М.: «Дашков и К», 2012.
2. Голенищев Э.П., Клименко И.В. Информационное обеспечение управления. Серия Высшее образование. М.: Феникс, 2012.

**Дисциплина ОП.06  
«ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАМИРОВАНИЯ»**

**Цель изучения дисциплины:** формирование знаний и умений у обучающегося.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

– использовать языки программирования, строить логически правильные и эффективные программы.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;
- понятие системы программирования;
- основные элементы процедурного языка программирования, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы кассы памяти;
- подпрограммы, составление библиотек программ;
- объектно-ориентированную модель программирования, понятие классов и объектов, их свойств и методов.

**Содержание дисциплины:**

Этапы решения задач на ЭВМ. Основные понятия алгоритмов. Типы алгоритмических процессов. Логические основы алгоритмизации. Методы программирования. Основные конструкции языка Pascal. Реализация линейных процессов. Безусловные конструкции языка Pascal. Условные операторы. Циклические операторы. Использование графики. Подпрограммы. Одномерные массивы. Двумерные массивы. Алгоритмы сортировок. Строковый тип данных. Множественный тип данных. Тип данных запись. Файлы. Интерфейс среды Delphi. Проект в среде Delphi. Работа с компонентами. Понятие объектно-ориентированного программирования. События и их обработка. Тестирование и отладка. Работа с графикой.

**Формируемые компетенции:** ОК 1-9, ПК 1.2, 1.3, 2.2-2.3.

**Продолжительность обучения:** 128 ч., из них 48 ч. лекции, 32 ч. практические занятия, 48 ч. самостоятельная работа студентов.

**Текущий контроль** в течение семестра.

**Итоговый контроль:** экзамен.

**Основные источники:**

1. Зыков С.В. Введение в теорию программирования. Курс лекций. Уч. пособие. – М.: Интернет университет информационных технологий, 2014.
2. Алексеев Е.Р. Free Pascal и Lazarus. Учебник по программированию. – СПб: ДМК-Пресс, 2014.
3. Карпиленко Е.В. Основы программирования. – М.: Феникс, 2013.
4. Окулов С.М. Основы программирования. – М.: Бинوم, 2014.

**Дисциплина ОП.07  
«ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ»**

**Цель изучения дисциплины:** формирование знаний и умений у обучающегося.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- проектировать реляционную базу данных;
- использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основы теории баз данных;

- модели данных;
- особенности реляционной модели и проектирование баз данных, изобразительные средства, используемые в ER-моделировании;
- основы реляционной алгебры;
- принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных;
- средства проектирования структур баз данных;
- язык запросов SQL.

**Содержание дисциплины:**

Организация баз данных. Проектирование базы данных и создание таблиц. Сортировка, поиск и фильтрация данных. Организация ввода и вывода данных БД. Язык реляционных баз данных SQL. Обзор понятий SQL. Команды определения и манипуляции данными. Язык запросов к данным.

**Формируемые компетенции:** ОК 1-9; ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.7, 1.9.

**Продолжительность обучения:** 146 ч., из них 65 ч. лекции, 33 ч. практические занятия, 48 ч. самостоятельная работа студентов.

**Текущий контроль** в течение семестра.

**Итоговый контроль:** зачет, экзамен.

**Основные источники:**

1. Кузин А.В., Левонисова С.В. Базы данных: Уч. пособие для Вузов. – М.: ИЦ Академия, 2012. – 320 с.
2. Советов Б.Я. и др. Базы данных: теория и практика: Учебник для вузов. Рекомендовано учебно-методическим объединением. – 2-е издание, стереотипное. – М.: Высшая школа, 2013. – 463 с.
3. Бейли Л. Изучаем SQL. – СПб.: Питер, 2012. – 592 с.

## **Дисциплина ОП.08 «ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАТИЗАЦИИ»**

**Цель изучения дисциплины.**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;
- определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;
- осуществлять модернизацию аппаратных средств.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;
- периферийные устройства вычислительной техники;
- нестандартные периферийные устройства.

**Содержание дисциплины:**

Общая характеристика и классификация технических средств информатизации. Технические характеристики современных компьютеров. Накопители информации. Устройства отображения информации.

**Формируемые компетенции:** ОК 1-9; ПК 1.1, 1.2, 1.5, 1.7.

**Продолжительность обучения:** 60 ч., из них 24 ч. лекции, 24 ч. практические занятия, 12 ч. самостоятельная работа студентов.

**Текущий контроль** в течение семестра.

**Итоговый контроль:** дифференцированный зачет.

**Основные источники:**

1. Гребенюк Е.И. Технические средства информатизации: Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Гребенюк Елена Ивановна, Гребенюк

## **Дисциплина ОП.09 «ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

**Цель изучения дисциплины:** приобретение правовых знаний, необходимых для защиты своих прав и интересов в профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

– защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством Российской Федерации;

– применять законодательство в сфере защиты прав интеллектуальной собственности;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

– права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;

– законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.

### **Содержание дисциплины:**

Профессиональная деятельность как вид деятельности человека. Правовое регулирование профессиональной деятельности. Понятие и сущность предпринимательской деятельности Российской Федерации. Юридические лица как субъекты предпринимательской деятельности. Правовой статус индивидуального предпринимателя. Организационно-правовые формы юридических лиц. Трудовое право как отрасль права. Правовое регулирование занятости и трудоустройства. Трудовой договор. Правовое регулирование оплаты труда. Ответственность сторон трудового договора. Основы обороны государства. Военная доктрина Российской Федерации.

Административные правонарушения и административная ответственность. Защита нарушенных прав. Судебный порядок рассмотрения споров.

**Формируемые компетенции:** ОК 1-9, ПК 1.6, 2.6.

**Продолжительность обучения:** 48 ч., из них 16 ч. лекции, 16 ч. практические занятия, 16 ч. самостоятельная работа студентов.

**Текущий контроль** в течение семестра.

**Итоговый контроль:** зачет.

**Нормативно-правовые акты** (доступ из информационно-правовой системы Гарант <http://base.garant.ru/>):

1. Конституция РФ от 12 декабря 1993 г. Принята всенародным голосованием 12.12.1993 г. (действующая редакция).

2. Гражданский кодекс Российской Федерации от 30.11.1994 г. № 51-ФЗ (действующая редакция).

3. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 г. № 197-ФЗ (действующая редакция).

4. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 г. № 195-ФЗ (действующая редакция).

5. Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» (действующая редакция).

6. Федеральный закон от 29 июля 2004 г. № 3 «О коммерческой тайне» (действующая редакция).

7. Федеральный закон от 14 ноября 2002 г. № 161-ФЗ «О государственных и муниципальных унитарных предприятиях» (действующая редакция).

8. Федеральный закон от 02 октября 2002 г. № 127-ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)» (действующая редакция).

9. Федеральный закон от 08 августа 2001 г. № 129-ФЗ «О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей» (действующая редакция).

10. Федеральный закон от 21 июля 1997 г. № 122-ФЗ «О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним» (действующая редакция).

11. Федеральный закон от 12 января 1996 г. № 7-ФЗ «О некоммерческих организациях» (действующая редакция).

#### **Основные источники:**

1. Капустин А.Я. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: Учебное пособие 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮРАЙТ, 2013. – 383 с.

2. Право: Учеб. Пособие / Кол. авторов., Отв. ред. засл. работник высшей школы РФ, д.и.н., к.ю.н., проф., академик РАЕН Н.М. Чистяков. – М.: ИНФРА-М, 2012. – 562 с.

3. Ершова И.В. Предпринимательское право: Учебник. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Юриспруденция, 2012. – 386 с.

### **Дисциплина ОП.10 «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

**Цель изучения дисциплины:** изучение теоретических аспектов и приобретение практических навыков студентами по вопросам защиты человека от негативных, и опасных факторов среды обитания.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

– организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;

– предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;

– использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;

– применять первичные средства пожаротушения;

– ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;

– применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;

– владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;

– оказывать первую помощь пострадавшим.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

– принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;

– основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;

– основы военной службы и обороны государства;

– задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения;

– меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;

– организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;

– основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;

– область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;

– порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

**Содержание дисциплины:**

Общие сведения о чрезвычайных ситуациях. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени, природного и техногенного характера, их последствия. Устойчивость производств в условиях чрезвычайных ситуаций. Назначение и задачи гражданской обороны. Организация защиты и жизнеобеспечения населения в чрезвычайных ситуациях.

