

Министерство образования и науки Российской Федерации

ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

В Г. УСТЬ-ИЛИМСКЕ

(филиал ФГБОУ ВО «БГУ» в г. Усть-Илимске)

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор филиала ФГБОУ ВПО «БГУЭП»  
в г. Усть-Илимске

  
А.В. Бандурист  
«06» Сентября 2014 г.

**АННОТАЦИИ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН  
(на базе 9 классов)**

**СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 09.02.04 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ  
(ПО ОТРАСЛЯМ)**

Наименование квалификации (базовой подготовки)

**Техник по информационным системам**

Усть-Илимск 2014

## Общеобразовательная подготовка

### Дисциплина БД.01 «РУССКИЙ ЯЗЫК»

**Цель изучения дисциплины:** воспитание гражданина и патриота; формирование представления о русском языке как духовной, нравственной и культурной ценности народа; развитие и совершенствование способности к речевому взаимодействию и социальной адаптации; готовности к трудовой деятельности; информационных умений и навыков; освоение знаний о русском языке как многофункциональной развивающейся системе; языковой норме и нормах речевого поведения в различных сферах общения; овладение умениями опознавать, анализировать, классифицировать языковые факты; 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:** введение в науку о языке, языковая система, правописание: орфография и пунктуация; формирование коммуникативной компетенции: сферы и ситуации речевого общения, совершенствование навыков речи в различных сферах и ситуациях общения; различные виды чтения и их использование в зависимости от коммуникативной задачи и характера текста; совершенствование умений и навыков создания текстов разных типов, стилей, жанров; формирование культуроведческой компетенции; соблюдение норм речевого поведения в различных ситуациях и сферах общения.

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

**Требуемая подготовка:** изучение курса требует предварительного изучения русского языка на базе средней общеобразовательной школы.

**Продолжительность обучения:** 39 недель, 117 часов, из них: 78 часов теоретических занятий, 39 часов самостоятельных занятий.

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

Лекционные занятия по курсу проводятся в виде изложения теоретического материала, согласно тематическому плану. Практические занятия проводятся в виде выполнения обучающе-тренировочных упражнений, комментированного письма, выполнения карточек, тестирования и др. работ.

**Текущий контроль** в течение семестра – практические и контрольные работы, сочинения, изложения, диктанты, тестирование по темам.

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

#### **Основные источники:**

1. Гольцова Н.Г., Шамшин И.В. Русский язык. 10-11 классы/ Н.Г. Гольцова, И.В. Шамшин. – М.: Русское слово, 2012. – 464 с.
2. 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.
3. Бабайцева В.В. Русский язык .10-11 классы. – М.: Дрофа, 2011. – 304 с.
4. Дейкина А.Д., Пахнова Т.М. Русский язык. 10-11 классы / А.Д. Дейкина, Т.М. Пахнова. – М.: Вербум-М, 2009. – 415 с.
5. Горшков А.И. Русская словесность. От слова к словесности: учебное пособие для учащихся 10-11 классов общеобразовательных учреждений / А.И.Горшков. – М.: Просвещение, 2009. – 336 с.

#### **Словари:**

1. Баранов М. Т. Школьный орфографический словарь русского языка. М., 2010.

2. Васюкова И.А. Словарь иностранных слов. М.: АСТ-ПРЕСС, 2005.
3. Введенская Л.А. Словарь антонимов русского языка. Ростов-на-Дону: Феникс, 2005.
4. Введенская Л.А. Современный словарь русского языка. Синонимы. Антонимы. АСТ-ПРЕСС, 2010.
5. Жуков В.П. Школьный фразеологический словарь русского языка. М., 2009.
6. Львов М.Р. Школьный словарь антонимов. М., 2007.

7. Ожегов СИ., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка. (Любое издание). **Источники в Интернет:**

1. Сайт Института русского языка имени В.В. Виноградова - (ИРЯ РАН) - Режим доступа: <http://www.ruslang.ru>
2. Электронный ресурс справочно-информационного портала «Русский язык» - Режим доступа: <http://www.gramota.ru>
3. Сайт Института русского языка имени В.В. Виноградова РАН и издательства «Азбуковник» - Режим доступа: <http://www.slovari.ru>
4. Русский язык: говорим и пишем правильно – ресурс о культуре письменной и устной речи - Режим доступа: <http://www.grammar.ru>
5. «Грамотная речь или учимся говорить по-русски». Словари, ссылки. - Режим доступа: <http://cuitrechi.narod.ru>

## **Дисциплина БД.02 «ЛИТЕРАТУРА»**

### **Цель изучения дисциплины:**

- воспитание убеждённости в возможности познания законов развития общества и использование достижений русской литературы для развития цивилизации и повышения качества жизни;

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

-освоение знаний о современном состоянии развития литературы и методах литературы как науки;

- 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;

- применение полученных знаний в профессиональной деятельности и повседневной жизни.

### **Содержание дисциплины:**

Произведения русских писателей и поэтов 19-20 века; критические работы на произведения предлагаемых писателей; произведения для бесед по современной литературе последних лет; произведения писателей русского зарубежья, а также произведения зарубежных авторов для обзорного знакомства; основные историко-литературные сведения, основные теоретико-литературные понятия.

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

**Продолжительность обучения:** 176 ч., из них 117 ч. теоретическое обучение, 59 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** – практические и контрольные работы, сочинения, рассуждения на поставленные вопросы, тестирование по темам.

**Итоговый контроль:** письменный ответ на дифференцированном зачете. Зачет проводится в форме тестирования и ответа рассуждения за первый семестр, викторины и ответа – суждения за второй семестр.

**Основные источники:**

1. Агеносов В.В., Голубков М.М., Корниенко Н.В. Русская литература 20 век (ч. 1,2) 11класс. – М.: Дрофа, 2008.- 413 с.
2. Агеносов В.В. Русская литература 19 век (ч.1, 2) 10 класс. – М.: Дрофа, 2008.- 401с.
3. Журавлёв В. П. и др. Русская литература 20 века (ч. 1,2) 11 класс. – М.: Просвещение. 2008. – 392с.
4. Лебедев Ю.В. Русская литература 19 века (ч. 1, 2) 10 класс. – М., 2009. 398с.
5. Обернихина Г.А. и др. Литература. Для студентов средних профессиональных заведений. – М.: Академия. 2010. – 656с.

**Дисциплина БД.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, 78 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. Агабекян И.П. Английский для технических вузов. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2006. (Среднее профессиональное образование).

2. Агабекян И.П. Английский для средних специальных учебных заведений. – Ростов-на-Дону: «Феникс», 2010.

3. Иванова С.В., Кучко Н.В. Английский язык: Учебно-методическое пособие для студентов технических специальностей среднего профессионального образования заочной формы обучения. – Иркутск: Издательство БГУЭП, 2012.

4. Карпова Т.А. Английский для колледжей. - М.: «Дашков и К», 2011.

5. Качалова К.Н., Израилевич Е.Е. Практическая грамматика английского языка с упражнениями и ключами. – Спб.: БАЗИС, КАРО, 2013.

## **Дисциплина БД.04 «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 России XX – начало XXI вв. 11 кл. Базовый уровень: учебник А.Ф. Киселев, В.П. Попов – М., 2007.
- 2.История России с начала XIX до конца XIX в./ Под ред. А.Н. Сахарова – М: АСТ, 2006.
- 3.История. 10 кл. Учебник. Россия и мир: древность. Средневековье. Новое время. Данилов А.А., Косулина Л.Г., Брандт М.Ю. – М., 2012.
- 4.История. 11 кл. Учебник. Россия и мир в XX–начале XXI в. Алексашкина Л.Н., Данилов А.А., Косулина Л.Г. – М., 2012.
- 5.История. Конец XIX – начало XX века: учебник для 11 класса общеобразоват. учреждений. Базовый уровень. Загладин Н.В., Петров Ю.А.– М., 2014.
- 6.История: учебное пособие / Н.Н. Быкова, А.М. Курышов, А.А. Распопина, Т.А. Яковлева. – Иркутск: Изд-во БГУЭП, 2012.
- 7.Сахаров А.Н., Загладин Н.В. История с древнейших времен до конца XIX века: учебник для 10 класса общеобразоват. организаций. Базовый уровень. – М., 2014.

**Дополнительные источники:**

1. Данилов А.А. История России XX в. Справочные материалы. – М., 2001.
- 2.История России. 1917-1940: Хрестоматия / Под ред. М.Е. Главацкого - Челябинск: Южно-Урал. кн. изд-во, 2001.

**Интернет-ресурсы:**

- 1.Военная литература [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://militera.lib.ru/>
- 2.Historic.Ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://historic.ru/books/>
- 3.Материалы русской истории [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.magiter.msk.ru/library/history/history1.htm>
- 4.Библиотека электронных ресурсов Исторического факультета МГУ им. М.В.Ломоносова [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.hist.msu.ru/ER/index.html>

5. Музеи России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.museum.ru/>
6. Всемирная история [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.world-history.ru/>
7. Проект «1812 год» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.museum.ru/museum/1812/prj1812.html>
8. Аллея Славы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://glory.rin.ru/>
9. Вторая Мировая война в русском Интернете [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.world-war2.chat.ru](http://www.world-war2.chat.ru)
10. Европейские гравированные географические чертежи и карты России, изданные в XVI—XVIII столетиях [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.old-rus-maps.ru](http://www.old-rus-maps.ru)
11. Историк: общественно-политический журнал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.historicus.ru](http://www.historicus.ru)
12. Коллекция старинных карт Российской империи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.raremaps.ru](http://www.raremaps.ru)
13. Проект «Храмы России» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.temples.ru](http://www.temples.ru)
14. Университетская электронная библиотека Infolio [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.infoliolib.info](http://www.infoliolib.info)
15. Научная библиотека им. М. Горького СПбГУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.library.spbu.ru](http://www.library.spbu.ru)

#### **Дисциплина БД.05 «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:** 175 ч., из них: 117 ч. теоретическое обучение, 58 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. Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. История (базовый уровень). – М.: Феникс, 2013. – 476 с.
2. Барсенков А. С. История России. – М.: Проспект, 2012. – 404 с.
3. Климов О.Ю., Земляничин В.А., Носков В.В., Искровская Л.В. / Под ред. Мясникова В.С. Всеобщая история (базовый уровень). – М.: ВЕНТАНА-ГРАФ, 2012. – 324 с.

**Источники в Интернет:**

1. <http://slovary.gramota.ru>.
2. <http://www.philosophy.ru/edu/ref/rudnev/index.htm>.
3. <http://www.cbook/people/relig/index.shtml>.

## Дисциплина БД.06 «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 приобретённые 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 немoleкулярного 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:** 117 ч., из них 78 ч. теоретическое обучение, 39 ч. – самостоятельная работа студентов.

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

**Итоговый контроль:** дифференцированный зачет.

**Основные источники:**

1. Ерохин Ю.М. Химия. – М.: Издательский центр «Академия», 2008.
2. Коровин Н.В. Общая химия. – М.: «Высшая школа», 2008.
3. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия 10класс. – М.: «Астель», 2008.
4. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия 11класс. – М.: «Астель», 2008.
5. Степин Б.Д., Цветков А.А. Неорганическая химия. – М.: Высшая школа, 2009.
6. Хомченко И.Г. Общая химия. Сборник задач и упражнений. – М.: «Новая волна», 2009.