Содержание и организация мероприятий по локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. Средства защиты. Основы военной службы. Основы медицинских знаний.

**Формируемые компетенции:** ОК 1-9, ПК 1.1-1.10.

**Продолжительность обучения:** 102 ч., из них 20 ч. лекции, 48 ч. практические занятия, 34 ч. самостоятельная работа студентов.

**Текущий контроль:** в течение семестра.

**Итоговый контроль:** дифференцированный зачет.

**Основные источники:**

1. Хван Т.А., Хван П.А. Основы безопасности жизнедеятельности. – Ростов н/Д: Феникс, 2012. – 415 с.: ил. – (среднее профессиональное образование).

2. Ширшков А.И. Безопасность жизнедеятельности: Учеб. пособие. – Иркутск: БГУЭП, 2012.

**Интернет-ресурсы**

1. МЧС России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.mchs.gov.ru>.

2. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.hovtex.ru/bjd>.

3. Безопасность в техносфере [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://naukaru.ru/journal/view/Bezopasnost-v-tehnosfere>.

## **Дисциплина ОП.11 «КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»**

**Цель изучения дисциплины:** формирование знаний и умений у обучающегося.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

– создавать рисунки с помощью инструментов растровой графики;

– создавать рисунки с помощью инструментов векторной графики.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

– области применения компьютерной графики;

– основные понятия компьютерной графики;

– технические средства компьютерной графики.

**Содержание дисциплины:**

Основные понятия компьютерной графики.

Технические средства компьютерной графики. Программирование компьютерной графики. Современные графические системы.

**Формируемые компетенции:** ОК 1-9, ПК 1.1, 1.9.

**Продолжительность обучения:** 215 ч., из них 64 ч. лекции, 64 ч. практические занятия, 87 ч. самостоятельная работа студентов.

**Текущий контроль** в течение семестра.

**Итоговый контроль:** экзамен.

**Основные источники:**

1. Петров М.Н. Компьютерная графика / М.Н. Петров, В.П. Молочков. – Изд-во Питер, 2014.

2. Порев В. Компьютерная графика. – СПб., 2013.

3. Петров М., Молочков В. Компьютерная графика. – СПб., 2014.
4. Пономаренко С. Gimp. – СПб., 2012.

### **Дисциплина ОП.12 «ОСНОВЫ МЕНЕДЖМЕНТА»**

- Цель изучения дисциплины:** формирование знаний и умений у обучающегося. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:
- оперировать основными понятиями и категориями менеджмента;
  - планировать и организовывать работу подразделения;
  - проектировать организационные структуры управления;
  - применять в профессиональной деятельности приемы и методы эффективного делового общения;
  - принимать эффективные решения, используя систему методов управления;
- В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:
- сущность и характерные черты современного менеджмента, историю его развития;
  - факторы внешней и внутренней среды организации;
  - основные виды организационных структур, принципы и правила их проектирования;
  - процесс принятия и реализации управленческих решений;
  - функции менеджмента в рыночной экономике: организацию, планирование, мотивацию и контроль деятельности экономического субъекта;
  - систему методов управления;
  - виды управленческих решений и методы их принятия;
  - стили управления;
  - сущность и основные виды коммуникаций;
  - особенности организации управления в банковских учреждениях.

**Содержание дисциплины:**

Менеджмент как наука и искусство. Понятие «окружающая среда организации». SWOT-анализ, методика его проведения. Понятие цикл менеджмента. Понятие функция менеджмента. Организационные структуры управления предприятием. Понятие мотивации. Понятие и назначение контроля. Характеристика методов управления. Управленческое решение: понятие, классификация. Понятие и назначение информации и коммуникаций в менеджменте. Виды коммуникаций.

Формальные и неформальные группы. Формы власти. Лидерство. Управление персоналом в современных социально-экономических условиях. Осуществление деятельности по управлению персоналом. Управление конфликтами и стрессами.

**Формируемые компетенции:** ОК 1-8, ПК 1.4-1.6, 2.1-2.6.

**Продолжительность обучения:** 48 ч., из них 16 ч. лекций, 16 ч. практических занятий, 16 ч. самостоятельная работа студентов.

**Текущий контроль** в течение семестра.

**Итоговый контроль:** в форме зачета.

**Основные источники:**

1. Российский менеджмент: учебные конкретные ситуации. Кн. 3. Ред. А.М. Зобов, С.Р. Красильников. – М.: ИНФРА-М, 2011. – 397 с.
2. Менеджмент. Практикум: учебное пособие для студентов вузов / Под ред. Л.В. Ивановой. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 191 с.
3. Зайцев Л.Г. Стратегический менеджмент: учебник / Л.Г. Зайцев, М.И. Соколова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Магистр, 2010. – 256 с.

### **Дисциплина ОП.13 «ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ»**

**Цель изучения дисциплины:** формирование знаний и умений у обучающегося.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

– рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности лесозаготовительного предприятия.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

– организацию производственного и технологического процессов;

– материально-технические, трудовые, финансовые ресурсы отрасли и организации;

– показатели их эффективного использования;

– механизм ценообразования на продукцию или услуги;

– формы оплаты труда

**Содержание дисциплины:**

Организация как хозяйствующий субъект. Формы организаций, их структура. Типы производства, их характеристика.

Основные производственные и технологические процессы. Инфраструктура организации. Капитал и имущество организации, основные оборотные средства. Трудовые ресурсы. Организация, нормирование и оплата труда.

Маркетинговая деятельность организации. Производственная программа и производственная мощность. Издержки производства и себестоимость продукции, услуг.

Ценообразование. Оценка эффективности деятельности организации. Качество и конкурентоспособность продукции. Инновационная и инвестиционная политика.

Внешнеэкономическая деятельность организации. Методика расчета основных технико-экономических показателей.

**Формируемые компетенции:** ОК 1-9, ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3.

**Продолжительность обучения:** 207 ч., из них 58 ч. лекции, 58 ч. практические занятия, 20 ч. курсовой проект, 71 ч. самостоятельная работа студентов.

**Текущий контроль:** в течение семестра.

**Итоговый контроль:** зачет, экзамен.

**Основные источники:**

1. Зайцев Н.Л. Экономика промышленного предприятия: практикум. – 3-е изд. – М.: ИНФРА-М, 2014.

2. Шевчук Д.А. Экономика организации. Учебное пособие для Ссузов. Феникс, 2012.

3. Скляренко В.К., Прудников В.М. Экономика предприятия: Учебник. – М.: Инфра-М, 2012. – 528 с.

## Дисциплина ОП.14

### «АДМИНИСТРИРОВАНИЕ В ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ»

**Цель изучения дисциплины:** формирование знаний и умений у обучающегося.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

– определить задачи администрирования для конкретного случая;

– выполнять анализ возможных нарушений информационной безопасности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

– основные понятия администрирования информационных систем;

– структуру основных служб администрирования;

– модели администрирования сети и способы обеспечения безопасности.

**Содержание дисциплины:**

Информационно-вычислительная система (ИВС). Построение информационной системы. Служба управления конфигурациями и изменениями. Маршрутизация в сетях TCP/IP. Протоколы прикладного уровня. Администрирование операционных систем. Администрирование баз данных.

**Формируемые компетенции:** ОК 1-9, ПК 1.1-1.10, ПК 2.1-2.6

**Продолжительность обучения:** 241 ч., из них 88 ч. лекции, 84 ч. практические занятия, 69 ч. самостоятельная работа студентов.

**Текущий контроль:** в течение семестра.

**Итоговый контроль:** зачет, экзамен.

**Основные источники:**

1. Малютин А.Г. Администрирование информационных систем: учебно-методическое пособие по дисциплинам «Администрирование в информационных системах», «Администрирование информационных систем» и «Архитектура информационных систем». – Омск, 2016. – 39 с. – (Электронная библиотечная система <http://www.biblioclub.ru>).

2. Поначугин А.В. Администрирование в информационных системах и компьютерных сетях: учебное пособие / Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина. – Нижний Новгород, 2016. – 82 с. – (Электронная библиотечная система <http://www.biblioclub.ru>).

### **Дисциплина ОП.15 «ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ»**

**Цель изучения дисциплины.**

В результате изучения дисциплины студент должен знать:

- освоение методологии имитационного моделирования;
- овладение практикой его применения для решения сложных задач, включающих экономические, социальные и другие объекты исследования;

В результате изучения дисциплины студент должен уметь:

- выбрать цели и задачи исследования, создать концептуальную и алгоритмическую модели, планировать эксперименты и обрабатывать их результаты.