**Дополнительные источники:**

1. Габриелян О.С. Берёзкин П.П., Ушакова А.А. Контрольные и проверочные работы. Химия. К учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 11 класс». «Дрофа», М., 2007. – 98 с.
2. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Настольная книга учителя химии. – М.: «Дрофа», 2010. – 362 с.
3. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. Основная школа, средняя (полная) школа. Базовый уровень, профильный уровень. «Дрофа», Москва, 2008. – 67 с.
4. Габриелян О.С. Химия 10 класс. Базовый уровень. «Дрофа», 2009. – 215 с.
5. Габриелян О.С. Химия 11 класс. Базовый уровень. «Дрофа», 2009. – 220 с.
6. Химия. 11 кл. Контрольные и проверочные работы к учебнику О. С. Габриеляна «Химия.11 класс. Базовый уровень» / О. С. Габриелян, П. Н. Березкин, А. А. Ушакова и др. – М.: Дрофа, 2010. – 110 с.

## Дисциплина БД.07 БИОЛОГИЯ

**Цель изучения дисциплины:**

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 передаче 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:** 117 ч., из них 78 ч. теоретическое обучение, 39ч. самостоятельная работа студентов.

**Текущий контроль** в течение семестра.

**Итоговый контроль:** дифференцированный зачет.

#### **Нормативно-правовые акты:**

1. Федеральный закон от 10.01.2002 №7-ФЗ (ред. от 29.12.2015) «Об охране окружающей среды» <http://www.orfi.ru/files/doc/uchcenter/fz10012002n7.pdf>.

2. Лесной кодекс Российской Федерации 2017 (ЛК РФ) [Rulaws.ru>Lesnoy-kodeks/](http://Rulaws.ru/Lesnoy-kodeks/)

#### **Основные источники:**

1. Билич Г.Л., Крыжановский В.А. Биология. Полный курс: В 4 т. Том 2. Ботаника: Учебник. – Издательство: ОНИКС, 2009. – 544 с.

#### **Дополнительные источники:**

1. Яковлев Г.П., Аверьянов Л.В. Ботаника для учителя. В 2 ч. Ч. 1. – М.: Просвещение: АО «Учеб. лит.», 1996. – 224 с.: ил. – ISBN 5-09-005182-8.

2. Яковлев Г.П., Аверьянов Л.В. Ботаника для учителя. В 2 ч. Ч. 2. – М.: Просвещение: АО «Учеб. лит.», 1997. – 336 с.: ил. – ISBN 5-09-006542-X.

3. Энциклопедия Жизнь растений в 6-ти томах / Под ред. проф. А.А.Федорова. – М.: «Просвещение», 1974.

#### **Периодическая печать:**

1. <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=7682> «Ботанический журнал», 2017 год.

#### **Интернет-ресурсы:**

1. [www.alleng.ru](http://www.alleng.ru)> Книги (учебник, пособие, справочник по биологии, физиологии, ботанике...).

2. [www.bibliolink.ru>publ/42](http://www.bibliolink.ru/publ/42) (Ботаника: Курс альгологии и микологии, под ред. Ю.Т. Дьякова).

3. [www.mirknig.com](http://www.mirknig.com) (Тимонин А.К. Ботаника (в 4-х томах). Высшие растения. Том 3. Издательство: Академия, 2007).

4. [http://window.edu.ru/catalog/?p\\_rubr=2.2.74.8.13](http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.74.8.13) Учебники и учебные пособия электронной библиотеки МГУ им. М.В. Ломоносова.

## Дисциплина БД.08 «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:** 195 ч., из них: 117 часов практических занятий, 78 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.

**Дисциплина БД.09**  
**«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 Вооруженных Сил России; уважения к героическому населению России и её государственной символике.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- правильно вести себя в различных опасных ситуациях, в том числе в зонах с повышенной криминогенной опасностью;
- выполнять мероприятия гражданской обороны (использования средств индивидуальной и коллективной защиты).

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- возникающие в повседневной жизни опасные ситуации природного, техногенного и социального характера и правила поведения в них;
- основные мероприятия гражданской обороны по защите населения от последствий чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени;
- способы оповещения населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени;
- о здоровье и здоровом образе жизни;
- основы военной службы и обороны государства;
- о вредных привычках и их влиянии на здоровье человека.

**Содержание базовой дисциплины:** Правила безопасного поведения в условиях вынужденного автономного существования; уголовная ответственность несовершеннолетних; правила поведения в условиях ситуации природного и техногенного характера; Законодательные и нормативные правовые акты Российской Федерации в области обеспечения безопасности личности, общества и государства; гражданская оборона как системе мер по защите населения в военное время; современные средства поражения и их поражающие факторы; основные мероприятия РСЧС и гражданской обороны по защите населения в мирное и военное время; основы медицинских знаний и профилактика инфекционных заболеваний; основы здорового образа жизни; формирования правильного взаимоотношения полов; комфортные условия жизнедеятельности; вооруженные Силы Российской Федерации – защитники нашего Отечества; Боевые традиции Вооруженных Сил России, символы воинской части; основы оборон государства и воинской обязанности граждан; воинские уставы и воинские коллективы.

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

**Продолжительность обучения:** 105 ч., из них: 70 ч. лекций, 35 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. Смирнов А.Т., Хренников Б.О. Основы безопасности жизнедеятельности. 10 кл.: учеб. для общеобразовательных учреждений; под ред. А.Т. Смирнова. – М.: Просвещение, 2010. – 303 с.

2. Фролов М.П., Литвинов Е.Н., Смирнов А.Т. Основы безопасности жизнедеятельности. 10 кл.: учеб. для общеобразовательных учреждений; под ред. А.Т. Смирнова АСТ; Астрель. – М.: 2010. – 351 с.