**Содержание дисциплины:**

Модель: основные понятия и определения, классификация. Методология имитационного моделирования (формулирование целей и задач исследования, построение концептуальной модели). Основы моделирования систем. Моделирование случайных величин с заданным законом распределения. Создание алгоритмической модели, разработка моделирующей программы, верификация имитационной модели. Планирование имитационных экспериментов (многофакторный дисперсионный и регрессионный анализы, полные и дробные планы, планы первого порядка). Моделирование случайных процессов. Системы массового обслуживания. Сети Петри. Обзор мирового опыта создания и использования систем имитационного моделирования экономических процессов.

**Формируемые компетенции:** ОК 1-9, ПК 1.1-1.10, 2.1-2.6.

**Продолжительность обучения:** 136 ч., из них 48 ч. лекции, 48ч. практические занятия, 40 ч. самостоятельная работа студентов.

**Текущий контроль:** в течение семестра.

**Итоговый контроль:** дифференцированный зачет.

**Основные источники:**

1. Алябьева Е.В. Имитационное моделирование: Учебно-методическое пособие. – Барнаул: АлтГПУ, 2016. – 48 с.

2. Бабина О.И., Мошкович Л.И. Имитационное моделирование процессов планирования на промышленном предприятии Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2014. – 152 с.

3. Пимонов А.Г., Веревкин С.А. Имитационное моделирование экономических систем: Учебное пособие для студентов специальности 080801 «Прикладная информатика (в экономике)». – Кемерово: КузГТУ, 2012. – 91 с.

4. Пимонов А.Г., Веревкин С.А., Прокопенко Е.В. Имитационное моделирование: Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, 2015. – 139 с.

### **Дисциплина ОП.16 «ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»**



**Цель изучения дисциплины:** формирование знаний и умений у обучающегося.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- понятия инженерии знаний; методы представления и обработки знаний;
- структуру экспертных систем и их архитектурных особенностей в зависимости от особенностей решаемой задачи; этапы построения экспертных систем;
- этапы и методы построения онтологий; основные понятия и структуру систем управления знаниями.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- ориентироваться в различных типах интеллектуальных систем;
- ориентироваться в различных методах представления знаний, переходить от одного метода к другому;
- формализовать знания экспертов с применением различных методов представления знаний;
- ставить задачу построения экспертной системы для решения задач управления в плохо формализуемой предметной области;
- разрабатывать продукционные базы знаний для решения задач управления в плохо формализуемой предметной области.

**Содержание дисциплины:**

Концептуальные основы интеллектуальных систем. Методы представления и обработки знаний. Экспертные системы. Инженерия знаний. Интеллектуальные системы в управлении.

**Формируемые компетенции:** ОК 1-9, ПК 1.1-1.10, ПК 2.1-2.6.

**Продолжительность обучения:** 86 ч., из них 28 ч. лекции, 32 ч. практические занятия, 26 ч. самостоятельная работа студентов.

**Текущий контроль:** в течение семестра.

**Итоговый контроль:** дифференцированный зачет.

**Основные источники:**

1. Козлов А.Н. Интеллектуальные информационные системы: учебник. – Пермь, 2013.
2. Интеллектуальные информационные системы и технологии: учебное пособие / Ю.Ю. Громов, О.Г. Иванова, В.В. Алексеев и др. – Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2013. – 244 с. (Электронная библиотечная система <http://www.biblioclub.ru>).
3. Интеллектуальные информационные системы и технологии: Монография / А.В. Остроух, Н.Е. Суркова. – Красноярск: Научно-инновационный центр, 2015. – 370 с. – (Электронная библиотечная система <http://www.biblioclub.ru>).
4. Буреш О.В. Интеллектуальные информационные системы управления социально-экономическими объектами / О.В. Буреш, М.А. Жук. – М.: Красанд, 2012. – 192 с.

## Дисциплина ОП.17

### «ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ ПРЕДПРИЯТИЯ»

**Цель изучения дисциплины:** научить проведению организационно-управленческой диагностики малого предприятия, корректировки существующей организационной структуры и организационных процессов с целью повышения их эффективности.

**В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:**

- использовать методы реорганизации бизнес-процессов в практической деятельности малых предприятий;
  - проектировать организационные структуры;
  - строить, использовать и корректировать структурные модели предприятий в зависимости от внешних и внутренних факторов и явлений;
  - распределять и делегировать полномочия с учетом личной ответственности за осуществляемые мероприятия.
- знать:
- методы, принципы, подходы и правила проектирования (построения) организационных структур;
  - основные факторы функционирования организаций;
  - виды проектной документации при проектировании системы управления организацией;
  - этапы и стадии проектировании системы управления.

### **Содержание дисциплины**

Дисциплина «Проектирование организационной структуры предприятия» призвана акцентировать внимание на аспекте управленческой деятельности государственных и муниципальных служащих, связанном с необходимостью разработки планов и программ развития, приобретение теоретических знаний и практических навыков, позволяющих осуществлять обоснованный выбор типа организации, модели организационного поведения, необходимых изменений, направленных на выживание, сохранение и развитие компании, формирование и развитие эффективного управленческого и организационного мышления у будущих руководителей.

**Формируемые компетенции:** ОК 1-9, 1.1, 1.2, 1.6, 2.1, 2.6.

**Продолжительность обучения:** 153 ч., из них 48 ч. лекции, 52 ч. практические занятия, 53 ч. самостоятельная работа студентов.

**Текущий контроль:** в течение семестра.

**Итоговый контроль:** дифференцированный зачет.

**Федеральные законы и нормативные акты** (доступ из информационно-правовой системы Гарант: <http://base.garant.ru/>):

1. Административный кодекс РФ.
2. Гражданский кодекс РФ.
3. Федеральный закон от 30 марта 1999г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (с последующими изменениями).
4. Закон РФ «О защите прав потребителей» ФЗ-212 от 17.12.1999.с последующими изменениями и дополнениями.
5. ГОСТ Р 1.0-2012 Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения (с Изменением № 1).

### **Основные источники:**

1. Матюнин В.М. Планирование и проектирование организаций: курс лекций / В.М. Матюнин; РАНХ и ГС, Сиб. ин-т упр. – Новосибирск: Изд-во СибАКС, 2015. – 190 с.
2. Дафт Р.Л. Теория организации: учебник / Р.Л. Дафт; Рек. Советом Учебно-методического объединения вузов России по образованию в области менеджмента в качестве учебника по специальности «Менеджмент организации». – М.: Юнити-Дана, 2012. – 736 с.
3. Реинжиниринг бизнес-процессов: учебное пособие / А.О. Блинов, О.С. Рудакова, В.Я. Захаров, И.В. Захаров; под ред. А.О. Блинов. – М.: Юнити-Дана, 2012. – 342 с.
4. Егоршин А.П. Управление персоналом Информационные технологии: учебник: рек. Министерством образования РФ: рек. УМО вузов РФ по образованию в обл. прикладной информатики / О. Л. Голицына [и др.]. – М., 2014. – 604 с.
5. Черников Б.В. Информационные технологии управления [Текст]: учебник для вузов: рек. УМО в обл. экономики, менеджмента, логистики и бизнес-информатики / Б. В. Черников. – М., 2014. – 367 с.

### **Информационные технологии и Интернет-ресурсы:**

1. Менеджмент – теория и практика финансового анализа, инвестиции, менеджмент, финансы, журналы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cfin.ru/management>.
2. Все о менеджменте и ИТ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://vernikov.ru>.

## **Дисциплина ОП.18 «ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА»**

**Цель изучения дисциплины:** формирование знаний и умений у обучающегося.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- производить операции над множествами;
- определять свойства отношения и причислять его к одному из известных классов;
- задавать графы различными способами;
- строить двоичные коды с заданными свойствами.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

основные понятия и приемы дискретной математики;

- теорию множеств;
- понятия соответствий и отношений и их свойства;
- понятия теории графов и алгоритмы решения основных задач;
- основные методы двоичного кодирования.

### **Содержание дисциплины:**

Множества и операции над ними. Векторы, проекция вектора на ось. Элементы комбинаторики. Соответствия и функции. Отношения и их виды. Операции и алгебры. Основные понятия теории графов. Маршруты, связность, расстояния. Задачи об обходах. Деревья. Характеристики графов. Сети, поток в сети. Машины Тьюринга. Алфавитное кодирование. Оптимальное кодирование. Логические функции. Формулы. Эквивалентные преобразования формул. Дизъюнктивные и конъюнктивные формы. Минимизация дизъюнктивных нормальных форм. Основные классы функций. Функциональная полнота системы. Высказывания. Предикаты.