3. Фролов М.П., Литвинов Е.Н., Смирнов А.Т. Основы безопасности жизнедеятельности. 11 кл.: учеб. для общеобразовательных учреждений; под ред. А.Т. Смирнова. АСТ; Астрель. – М.: 2010.– 351 с.

4. Смирнов А.Т., Хренников Б.О. Основы безопасности жизнедеятельности. 11 кл.: учеб. для общеобразовательных учреждений; под ред. А.Т. Смирнова. – М.: Просвещение, 2009. – 304с.

5. Смирнов А.Т. Основы безопасности жизнедеятельности. 10 кл.: 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 ПД.01 «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 тригонометрических 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:** 416 ч., из них 290 ч. теоретическое обучение, 126 часов самостоятельных занятий

**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.

**Источники в Интернет:**

1. <http://matematika-na5.narod.ru>.

3. [http://www.rusedu.ru/subcat\\_30.html](http://www.rusedu.ru/subcat_30.html).

4. <http://www.alleng.ru>.

**Дисциплина ПД.02  
«ИНФОРМАТИКА И ИКТ»**

**Цель изучения дисциплины:** обучение студентов целенаправленно работать с информацией, используя для ее получения, обработки и передачи компьютерной информационной технологии и соответствующие ей технические и программные средства.

Основными задачами курса являются:

1. Дать целостное представление об информатике и ее роли в развитии общества.

2. Раскрыть суть и возможность технических и программных средств информатики.

Сформировать умение использовать информационные системы и технологии в профессиональной деятельности.

**Содержание дисциплины:**

Предмет информатики. Основные направления информатики. Роль информатики в развитии общества. Информационное общество. Информация. Виды и свойства информации. Кодировка информации. Единицы измерения информации. Назначение текстового процессора Microsoft Office Word. Основные функции и операции. Этапы развития вычислительной техники. Поколения ЭВМ. Назначение ЭТ Excel. Элементы окна ЭТ. Понятие графического редактора. Приемы рисования линий и фигур в графическом редакторе Paint. Понятие Базы данных. Виды баз данных. Основные этапы создания баз данных. Понятие презентации. Основные этапы создания презентаций. Схема программного обеспечения. Понятие компьютерного вируса. История создания компьютерных вирусов. Основные принципы устройства ЭВМ.

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

**Подготовка, требуемая для изучения дисциплины:** базовых знаний в объеме программы средней школы. Курс является базовым по предмету «Информатика».

**Продолжительность обучения:** 143 часов, из них: 95 часов теоретических занятий, 48 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:** дифференцированный зачет, экзамен.

**Основные учебники:**

1. Абрамян М.Э. Практикум по информатике для гуманитариев / М.Э. Абрамян – М.: Дашков и К, Академцентр, 2008. – 288 с.

2. Гейн А.Г., Ливчак А.Б. Информатика и ИКТ (базовый и профильный уровень). – М: Просвещение, 2008. – 270 с.

3. Гейн А.Г., Сенокосов А.И. Информатика и ИКТ (базовый и профильный уровень)/А.Г. Гейн [и др.]. – М: Просвещение, 2009. – 334 с.

4. Информационные технологии: учебник: рек. М-вом образования РФ: рек. УМО вузов РФ/О.Л. Голицына [и др.]. – М: Форум, 2008. – 607 с.

5. Цветкова М.С., Великович Л.С. Информатика и ИТК./М.С. Цветкова. – М.: Академия, 2011. – 352 с.

**Источники в Интернете:**

1. [WWW.CITFORUM.RU](http://WWW.CITFORUM.RU);
2. [WWW.INFORMIKA.RU](http://WWW.INFORMIKA.RU);
3. [WWW.COMPUTERRA.RU](http://WWW.COMPUTERRA.RU);
4. [WWW.ELIBRARY.RU](http://WWW.ELIBRARY.RU);
5. [WWW.SCOPUS.COM](http://WWW.SCOPUS.COM);
6. WWW. CBONDS.RU.
7. [www.fstud.ru/fotoshop/107561-spravochnik-po-rabote-v-adobe-photoshopcs5.html](http://www.fstud.ru/fotoshop/107561-spravochnik-po-rabote-v-adobe-photoshopcs5.html).

Справочник по Adobe Photoshop.

8. [www.chaynikam.info/foto.html](http://www.chaynikam.info/foto.html) Компьютер для «чайников».
9. [www.urist.fatal.ru/Book/Glava8/Glava8.htm](http://www.urist.fatal.ru/Book/Glava8/Glava8.htm) Электронные презентации.

**Дисциплина ПД.03  
«ФИЗИКА»**

**Цель изучения дисциплины.**

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:** 253 ч., из них 169 ч. теоретическое обучение, 84 ч. самостоятельная работа студентов.

**Текущий контроль** в течение семестра.

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

**Основные источники:**

1. Мякишев Г.Я. Физика: учеб для 10 кл. общеобраз. учреждений / Мякишев Г.Я, Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. – М: Просвещение, 2014. – 416 с.

2. Мякишев Г.Я. Физика 11: учеб для 11 кл общеобраз учреждений / Мякишев Г.Я. Б.Б. Буховцев, В.М.Чаругин, – М: Просвещение, 2014. – 400 с.

3. Рымкевич Физика: задачник 10-11 кл. общеобраз. учреждений // Рымкевич А.П., М: Дрофа, – 2007. – 188 с.

4. Горянова Е.Г. Физический практикум для студентов СПО: Учеб-метод пособие. – Усть-Илимск: Изд-во БГУЭП, 2009. – 50 с.

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

**Дополнительные источники:**

1. Касьянов, В. А. Физика: учеб. для 10 кл. общеобразоват. учреждений / В. А. Касьянов. – 5-е изд. – М.: Дрофа, 2008. – 376 с.

2. Касьянов, В.А. Физика: учеб. Для 11 кл. образовательных учреждений / В. А. Касьянов. – 2-изд. – М.: Дрофа, 2002. – 416 с.

3. Е.П.Левитан Астрономия: Учеб. для 11 класса. – М.: Просвещение, 2001.

**Интернет-ресурсы:**

1. <http://www.physics.ru/>: «Открытая физика».

2. <http://physics.nad.ru/physics.htm>: Сайт «Физика в анимациях».

3. <http://archive.1september.ru/fiz/>: Учебно-методические материалы по физике для учителей.

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

## **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. Борисов С.В. Основы философии: учебное пособие. – М.: Флинта, 2010.
2. Канке В.А. Основы философии. Учебник. – М.: Логос, 2012. – 612 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.biblioclub.ru>.
3. Самсин А.И. Основы философии экономики. Учеб. Пособ.. – М.: Юнити-Дана, 2012. – 568 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.biblioclub.ru>.
4. Сабиров В.Ш. Основы философии. Учебник. – М.: Издательство «ФЛИН-ТА», 2012. – 780 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.biblioclub.ru>.
5. Торгашев Г.А. Основы философии. Курс лекций. – М.: Российская академия правосудия, 2007. – 642 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.biblioclub.ru>.

**Дополнительные источники:**

1. Аблеев С.Р. Лекции по философии: Учеб. пособие. – М.: Высш. шк., 2007. – 602 с.
2. Волошин А.В. Венок мудрости Эллады. – М.: Дрофа, 2006. – 324 с.
3. Кахановский В.П. и др. Философия для средних и специальных учебных заведений: Учебное пособие. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2009. – 478 с.
4. Лешкевич Т.Г. Философия: Учебное пособие. – М.: ИНФРА-М, 2007. – 509 с.
5. Мананикова Е.Н. Философия: Учебное пособие. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2008. – 614 с.
6. Моисеева Н.А., Сороковикова В.И. Философия: Краткий курс. – СПб.: Питер, 2006. – 387 с.
7. Радугин А.А. Философия: курс лекций. – М.: Центр, 2007. – 459 с.
8. Философский энциклопедический словарь. – М.: ИНФРА-М, 2006. – 942 с.

### **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. Богатуров А.Д. История международных отношений. 1945-2008. Учебное пособие. – М.: Аспект Пресс, 2010. – 801 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.biblioclub.ru>.

2. История международных отношений (середина XVII-XX вв.): учебная программа. – Омск: Омский государственный университет, 2004. – 724 с. [Электронный ресурс] URL: <http://www.biblioclub.ru>.

3. Мартенс Ф.Ф. Современное международное право цивилизованных народов. В 2-х томах. Том 1. – М.: Зерцало-М, 2008. – 642 с. [Электронный ресурс] URL: <http://www.biblioclub.ru>.

4. Протопопов А.С. История международных отношений и внешней политики России (1648-2010 гг.). Учебник: 3-е изд., испр. и доп. – М.: Аспект Пресс, 2012. – 604 с. [Электронный ресурс] URL: <http://www.biblioclub.ru>.

#### **Дополнительные источники:**

Арон Р. История двадцатого века: Антология. – М., 2007. – 408 с.

2. Афанасьев С.Л. Будущее общество. – М.: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2007. – 602 с.

3. Ващекин Н.П. Постиндустриальное общество и устойчивое развитие. – М., 2009. – 567 с.

4. Внешняя политика Российской Федерации 1992-1999 гг. – М.: РОССПЭН, 2008. – 603 с.

5. Кривогуз И.М. Мир в XX веке: Масштабы и направления перемен // Преподавание истории в школе. – 2011. – № 1. – С. 18-26.

6. Политическая история стран Восточной Европы после 1945 г. в зарубежных Исследованиях. – М., 2007. – 712 с.

7. Россия на рубеже XXI века: Оглядываясь на век минувший/ РАН. Институт российской истории; редколлегия Ю.А.Поляков (отв.ред.), А.Н. Сахаров (отв.ред.) и др. – М., 2007. – 783 с.

8. Согрин В.В. История США. Учеб. пособие. – СПб., 2008. – 495 с.

9. Теория международных отношений на рубеже столетий / Под ред. К. Буса. Перевод с английского. Общая редакция и предисловие П.А. Цыганкова. – М.: Гардарики, 2009. – 641 с.

#### **Интернет-ресурсы**

1. История России: Мультимедиа-учебник [Электронный ресурс]. URL: [www.history.ru/histr.Htm](http://www.history.ru/histr.Htm).
2. Всемирная история [Электронный ресурс]. URL: [www.worldhist.ru](http://www.worldhist.ru).

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

#### **Цель изучения дисциплины.**

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

**Текущий контроль** в течение семестра.

**Итоговый контроль:** 3,4,5,6,7 семестр зачет, 8 семестр экзамен.

#### **Основные источники:**

1. Агабекян И.П. Английский для технических вузов. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2006. (Среднее профессиональное образование).
2. Агабекян И.П. Английский для средних специальных учебных заведений. – Ростов-на-Дону: «Феникс», 2010.
3. Агабекян И.П. Английский для инженеров. – Ростов-на-Дону: «Феникс», 2008.
4. Иванова С.В., Кучко Н.В. Английский язык: Учебно-методическое пособие для студентов технических специальностей среднего профессионального образования заочной формы обучения. – Иркутск: Издательство БГУЭП, 2004.
5. Карпова Т.А. Английский для колледжей. – М.: «Дашков и К», 2009.
6. Качалова К.Н., Израилевич Е.Е. Практическая грамматика английского языка с упражнениями и ключами. – Спб.: БАЗИС, КАРО, 2008.

#### **Дополнительные источники:**

1. Английские времена в тестах и упражнениях. – М.: Айрис-пресс, 2007.
2. Блох. М.Я. Практикум по английскому языку: Сборник упражнений: М.Я Блох, А.Я. Лебедева, В.С.Денисова. – М.: Астрель, 2008.