**Формируемые компетенции:** ОК 2,3,4,8.

**Продолжительность обучения:** 144 ч., из них 48 ч. лекционных занятий, 48 ч. практических занятий, 48 ч. самостоятельная работа

**Методы обучения и тренировки навыков:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа, тестирование по разделам курса, реферативная работа, подготовка докладов, участие в олимпиаде.

**Текущий контроль** в течение семестра.

Промежуточный контроль включает следующие виды: выполнение, защита типовых и индивидуальных заданий; тестирование; контрольные работы.

**Итоговый контроль:** экзамен.

### **Основные источники:**

1. Бучацкая В.В. Введение в дискретную математику: Методические указания для студентов по курсам «Дискретная математика», «Дискретная математика, математическая логика и алгоритмизация». – Майкоп, 2013. – (Электронная библиотечная система <http://www.biblioclub.ru>).

2. Гладков Л.А., Курейчик В.В., Курейчик В.М. Дискретная математика: учебник / под редакцией В.М. Курейчика. – М., 2014.

3. Ландо С.К. Введение в дискретную математику / [Фак. математики ВШЭ]. – М., 2012.

4. Кутыркин В., Бушуев А.Ю. Введение в дискретную математику: учебник. – М., 2015. – (Электронная библиотечная система <http://www.biblioclub.ru>).

## **Профессиональный модуль ПМ.01**

## «ЭКСПЛУАТАЦИЯ И МОДИФИКАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

**Цель изучения профессионального модуля:** формирование знаний и умений у обучающегося.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- инсталляции, настройки и сопровождения одной из информационных систем;
- выполнения регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы;
- сохранения и восстановления базы данных информационной системы;
- организации доступа пользователей к информационной системе в рамках компетенции конкретного пользователя;
- обеспечение сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы и участия в разработке проектной и отчетной документации;
- определения состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;
- использования инструментальных средств программирования информационной системы;
- участия в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации и нахождения ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы;
- разработки фрагментов документации по эксплуатации информационной системы;
- участия в оценке качества и экономической эффективности информационной системы;
- модификации отдельных моделей информационной системы;
- взаимодействия со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

уметь:

- осуществлять сопровождение информационной системы, настройку под конкретного пользователя, согласно технической документации;
- поддерживать документацию в актуальном состоянии;
- принимать решение о расширении функциональности информационной системы, о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге;
- идентифицировать технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации системы;
- производить документирование на этапе сопровождения;
- осуществлять сохранение и восстановление базы данных информационной системы;
- составлять планы резервного копирования, определять интервал резервного копирования;
- организовывать разноуровневый доступ пользователей информационной системы в рамках своей компетенции;
- манипулировать данными с использованием языка запросов баз данных, определять ограничения целостности данных;
- выделять жизненные циклы проектирования компьютерных систем;
- использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации;
- строить архитектурную схему организации;
- проводить анализ предметной области;

- осуществлять выбор модели построения информационной системы и программных средств;
  - оформлять программную и техническую документацию с использованием стандартов оформления программной документации;
  - применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
  - применять документацию систем качества;
  - применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.
- знать:
- основные задачи сопровождения информационной системы;
  - регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;
  - типы тестирования;
  - характеристики и атрибуты качества;
  - методы обеспечения и контроля качества;
  - терминологию и методы резервного копирования;
  - отказы системы;
  - восстановление информации в информационной системе;
  - принципы организации равноуровневого доступа в информационных системах, политику безопасности в современных информационных системах;
  - цели автоматизации организации;
  - задачи и функции информационных систем;
  - типы организационных структур;
  - реинжиниринг бизнес-процессов;
  - основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;
  - особенности программных средств используемых в разработке информационных систем;
  - методы и средства проектирования информационных систем;
  - основные понятия системного анализа;
  - национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества.

#### **Содержание профессионального модуля**

Профессиональный модуль включает в себя два междисциплинарных курса:

МДК.01.01. Эксплуатация информационной системы;

МДК.01.02. Методы и средства проектирования информационных систем;

Этапы, виды технологических процессов обработки информации Регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы Службы администрирования.

Службы управления конфигурацией. Службы контроля характеристик, ошибочных ситуаций. Службы управления безопасностью. Службы управления общего пользования. Информационные службы. Интеллектуальные службы. Службы регистрации, сбора и обработки информации. Службы планирования и развития Инсталляция информационных систем.

Инсталляция ИС: планирование инсталляционных работ, выбор аппаратно-программных средств, инсталляция информационной системы на примере конкретной ИС. Настройка ИС. Эксплуатация и сопровождение информационных систем.

Конфигурирование ИС. Оперативное управление и регламентные работы: методы выявления неполадок в работе ИС, оперативное управление и устранение неполадок. Управление и обслуживание технических средств: технические средства в ИС, методы тестирования

технических средств, обслуживание технических средств. Восстановление данных в информационной системе. Организация пользовательской работы с системой.

Интерфейсы пользователя, наборы прав доступа. Настройка индивидуальных интерфейсов, наборов пользовательских прав. Организация пользователей. Ведение списка пользователей. Модели построения информационных систем.

Основные модели построения информационных систем. Структура основных моделей ИС. Особенности различных моделей ИС и области применения. Общие подходы к организации проектирования ИС.

Каноническое проектирование ИС. Стадии канонического проектирования ИС. Исследование и обоснование создания системы. Организация обследования деятельности объекта автоматизации. Разработка концепции ИС. Эскизное и техническое проектирование. Этапы разработки ИС.

Основные стадии создания автоматизированных систем: формирование требований к автоматизированной системе, концепция автоматизированной системы, техническое задание и т. д. Содержание работ по каждой стадии создания информационной системы. Обеспечение качества проектирования информационных систем.

Модели качества разработки ИС. Сертификация процесса разработки ИС и международные стандарты. Отраслевые и корпоративные стандарты - основа обеспечения качества ИС. Методы оценки качества ИС. Планирование мероприятий по поддержке качества разработки ИС. Разработка проектных документов и технического проекта.

Разработка технического задания (ТЗ), структура ТЗ, разработка общих положений ТЗ. Описание назначения и целей создания (развития) системы. Характеристика объекта автоматизации. Формирование требований к системе. Разработка проектных документов. Нефункциональные требования к системе. Разработка технического проекта (ТП). Разделы ТП. Примерное содержание ТП ИС. Основные документы технического проекта и их примерное содержание. Методы и средства проектирования ИС.

Классификация методов проектирования информационных систем. Характеристика методов и их сравнительный анализ. Объектно-ориентированная методология разработки систем.

Принципы объектно-ориентированного подхода. Составные части объектно-ориентированной методологии: объектно-ориентированный анализ, объектно-ориентированное проектирование, объектно-ориентированное программирование. Инструментальные средства разработки систем.

CASE-системы как средства автоматизации разработки систем. Классификация CASE-систем. Методы спецификации в CASE-системах. Объектно-ориентированное CASE-средство Rational Rose. Верификация и аттестация информационных систем.

Верификация ИС. Аттестация ИС. Инспектирование. Тестирование. Планирование верификации и аттестации информационных систем. Особенности тестирования объектно-ориентированных систем. Организация труда при разработке АИС

Оценка необходимых ресурсов для реализации проекта. Организация труда при разработке ИС. Организационные формы управления проектированием. Процессы управления проектированием. Методы планирования и управления. Методология и технология сетевого планирования управления. Оценка и управление качеством ИС. Автоматизация управления разработкой ИС.

Технология групповой разработки ИС. Автоматизация управления групповой разработкой проектов ИС. Методы оценки эффективности разработки и внедрения ИС.

Подходы к оценке эффективности. Показателей эффективности внедрения информационной системы. Методика определения экономической эффективности ИС.

**Формируемые компетенции:** ОК 1-9, ПК 1.1-1.10.

Продолжительность обучения: 372 ч., из них 124 ч. лекции, 124 ч. практические занятия, 124 ч. самостоятельная работа студентов.

**Текущий контроль:** экзамены по МДК.01.01, 01.02, защита отчета по учебной практике.

**Итоговый контроль:** экзамен квалификационный.

**Нормативно-правовые акты** (доступ из информационно-правовой системы Гарант: <http://base.garant.ru/>):

1. Федеральный закон от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения.
2. Закон Российской Федерации. «О защите прав потребителей» № ФЗ-212 от 17.12.1999 г.
3. Гражданский кодекс Российской Федерации.
4. Административный кодекс Российской Федерации.
5. ГОСТ Р 1.0-2012 Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения.
6. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Условные обозначения и правила выполнения. ГОСТ 19.701-90 (ИСО 5807-85)
7. Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы: Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03.

**Основные источники:**

1. Пятибратов А.П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: учебник / А.П. Пятибратов, Л.П. Гудыно, А.А. Кириченко. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Финансы и статистика, 2013. – 736 с. – (Электронная библиотечная система <http://www.biblioclub.ru>).
2. Рудаков А.В. Технология разработки программных продуктов. Практикум: учеб. пособия для сред. проф. образования: рек. Фед. гос. учрежд. «Федеральный институт развития образования» / А.В. Рудаков, Г.Н. Федорова. – М.: Академия, 2012. – 192 с.
3. Технические средства информатизации: практикум: учебное пособие для сред. проф. образования / О.Б. Лавровская. – 2013. – 208 с.
4. Сильвашко, С. А. Программные средства компьютерного моделирования элементов и устройств электроники / С.А. Сильвашко ; С.С. Фролов. – Электрон. текстовые дан. – Оренбург : ОГУ, 2014. – 170 с. (Электронная библиотечная система <http://www.biblioclub.ru>).
5. Технические средства информатизации: учеб. для сред. проф. образования: допущено Мн-вом образования РФ / Е.И. Гребенюк, Н.А. Гребенюк. – 2-е изд. – М.: Академия, 2012. – 233с.

## **Профессиональный модуль ПМ.02 «УЧАСТИЕ В РАЗРАБОТКЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»**

**Цель изучения профессионального модуля:** формирование знаний и умений у обучающегося.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- использования инструментальных средств обработки информации;
- участия в разработке технического задания;
- формирования отчетной документации по результатам работ;
- использования стандартов при оформлении программной документации;
- программирования в соответствии с требованиями технического задания;
- использования критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;
- применения методики тестирования разрабатываемых приложений;

– управления процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств.

уметь:

– осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;

– уметь решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени; использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ, разрабатывать графический интерфейс приложения;

– создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи, выполнять управление проектом с использованием инструментальных средств;

знать:

– основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации (генерация отчетов, поддержка принятия решений, анализ данных, искусственный интеллект, обработка изображений);

– сервисноориентированные архитектуры, CRM- системы, ERP-системы;

– объектно-ориентированное программирование;

– спецификации языка, создание графического пользовательского интерфейса (GUI), файловый ввод- вывод, создание сетевого сервера и сетевого клиента;

– платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;

– основные процессы управления проектом разработки.

#### **Содержание профессионального модуля:**

Профессиональный модуль включает в себя два междисциплинарных курса:

МДК.02.01. Информационные технологии и платформы разработки информационных систем,

МДК.02.02. Управление проектами.

Архитектура ИС. Структуры ИС (физическая, логическая, программная, функциональная) и их взаимосвязь.

Подсистемы ИС. Основные концептуальные принципы функционирования и построения.

Подсистемы обеспечения работоспособности ИС.

Информационное, техническое, программное, математическое и другие виды обеспечения. Их характеристика и состав.

Платформы серверов ИС и их аппаратно-программные характеристики.

Характеристики аппаратно-программных платформы ИС и их виды.

Программное обеспечение ИС и его классификация. Серверное и клиентское программное обеспечение ИС. Оптимизация выбора программного состава обеспечения ИС. Серверное программное обеспечение ИС и его виды. Серверы управления (сетевые операционные системы) и задачи, решаемые с их помощью.

Файловые серверы. Назначение и принципы работы.

Серверы терминалов. Серверы печати, почтовые сервера. Принципы функционирования.

Веб-серверы их функции. Методы взаимодействия с клиентом Виды веб-серверов.

Open Source WEB сервер Apache и его характеристики. Характеристики IIS (Internet Information Server от Microsoft). Брандмауэры. Прокси-серверы.

Серверы приложений. Двухзвенная и трехзвенная архитектура клиент-сервер. Общая схема сервера приложений. Интерфейс сервера приложений. Тонкий, толстый клиент. Хранимые процедуры сервера приложений. Серверы безопасности и их функции. Администрирование серверного программного обеспечения, решаемые задачи и используемые приемы. Стандартные и специализированные программные пакеты и утилиты администрирования Эксплуатация серверного программного обеспечения ЛВС и ее особенности.



Управление операционной системой с помощью консоли. Настройка и эксплуатация файлового сервера. Настройка и эксплуатация информационного сервера и серверов безопасности. Виды клиентского программного обеспечения. Взаимодействие серверного и клиентского программного обеспечения. Типовое клиентское программное обеспечение и его характеристики Порядок установки и сопровождения клиентского программного обеспечения. Использование типового клиентского программного обеспечения. Технология СОМ. Задачи и возможности адаптации клиентской части программного обеспечения. Адаптация клиентской части ПО для решения поставленной задачи.

Средства автоматизации проектирования и разработки корпоративных систем, их основные типы и классификация.

Этапы жизненного цикла поддерживаемые ими. Программная платформа Microsoft.NET; Характеристики, многопрофильность платформы, ее использование при производстве промышленных корпоративных систем. Разработка графического интерфейса пользователя. Приемы и методы. Библиотека классов WindowsForms Объекты библиотеки. Порядок построения форм ввода данных для корпоративных приложений на конкретном примере Особенности разработки распределенных приложений корпоративного типа. Технология MicrosoftRemoting. Общая последовательность на примере разработки распределенного высоконадежного и безопасного с использованием технологии MicrosoftRemoting Концепция веб – сервиса. Инструментальные средства Microsoft используемые при создании сервисов. Разработка сервисно-ориентированных корпоративных приложений. Особенности и проблемы построения корпоративных приложений на основе сервисно-ориентированной архитектуры. Адаптация общей концепции к технологическим особенностям среды и инструментальных средств Microsoft ИТ-проект.

Жизненный цикл ИТ-проекта. Организационная структура ИТ-проекта Адаптация модели жизненного цикла проекта, процедура адаптации модели ЖЦ ИС. Разработка технико-экономического обоснования. Формирование бизнес - цели проекта. Разработка устава проекта. Идентификация и анализ участников проекта. Формирование требований проекта. Организация и проведение результативного интервью. Использование функции качества План управления проектом. Формирование иерархической структуры проекта. Построение ИСР.

Определение содержания проекта. Критические факторы успеха. Формирование списка работ (операций) проекта. Определение логической последовательности выполнения работ. Оценка трудоемкости и потребности в ресурсах Определение длительности операций. Исходная информация процесса определения длительности операций. Результаты процесса оценки длительности операций. Концептуальная оценка стоимости проекта. Формирование сметы. Шаблон сметы проекта. Проверка качества составления сметы проекта.

Разработка базового плана по стоимости проекта Исходные данные для разработки расписания. Результаты разработки расписания. Технология разработки расписания. Разработка расписания проекта методом критического пути. Организация управления расписанием проекта. Исходная информация для процесса управления расписанием. Линия исполнения. Построение линии исполнения проекта. Диаграмма контрольных событий. Построение диаграммы контрольных событий Разработка плана обеспечения качества. Регламент по управлению качеством в проекте.

Примеры процедур планирования качества. Процедура документирования. Процедура согласований документов проекта. Процедура утверждения документов. Организация управления качеством Основные понятия управления рисками. Определение уровней вероятности возникновения рисков и их последствий. Методики идентификации рисков. Организация управления рисками. Пример процедуры управления рисками Определение ролей проекта. Матрица ответственности проекта.

Построение матрицы ответственности. Закрепление функций и полномочий в проекте. Реестры навыков Формирование стратегии коммуникаций. Пример стратегии коммуникации. Идентификация объектов управления конфигурацией проекта. Процедура создания нового элемента конфигурации. Инфраструктура проекта. Пример требований к инфраструктуре

офиса проекта (фрагмент). Пример процедуры создания инфраструктуры проекта. Формирование базовой линии конфигурации проекта. Организация управления конфигурацией проекта. Организация документирования статуса элементов конфигурации.

Пример процедуры обеспечения хранения документов. Пример процедуры рассылки документов. Пример процедуры подготовки документов. Пример процедуры отчетности о деятельности.