3. Бонк Н.А., Котий Г.А. Учебник английского языка. – М.: «Деконт+», «ГИС», 2006.
4. Войтенко В.В. Разговорный английский: пособие по развитию устной речи. – М.: Айрис-пресс, 2009.
5. Голицынский Ю.Б. Грамматика: Сборник упражнений. – Санкт-Петербург: Издательство КАРО, 2008.
6. Голубев А.П. Учебное пособие для студ. сред. учеб. заведений: – М.: Издательский центр «Академия», 2006.
7. Иванова И.П. Теоретическая грамматика современного английского языка: учебник/ И.П.Иванова, В.В. Бурлакова, Г.Г. Почепцов. – М.: Высшая школа, 2008.
8. Петрова А.В. Новый самоучитель английского языка: практический курс. – М.: АСТ: Астрель; Владимир: ВКТ, 2008.
9. Практический курс английского языка под редакцией В.Д. Аракина. – М.: Владос, 2008.
10. Raymond Murphy. Essential Grammar in Use. – Cambridge University Press, 2000.

#### **Интернет-ресурсы:**

1. Грамматика английского языка. Английская грамматика. [www.native-english.ru/grammar](http://www.native-english.ru/grammar).
2. Английский язык.ru – Пособия по английскому языку. [www.english.language.ru/posob/index.html](http://www.english.language.ru/posob/index.html).
3. Английский язык – уроки онлайн на Study.ru. [www.study.ru/lessons/](http://www.study.ru/lessons/).
4. Статьи, справочники по лингвистике, переводу, изучению языков. Грамматика, топики (темы), тесты по английскому. [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:** 3,4,5,6,7,8 семестр 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.
3. Виленский М.Я. Физическая культура студента (Текст): учеб. Для ссузов: рек. М-вом образования РФ /ред.В.И. Ильинич. – М.: Гардарики, 2005. – 448 с.
4. Дмитриев А.А. Физическая культура в специальном образовании. – М., 2006.

## **Дисциплина ОГСЭ.05 «РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ»**

**Цель изучения дисциплины:**

- 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. Введенская Л.А., Черкасова М.Н. Русский язык и культура речи: учебное пособие для студентов средних специальных заведений. Ростов-на-Дону, 2009.

2. Культура устной и письменной речи делового человека: Справочник. Практикум. – М.: Флинта, 2009

3. Русский язык и культура речи: учебник для студентов среднего профессионального образования / под ред. В.Д. Черняк. СПб.: САГА-ФОРУМ, 2009.

**Дополнительные источники**

1. Голуб И.Б. Русский язык и культура речи. Учебное пособие. – М.: Логос, 2008

2. Петрякова А.Г. Культура речи. Практикум-справочник для 10-11 классов. – М.: Флинта: Наука, 2009. – 256 с.

3. Потемкина Т.В. Русский язык и культура речи: учебник для студентов среднего профессионального образования. – М.: Гардарики, 2009.

4. Практикум по русскому языку и культуре речи: Нормы современного русского литературного языка / Под ред. И.Г. Проскуряковой – М.: Флинта: Наука, 2008. – 232 с.

5. Розенталь Д.Э. Русский язык. Орфография, пунктуация. – М.: Айрис-Пресс, 2009.

6. Федосюк М.Ю. Русский язык для студентов-нефилологов. Учебное пособие. – М.: Наука, 2011.

**Словари**

1. Баранов М. Т. Школьный орфографический словарь русского языка. М., 2010.

2. Васюкова И.А. Словарь иностранных слов. М.: АСТ-ПРЕСС, 2012.

3. Введенская Л.А. Словарь антонимов русского языка. Ростов-на-Дону: Феникс, 2012.

4. Введенская Л.А. Современный словарь русского языка. Синонимы. Антонимы. АСТ-ПРЕСС, 2010.

5. Жуков В.П. Школьный фразеологический словарь русского языка. М., 2009.

6. Львов М.Р. Школьный словарь антонимов. М., 2007.

7. Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка. (Любое издание).

8. Орфоэпический словарь русского языка. Произношение, ударение, грамматические формы. – М., 2012.

9. Орфоэпический словарь русского языка: Произношение, ударение, грамматические формы / С.Н. Борунова, В.Л. Воронцова, Н.А. Еськова / под ред. Р.И. Аванесова; РАН. Ин-т рус.

яз. - М.: Русский язык, 1997.

10. Тихонов А.Н. Школьный словообразовательный словарь русского языка. – М., 2006.

11. Фразеологический словарь русского языка/под ред.: А.И. Молоткова. 6-е изд. – М.: Русский язык, 2007.

12. Чернец Л.В. Школьный словарь литературоведческих терминов. – М., 2007.

13. Шанский Н.М., Боброва Т.А. Школьный этимологический словарь русского языка. – М., 2007.

14. Школьный словарь иностранных слов / под ред. В.В. Иванова. – М., 2012.

#### **Интернет-ресурсы**

1. Сайт Института русского языка имени В.В. Виноградова - (ИРЯ РАН) - Режим доступа: <http://www.ruslang.ru>

2. Электронный ресурс справочно-информационного портала «Русский язык» - Режим доступа: <http://www.gramota.ru>

3. Сайт Института русского языка имени В.В. Виноградова РАН и издательства «Азбуковник» - Режим доступа: <http://www.slovari.ru>

4. Русский язык: говорим и пишем правильно – ресурс о культуре письменной и устной речи - Режим доступа: <http://www.gramma.ru>

5. «Грамотная речь или учимся говорить по-русски». Словари, ссылки. - Режим доступа: <http://cuitrechi.narod.ru>.

### **Дисциплина ОГСЭ.06 «ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ»**

**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 1-8.

**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. Андреева Г.М. Социальная психология. – М: Аспект Пресс, 2007. – 365 с.