Переход к стадии оценки. Анализ достижимости запланированных бизнес-выгод. Оценка реализуемости проектного расписания. Оценка доступности и нагрузки человеческих ресурсов. Оценка организационной готовности

Качественный анализ рисков. Количественный анализ рисков. Подтверждение содержания проекта. Формирование детальных планов стадии проектирования. Уточнение плана управления проектом. Руководство и управление исполнением проекта. Обеспечение качества проекта. Осуществление интегрированного управления изменениями. Матрица координации изменений. Запрос на внесение изменений. Журнал изменений проекта. Обеспечение качества проекта на этапе проектирования.

Обеспечение целостности элементов конфигурации. Обновление реестра рисков на фазе проектирования. Набор команды проекта. Описание процесса. Планирование инфраструктуры для команды проекта. Оценка и управление персоналом проекта. Определение уточненных требований проекта. Мониторинг содержания и объема проекта. Управление требованиями проекта. Оценка потребности в обучении пользователей.

Информирование участников проекта. Принципы построения информационного сообщения в рамках плана коммуникаций. Правила реализации плана коммуникаций. Планирование обучения пользователей. Определение ролей. Определение ролей конкретных лиц. Определение курсов. Соотнесение обучающих курсов и ролей. Определение продолжительности курсов. Определение и планирование учебных сеансов. Управление расписанием проекта. Пример выполнения сжатия расписания. Результаты процесса управления расписанием. Детальное планирование стадии разработки и внедрения. Подготовка инфраструктуры для фазы эксплуатации. Подведение итогов контроля качества проекта. Управление рисками настройки и внедрения. Подготовка персонала к завершению проекта. Организация тестирования. Реализация цикла тестирования. Тестирование процессов, документов и отчетов. Переход к продуктивной эксплуатации. Завершение проекта (фазы). Пример процедуры приемки результатов проекта. Пример процедуры согласования. Пример процедуры управления открытыми вопросами. Управление открытыми вопросами и проблемами осуществляется на двух уровнях. Порядок работы с открытыми вопросами и проблемами уровня проекта в целом.

**Формируемые компетенции:** ОК 1-9, ПК 2.1-2.6.

**Продолжительность обучения:** 380 ч., из них 104 ч. лекции, 114 ч. практические занятия, курсовая работа 20 ч, курсовой проект 20 ч, 122 ч. самостоятельная работа студентов.

**Текущий контроль:** экзамены по МДК 02.01, 02.02, защита отчетов по производственной практике.

**Итоговый контроль:** экзамен квалификационный.

**Нормативно-правовые акты** (доступ из информационно-правовой системы Гарант: <http://base.garant.ru/>):

1. Федеральный закон от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения.
2. Закон Российской Федерации. «О защите прав потребителей» № ФЗ-212 от 17.12.1999 г.
3. Гражданский кодекс Российской Федерации.
4. Административный кодекс Российской Федерации.
5. ГОСТ Р 1.0-2012 Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения.
6. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Условные обозначения и правила выполнения. ГОСТ 19.701-90 (ИСО 5807-85)

7. Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы: Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03.

**Основные источники:**

1. Пятибратов А.П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: учебник / А.П. Пятибратов, Л.П. Гудыно, А.А. Кириченко. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Финансы и статистика, 2013. – 736 с. – (Электронная библиотечная система <http://www.biblioclub.ru>).

2. Рудаков А.В. Технология разработки программных продуктов. Практикум: учеб. пособия для сред. проф. образования: рек. Фед. гос. учрежд. «Федеральный институт развития образования» / А.В. Рудаков, Г.Н. Федорова. – М. : Академия, 2012. – 192 с.

3. Технические средства информатизации: практикум: учебное пособие для сред. проф. образования / О.Б. Лавровская. – 2013. – 208 с.

4. Сильвашко, С. А. Программные средства компьютерного моделирования элементов и устройств электроники / С.А. Сильвашко ; С.С. Фролов. – Электрон. текстовые дан. – Оренбург : ОГУ, 2014. – 170 с. (Электронная библиотечная система <http://www.biblioclub.ru>).

5. Технические средства информатизации: учеб. для сред. проф. образования: допущено Мн-вом образования РФ / Е.И. Гребенюк, Н.А. Гребенюк. – 2-е изд. – М.: Академия, 2012. – 233с.

**Профессиональный модуль ПМ.03**  
**«ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ**  
**РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ»**

**Цель изучения дисциплины:** формирование знаний и умений у обучающегося.

В результате освоения модуля студент должен иметь практический опыт:

- ввода и обработки информации на электронно-вычислительных машинах;
- подготовки к работе вычислительной техники и периферийных устройств;

В результате освоения модуля студент должен уметь:

- вести процесс обработки информации на ЭВМ;
- выполнять ввод информации в ЭВМ с носителей данных, каналов связи и вывод ее из машины;

– подготавливать носители данных на устройствах подготовки данных, выполнять запись, считывания, копирование и перезапись информации с одного вида носителей на другой;

- устанавливать причины сбоев в работе ЭВМ в процессе обработки информации;
- оформлять результаты выполняемых работ;
- соблюдать требования безопасности труда и пожарной безопасности;
- выполнять разработку и отладку программ.

В результате модуля студент должен знать:

- состав ЭВМ, функциональные узлы ЭВМ, их назначение и принципы работы;
- операционные системы, применяемые в ЭВМ;
- правила технической эксплуатации ЭВМ;
- периферийные устройства, применяемые в ЭВМ;
- виды и причины отказов в работе ЭВМ;
- нормы и правила труда и пожарной безопасности.

**Содержание профессионального модуля:**

Профессиональный модуль включает в себя два междисциплинарных курса:

МДК.03.01. Выполнение работ по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин».

Осуществление установки и базовых настроек операционной системы, периферийных устройств, локальной вычислительной сети. Выполнение основных действий в прикладных программных продуктах. Программирование.

**Формируемые компетенции:** ОК 1-9, 1.1-1.10, 2.1-2.6.

**Продолжительность обучения:** 274 ч., из них 96 ч. лекции, 82 ч. практические занятия, 96 ч. самостоятельная работа студентов.

**Текущий контроль:** дифференцированный зачет по МДК 03.01.

**Итоговый контроль:** экзамен квалификационный.

**Основные источники:**

1. Голенищев Э.П., Клименко И.В. Информационное обеспечение систем управления. – Ростов н/Д: «Феникс», 2013.
2. Сетевые операционные системы / В.Г.Олифер, Н.А. Олифер. – СПб.: Питер, 2012.
3. Пятибратов А.П. и др. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: Учебник. – М.: Финансы и статистика, 2011.
4. Максимов Н.В., Попов И.И. Компьютерные сети: Учебное пособие. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014.
5. Партыка Т.Л., Попов И.И. Информационная безопасность. Уч. пособ. для студентов учреждений среднего профессионального образования. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2012.
6. М. Гук «Аппаратные средства IBM PC». – Питер, 2013.

#### 4.4. Аннотации программ практик

##### АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.01.01

**Место практики в учебном процессе:** 2,3 курс 540 ч.

**Цель практики:** закрепление теоретических знаний, полученных в процессе изучения курса «Эксплуатация информационной системы».

**Задачи практики:**

- разработка фрагмента ИС в интегрированной среде программирования;
- проведение тестовых испытаний фрагмента информационной системы;
- разработка технической документации.

**Место проведения практики:**

Предприятия города Усть-Илимска.

**Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики:**  
ОК 1-9, ПК 1.1-1.10, 2.1-2.6

**Этапы практики:**

1. Организационный (оформление документов для прохождения учебной практики, прибытие на базу практики, согласование подразделения в котором будет организовано рабочее место, прохождение вводного инструктажа).
2. Прохождение практики (сбор материала для написания отчета по практике, сбор материала для написания выпускной квалификационной работы, участие в выполнении отдельных видов работ).
3. Отчетный (обработка и систематизация собранного нормативного и фактического материала, оформление отчета о прохождении практики).

**Содержание практики (основные разделы):**

Раздел 1. Разработка фрагмента ИС в интегрированной среде программирования.

Раздел 2. Проведение тестовых испытаний фрагмента информационной системы.

Раздел 3. Разработка технической документации

**Форма промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет по результатам защиты отчета по практике.

**Основная литература:**

1. Антонова, Г.М. Современные средства ЭВМ и телекоммуникаций: учеб. пособие / Г.М. Антонова, А.Ю. Байков. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 144 с.
2. Кузовкин, А.В. Управление данными учебник/ А.В. Кузовкин, А.А. Цыганов, Б.А.Щукин. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 256 с.