2. Андриенко Е.В. Социальная психология. – М.: «Академия», 2008.

3. Белинская Е.П. Социальная психология личности. – М.: Аспект Пресс, 2011.

4. Ефимова Н.С. Социальная психология. – М.: ИД «Форум»: ИНФРА-М, 2008.

5. Ковальчук А.С. Основы имеджелогии и делового общения. – Ростов н/Д.: Феникс, 2008.

6. Крысько В.Г. Социальная психология: Курс лекций. – СПб: Питер, 2007.

**Дополнительные источники**



1. Ботавина Р.Н. Этика деловых отношений: Учеб. пособие. – М.: Финансы и статистика, 2008.
2. Гойхман О.Я., Надеина Т.М. Основы речевой коммуникации: учебник для вузов / Под ред. проф. О.Я. Гойхмана. – М.: ИНФРА-М, 1997. – 272 с.
3. Красникова Е.А. Этика и психология профессиональной деятельности: учебник. / Е.А. Красникова. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2009. – 224 с. – (Профессиональное образование).
4. Психология делового общения / Авт.-сост. Фомин Ю.А. – Мн.: Амалфея, 2006.
5. Психология и этика делового общения: Учебник для вузов/ В.Ю. Дорошенко, Л.И. Зотова, В.Н. Лавриненко и др.; Под ред. проф. В.Н. Лавриненко. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2009.

#### **Интернет-ресурсы**

1. Научная электронная библиотека [Электронный ресурс] URL: <http://elibrary.ru>.
2. Российское образование: федеральный образовательный портал [Электронный ресурс] URL: <http://window.edu.ru>.
3. Психология [Электронный ресурс] URL: <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 счисление. 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., 2011.
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.
4. Кремер Н.Ш., Путко Б.А., Тришин И.Н., Фридман М.Н. Высшая математика для экономистов: Учебник для вузов. – М.: ЮНИТИ, 2007.
5. Кремер Н.Ш. Теория вероятностей и математическая статистика: Учебник для вузов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2006.
6. Кудрявцев В.А., Демидович Б.П. Краткий курс высшей математики. – М.: Наука, 2008.

#### **Дополнительные источники**

1. Анапольский Л.Ю., Никулина С.И. Сборник задач по математике в экономике. Ч.2: Линейная алгебра. Функции нескольких переменных. – Иркутск: Изд-во ИГЭА, 2011.
2. Колесников А.Н. Краткий курс математики для экономистов: Учебное пособие. – М.: ИНФРА-М, 2011.
3. Шипачев В.С. Задачи по высшей математике: Учебное пособие для вузов. – М.: Высшая школа, 2011.
4. Шипачев В.С. Математический анализ: Учебное пособие для вузов. – М.: Высшая школа, 2001.
5. Шипачев В.С. Начало высшей математики: Пособие для вузов. – М.: Дрофа, 2002.
6. Шипачев В.С. Основы высшей математики: Учебное пособие для вузов. – М.: Высшая школа, 2004.

#### **Интернет-ресурсы**

1. Научная электронная библиотека [Электронный ресурс] URL: <http://elibrary.ru>.
2. Российское образование: федеральный образовательный портал [Электронный ресурс] URL: <http://window.edu.ru>.
3. [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.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:**

1. Ершов, Ю. Л., Палютин, Е. А. Математическая логика: учеб. пособие / Ю. Л. Ершов, Е. А. Палютин. – 4-е изд., стер. – СПб.: Лань, 2005. – 336 с.
2. Игошин В. И. Математическая логика: учебное пособие – М.: ИНФРА-М, 2012.
3. Успенский, В. А., Верещагин, Н. К. и др. Вводный курс математической логики: учеб. пособие для вузов / В. А. Успенский, Н. К. Верещагин, В. Е. Плиско. – 2-е изд. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2002. – 125 с.

**Дополнительные источники:**

1. Атрос, С. М. Элементы теории множеств и математической логики: метод. рекомендации / С. М. Атрос. – Кемерово: КРИПКИПРО, 2004. – 38 с.
2. Ершов Ю.Л., Палютин Е.А. Математическая логика: учеб. пособие / Ю. Л. Ершов, Е. А. Палютин. – 3-е изд. – СПб.: Лань, 2004. – 336 с.

**Интернет-ресурсы**

1. Научная электронная библиотека [Электронный ресурс] URL: <http://elibrary.ru>.
2. Российское образование: федеральный образовательный портал [Электронный ресурс] URL: <http://window.edu.ru>.
3. [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru).

### Дисциплина ЕН.03

#### «ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА»

**Цель изучения дисциплины.**

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. 2004.
2. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика: Учебное пособие для вузов. – 10-е издание, стер. – М.: Высш. шк. 2004.
3. Кремер Н.Ш. Теория вероятностей и математическая статистика: Учебник для вузов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2006.
4. Ежова Л.Н. Теория вероятностей и математическая статистика. – Иркутск: Изд-во ИГЭА, 2000.

**Дополнительные источники:**

1. Колемаев В.А., Староверов О.В., Турундаевский В.Б. Теория вероятностей и математическая статистика. – М.: Высш. школа, 1991.
2. Колемаев В.А., Калинина В.Н. Теория вероятностей и математическая статистика. – М.: ИНФРА-М, 1997.
3. Сборник задач по математике для втузов. Теория вероятностей и математической статистике. Под ред. А.В. Ефимова. М.: Наука, 1990.

**Интернет-ресурсы:**

1. Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. URL: <http://elibrary.ru>.
2. Российское образование: федеральный образовательный портал [Электронный ресурс] URL: <http://window.edu.ru>.
3. [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru).