3.Синицын, С.В. Программирование на языке высокого уровня: учебник / С.В. Синицын, А.С. Михайлов, О.И. Хлытчиев. – М.: Издательский центр «Академия». – 2015. – 416 с.

### **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПП.02.01 И ПП.03.01**

**Место практики в учебном процессе:** 4 курс 360 ч.

**Цель практики:** закрепление теоретических знаний, полученных в процессе изучения курса «Участие в разработке информационных систем» и «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих».

**Задачи практики:**

- участвовать в разработке технического задания.
- участвовать в программировании в соответствии с требованиями технического задания.
- участвовать в тестировании разрабатываемых приложений.
- участвовать в формировании отчетной документации по результатам работ.
- участвовать в оформлении программной документации в соответствии с принятыми стандартами.

**Место проведения практики:**

Предприятия города Усть-Илимска.

**Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики:**  
ОК 1-9, ПК 1.1-1.10, 2.1-2.6.

**Этапы практики:**

1. Организационный (оформление документов для прохождения учебной практики, прибытие на базу практики, согласование подразделения в котором будет организовано рабочее место, прохождение вводного инструктажа).
2. Прохождение практики (сбор материала для написания отчета по практике, сбор материала для написания выпускной квалификационной работы, участие в выполнении отдельных видов работ).
3. Отчетный (обработка и систематизация собранного нормативного и фактического материала, оформление отчета о прохождении практики).

**Содержание практики (основные разделы):**

Раздел 1. Информационные технологии и платформы разработки информационных систем.

Раздел 2. Управление проектами

**Форма промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет по результатам защиты отчета по практике в 7 и 8 семестрах.

**Основная литература**

1. Антонова, Г.М. Современные средства ЭВМ и телекоммуникаций: учеб. пособие / Г.М. Антонова, А.Ю. Байков. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 144 с.
2. Кузовкин, А.В. Управление данными учебник / А.В. Кузовкин, А.А. Цыганов, Б.А.Щукин. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 256 с.
3. Синицын, С.В. Программирование на языке высокого уровня: учебник/ Синицын С.В., Михайлов А.С., Хлытчиев О.И. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 416 с.

### **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

**Место практики в учебном процессе:** 4 курс 216 ч.

**Цель практики:** закрепление практических знаний, полученных в процессе учебной и производственной практики на предприятии.

**Задачи практики:**

- выполнение определенных обязанностей на рабочем месте;

- выполнение конкретных производственных заданий по поручению непосредственного руководителя;
- сбор, подготовка и анализ полученной информации для написания выпускной квалификационной работы;
- ежедневное ведение дневника по практике.

**Место проведения практики:**

Предприятия города Усть-Илимска.

**Этапы практики:**

1. Организационный (оформление документов для прохождения преддипломной практики, прибытие на базу практики, согласование подразделения в котором будет организовано рабочее место, прохождение вводного инструктажа).

2. Прохождение практики (сбор материала для написания отчета по практике, сбор материала для написания выпускной квалификационной работы, участие в выполнении отдельных видов работ).

3. Отчетный (обработка и систематизация собранного нормативного и фактического материала, оформление отчета о прохождении практики).

**Содержание практики (основные разделы):**

Раздел 1. Организационно-правовые формы предприятия. Порядок создания и организации его деятельности.

1.1. Охарактеризовать основные организационно-правовые виды.

1.2. Привести содержание учредительных документов (Устав, Учредительный договор, Протокол)

1.3. Провести анализ лицензий предприятий для осуществления деятельности.

Раздел 2. Информационные технологии и платформы разработки информационных систем на предприятии.

**Форма промежуточной аттестации:** защита теоретической части ВКР.

## **5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ППСЗ**

Ресурсное обеспечение ППСЗ по направлению подготовки 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) формируется на основе требований к условиям реализации основных профессиональных образовательных программ, определяемых ФГОС СПО по данному направлению подготовки.

### **5.1. Кадровое обеспечение**

Реализация ППСЗ по направлению подготовки технического профиля обеспечена педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее техническому профилю преподаваемых дисциплин и постоянно занимающихся научно-методической деятельностью.

Доля преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по направлению подготовки специальности 09.02.04 Информационные системы, составляет 83,17 %. Преподаватели профессионального цикла имеют базовое образование соответствующее профилю преподаваемых дисциплин. К образовательному процессу привлекаются преподаватели из числа действующих руководителей и специалистов профильных организаций.

### **5.2. Материально-техническое обеспечение**

Для реализации ППСЗ по направлению подготовки 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) филиал ФГБОУ ВО «БГУ» в городе Усть-Илимске располагает достаточной материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической, самостоятельной и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Заключение Территориального отдела Роспотребнадзора по Иркутской области в городе Усть-Илимске и Усть-Илимском районе Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и Отдела надзорной деятельности по городу Усть-Илимску и Усть-Илимскому району о соответствии материальной базы действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам имеются.

Образовательный процесс в филиале организуется в трех учебных корпусах. В составе используемых площадей имеются аудитории для лекционных и практических занятий, оборудованные мультимедийным оборудованием, 6 компьютерных классов, библиотека, читальный зал, спортивный зал, а также специализированные лаборатории.

Филиал обеспечивает возможность свободного использования компьютерных технологий. Все компьютерные классы филиала объединены в локальную сеть, со всех учебных компьютеров имеется выход в Интернет. Обеспечивается доступ к информационным ресурсам, к базам данных, в читальных залах к справочной и научной литературе, к периодическим изданиям в соответствии с направлением подготовки. В компьютерных классах имеется необходимое программное обеспечение.

Оснащенность учебно-лабораторным оборудованием достаточная. На выпускающей кафедре для организации учебного процесса имеется персональный компьютер, ксерокс, принтер, у преподавателей для работы имеются индивидуальные нетбуки и ноутбуки.

Питание учащихся организуется ИП Тяпкина Е.Ю. Медицинское обслуживание обеспечивается на основании договора на медицинское обслуживание с МУЗ «Городская поликлиника № 1».

### **5.3. Информационно-библиотечное обеспечение**

ППСЗ обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам (модулям) основной профессиональной образовательной про-

граммы. Программы курсов представлены в сети Интернет и локальной сети образовательного учреждения. Внеаудиторная работа обучающихся сопровождается соответствующим методическим обеспечением. Техническая оснащенность библиотеки и организация библиотечно-информационного обслуживания соответствуют нормативным требованиям.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам за последние 5 лет. Обеспеченность учебной и учебно-методической литературой на одного студента составляет 2,5 экз.

Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Каждому обучающемуся обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, включающим основные наименования отечественных журналов, например, EXponenta Pro. Математика в приложениях; Learning World; Linux Format + CD; ОБЖ. Основы безопасности жизни.

Реализация основных образовательных программ предполагает доступ к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин и профессиональных модулей ППССЗ по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям). Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет.



## **6.ХАРАКТЕРИСТИКИ СРЕДЫ ОРГАНИЗАЦИИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ (СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ) КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ**

Воспитательная работа в Филиале представляет собой важнейший способ социализации и адаптации молодого человека в постоянно меняющемся обществе. Воспитание как управление процессом социализации индивида заключается в процессе влияния на интеллектуальное, духовное, физическое и культурное развитие личности.

Необходимость воспитания подтверждена государственными правовыми актами. Закон РФ «Об образовании» подчеркивает связь между образованием и воспитанием гражданина, как целостной социальной структуры, стремящейся к самосовершенствованию и преобразованию общества.

### **Цели и задачи воспитательной деятельности**

Основной общей целью воспитания студентов в Филиале является разностороннее развитие личности будущего конкурентоспособного специалиста с профессиональным образованием, обладающего высокой культурой, интеллигентностью, социальной активностью, качествами гражданина-патриота.

Главная задача воспитательной деятельности: создание условий для активной жизнедеятельности студентов, для гражданского самоопределения и самореализации, для максимального удовлетворения потребностей студентов в интеллектуальном, культурном и нравственном развитии.

Наиболее конкретными и актуальными являются следующие задачи:

- формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности;
- формирование у студентов гражданской позиции и патриотического сознания, правовой и политической культуры;
- формирование у преподавателей отношения к студентам как к субъектам собственного развития (педагогика сотрудничества);
- воспитание нравственных качеств, интеллигентности;
- развитие умений и навыков управления коллективом в различных формах студенческого самоуправления;
- сохранение и зарождение культурных традиций университета, преемственности, приобщение к университетскому духу;
- укрепление и совершенствование физического состояния, стремление к здоровому образу жизни, воспитание нетерпимого отношения к наркотикам, пьянству, антиобщественному поведению.

### **Принципы организации воспитания**

Среди основных принципов воспитания студентов Филиала можно выделить следующие:

- принцип демократизма, предполагающий педагогику сотрудничества;
- принцип конкурентоспособности;
- принцип ответственности;
- принцип индивидуализации, предполагающей личностно ориентированное воспитание;
- принцип социальной активности;
- принцип толерантности, плюрализма, вариативности мышления;
- принцип самостоятельности.

## Модель личности специалиста-выпускника

В условиях демократизации общества становится очень важной задачей ориентация воспитания на формирование личности нового социокультурного типа:

- гуманной, понимающей высокую ценность человеческой жизни;
- духовной, обладающей развитыми потребностями в познании окружающей действительности, самопознании, поиске смысла жизни и жизненной позиции, общении с искусством, понимании самоценности своего внутреннего мира;
- творческой, интеллектуально развитой, стремящейся к преобразующей деятельности, способной к активной жизни и творчеству;
- прагматической, владеющей новейшими технологиями и умениями, необходимыми для реализации профессиональных знаний в новой экономической и социокультурной ситуации (предпринимательство, компьютерная грамотность, психология), что предполагает большую профессиональную мобильность.

## Основные направления воспитательной деятельности

Воспитательная работа в филиале ФГБОУ ВО «БГУ» в г. Усть-Илимске постоянно развивается, вводятся новые методы работы со студентами, но есть и традиционные мероприятия, которые проходят в лучших традициях «БГУ».

Воспитательная работа осуществляется по следующим направлениям:

- гражданско-патриотическое;
- экономическое и правовое;
- нравственно-этическое;
- художественно-эстетическое;
- экологическое;
- спортивно-оздоровительное;
- философское и социально-психологическое;
- гуманитарное и гуманистическое;
- профессиональное и трудовое воспитание;
- социальная адаптация студентов с ограниченными возможностями здоровья и студентов-сирот;
- воспитание навыков дисциплины и межличностных отношений;
- привитие студентам правильных ориентиров молодежной субкультуры;
- воспитание жизнедеятельности и выживания в современных экономических условиях;
- профилактика «ранней безработицы»;
- воспитание самодостаточной, образованной и культурной личности;
- оказание психологической помощи студентам и их родителям.

## Основные формы и средства реализации воспитательной работы

Реализации воспитательной работы способствуют:

- организация научно-исследовательской работы студентов;
- подготовка студентами докладов на конференции;
- участие в социальных проектах;
- развитие студенческого самоуправления;
- формирование традиций филиала;
- организация взаимодействия с городскими, региональными и российскими молодежными объединениями;

- информационное обеспечение студентов;
- кураторство студенческих групп младших курсов;
- проведение профориентационной работы в школах;
- развитие досуговой деятельности;
- профилактика наркомании в силу организации эстетического и духовного образования во внеучебное время;
- организация выставок творчества студентов;
- организация творческих конкурсов, фестивалей.

### Профдаптационная работа

Профдаптационная работа занимает ключевое место в воспитательной работе. Она помогает подготовить и ввести молодого человека в мир будущей профессии. Работа по этому направлению включает в себя:

- встречи со специалистами-практиками в области разработки и внедрение технологических процессов лесозаготовок, строительства лесовозных дорог, перевозок лесопроductии, а также руководства производственной деятельностью в рамках структурного подразделения;
- проведение профессиональных экскурсий на различные выставки, организуемые Департаментом потребительского рынка: ежегодная «Ярмарка профессий», а также проведение конкурсов профессионального мастерства, где студенты могут показать имеющиеся профессиональные навыки и умения, деловую хватку, творческие возможности.

## **7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ППССЗ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.02.04 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ (ПО ОТРАСЛЯМ)**

### **7.1. Текущий контроль знаний и промежуточная аттестация**

Организация текущего контроля осуществляется в соответствии с учебным планом подготовки. Предусмотрены следующие виды текущего контроля: коллоквиумы, контрольные работы, тестирование, эссе, рефераты, выполнение комплексных задач и др.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с графиком учебного процесса дважды в год. Цель промежуточных (курсовых) аттестаций – установить степень соответствия достигнутых обучающимися промежуточных результатов обучения (освоенных компетенций) запланированным при разработке ППССЗ результатам. В ходе промежуточных аттестаций проверяется уровень сформированности компетенций, которые являются базовыми при переходе к следующему курсу обучения.

### **7.2. Итоговая государственная аттестация выпускников ППССЗ по направлению подготовки 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)**

Государственная (итоговая) аттестация выпускника филиала ФГБОУ ВО «БГУ» в г. Усть-Илимске специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) проводится в виде подготовки и защиты выпускной квалификационной работы.

Государственная (итоговая) аттестация выпускника филиала ФГБОУ ВО «БГУ» в г. Усть-Илимске специальности 35.02.02 Технология лесозаготовок проводится в виде подготовки и защиты выпускной квалификационной работы.

Программа итоговой государственной аттестации является частью основной профессиональной образовательной программы конкретного образовательного учреждения.

Программа итоговой государственной аттестации ежегодно обновляется и утверждается директором Филиала.

Выпускные квалификационные работы призваны способствовать систематизации и закреплению знаний студента по специальности при решении конкретных задач, а также выяснить уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе, степень овладения общими и профессиональными компетенциями.

Выпускная квалификационная работа представляет собой законченное прикладное исследование. Она должна содержать теоретический и практический анализ задач в области технологии лесозаготовок. Работа выполняется на материалах предприятий (баз практики) с учетом проблем, требующих решения на данном предприятии.

Подготовка выпускной квалификационной работы решает следующие задачи:

- 1) ориентирует каждого выпускника на конечный результат;
- 2) позволяет в комплексе повысить качество учебного процесса, качество подготовки специалиста и объективность оценки подготовленности выпускников;
- 3) систематизирует знания, умения и опыт, полученные во время обучения и во время прохождения производственной практики;
- 4) расширяет полученные знания за счет изучения новейших практических разработок и проведения исследований в профессиональной сфере.

Выпускная квалификационная работа как заключительный этап подготовки выпускника должна содержать элементы самостоятельного исследования. Работа выпускника над теоретической частью позволяет оценить следующие общие компетенции:

– понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;

- осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

Работа над вторым разделом должна позволить оценить уровень развития следующих общих компетенций:

- организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;
- принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;
- владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Требования к студенту при выполнении выпускной квалификационной работы:

- теоретическое обоснование актуальности изучаемой проблемы в современных условиях хозяйственной деятельности;
- умение работать со специальной литературой, грамотно цитировать ведущих исследователей, делать ссылки на использованные источники;
- работа должна иметь необходимую правовую основу;
- привлечение практического материала, полученного в результате собственного исследования на базовом предприятии;
- достоверность и конкретность изложения фактических и экспериментальных данных о работе организации или предприятия, краткость и точность формулировок;
- обоснование выводов и предложений по результатам исследования, их конкретный характер, практическая ценность для решения исследуемых проблем;
- четкость и логичность изложения мыслей, доказательность целесообразности и эффективности предлагаемых решений.

Руководитель выпускной квалификационной работы назначается приказом директора филиала. Одновременно, кроме основного руководителя, могут быть назначены консультанты по отдельным частям (вопросам) выпускной квалификационной работы. По отдельным темам руководство дипломными работами могут осуществлять специалисты и опытные работники предприятий.

Закрепление тем выпускных квалификационных работ (с указанием руководителей и сроков выполнения) за студентами оформляется приказом по филиалу ФГБОУ ВО «БГУ» в г. Усть-Илимске.

По утвержденным темам руководители выпускных квалификационных работ разрабатывают индивидуальные задания для каждого студента.

Для проведения ИГА создается Государственная аттестационная комиссия в порядке, предусмотренном Положением об итоговой государственной аттестации выпускников образовательных учреждений среднего профессионального образования в Российской Федерации (Постановление Госкомвуза России от 27.12.95 № 10).

Защита выпускной квалификационной работы (продолжительность защиты до 30 минут) включает доклад студента (не более 10-15 минут) с демонстрацией презентации, разбор отзыва руководителя и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы студента.