**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. Учебник для вузов. – СПб.: Питер, 2008.
2. Воеводин В.В. Параллельные вычисления: Учебное пособие для вузов. – СПб.: БХВ-Петербург, 2007.
3. Гук М. Шины PCI, USB и FireWire: Энциклопедия. – СПб.: Питер, 2006.
4. Максимов Н.В., Партыка Т.Л., Попов И.И. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: Учебник. – М.: ФОРУМ, 2014.
5. Пятибратов А.П., Бройдо В.Л. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: Гудыно П.П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. – М.: Финансы и статистика, 2009.

**Дополнительные источники:**

1. Таненбаум Э. Архитектура компьютера. – 4 изд-е. – СПб.: Питер, 2005.
2. Гергель В. Теория и практика параллельных вычислений / В.П. Гергель. – Бином. Лаборатория знаний, 2012. – 424 с.
3. Ларионов, А. Вычислительные комплексы, системы и сети / А. М. Ларионов, С. А.
4. Таненбаум Э. Архитектура компьютера/ Э. Таненбаум. – СПб.: Питер, 2007. – 848 с.
5. Хорошевский В. Архитектура вычислительных систем / В.Г. Хорошевский. Москва: МГТУ им. Баумана, 2008. - 520 с.
6. Цилькер Б. Организация ЭВМ и систем / Б.Я. Цилькер С.А. Орлов. СПб.: Питер - 2007, 672 с.

**Интернет-ресурсы:**

1. [www.citforum.ru](http://www.citforum.ru) – библиотека on-line.
2. [www.intuit.ru](http://www.intuit.ru) – Интернет университет информационных технологий.

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

**Цель изучения дисциплины.**

- 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. Назаров С.В., Гудыно Л.П., Кириченко А.А. Операционные системы. Практикум – М.: КУДИЦ-ПРЕСС, 2008.
2. Сеницын С. В., Батаев А. В., Налютин Н. Ю. Операционные системы. – М.: Академия, 2010.
3. Деревянко А.С., Солощук М.Н. Операционные системы. – Харьков: НТУ «ХПИ», 2008.
4. Карпов В.Е. Основы операционных систем – М.: Интернет-университет информационных технологий, 2005.

**Дополнительные источники:**

1. Мертенс П. Интегрированная обработка информации. Операционные системы в промышленности. – М.: Финансы и статистика, 2007.
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, 2010.

**Интернет-ресурсы:**

1. [www.citforum.ru](http://www.citforum.ru) – библиотека on-line.
2. [www.intuit.ru](http://www.intuit.ru) – Интернет университет информационных технологий.
3. [www.proger.ru](http://www.proger.ru) - Программирование, статьи, документация, форумы по программированию, исходные тексты программ.

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

**Цель изучения дисциплины.**

- 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., Лупин 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. Кузин А.В., Демин В.М. Компьютерные сети – М: Форум. 2011. – 192 с.

4. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов. 3-е изд. / Оливер В.Г., Оливер Н.А. – СПб. Питер, 2006. – 958 с.

#### **Дополнительные источники:**

1. Киселев С.В., Киселев И.Л. Основы сетевых технологий. – Москва: Академия, 2011 – 64 с.

2. Бройдо В.Л. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: Учебник для вузов. 2-е изд. – СПб. Питер, 2006. – 703 с.

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

4. Смелянский Р.Л. Компьютерные сети В 2 т. Том 1: Системы передачи данных – Москва: издательство «Академия», 2011. 304 с.

5. Смелянский Р.Л. Компьютерные сети В 2 т. Том 2: Сети ЭВМ. – Москва: издательство «Академия», 2011. – 240 с.

#### **Интернет-ресурсы:**

1. [www.citforum.ru](http://www.citforum.ru) – библиотека on-line.

2. [www.intuit.ru](http://www.intuit.ru) – Интернет университет информационных технологий.

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

**Цель изучения дисциплины.**

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:**

1. Федеральный закон РФ «О техническом регулировании» от 27.12.2002 № 184-ФЗ.
2. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений» от 27.04.93 № 4871-1 (в редакции 2003 г.)
3. ГОСТ 25346-89. Основные нормы взаимозаменяемости. ЕСДП. Общие положения, ряды допусков и основные отклонения.

**Основные источники:**

1. Борисов Ю.И. Метрология, стандартизация и сертификация: учеб. пособие для студентов образ. учреждений сред. проф. Образования / Ю.И. Борисов, В.И. Нефедов, А.С. Сигов. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2007.
2. Раздорозный А.А. Документирование управленческой деятельности: учебное пособие. – М.: ИНФРА-М, 2009.
3. Колчков, В. И. Метрология, стандартизация и сертификация / В.И. Колчков. - Электрон. текстовые дан. – Москва: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2010. - 400 с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=55822>.
4. Бардаев Э.А. Документоведение: учебник для студентов высших учебных заведений / Э.А. Бардаев, В.Б. Кравченко. – М.: Академия, 2008



5. Рабочая тетрадь студента по дисциплине. Метрология, стандартизация, сертификация Учебно-методическое пособие / Сост. Горянова Е. Г. – Усть-Илимск: Изд-во БГУЭП, 2010. – 39 с.

6. Горянова Е. Г. Метрология, стандартизация, сертификация: Практико-ориентированное учебное пособие Горянова Е. Г. – Усть-Илимск: Изд-во БГУЭП, 2013. – 99 с.

#### **Дополнительные источники:**

1. Кошечкина И.П. Метрология, стандартизация и сертификация: учеб. для студентов образов. учреждений сред. проф. образования / И.П.Кошечкина, А.А. Канке. – М.: Форум: ИНФРА-М, 2009.

2. Лишиц И.М. Стандартизация, метрология и сертификация: Учебник для вузов. – 6-ое изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2007.

3. Анисимов, В. П. Метрология, стандартизация и сертификация (в сфере туризма) [Текст]: учеб. пособие для сред. проф. образования: допущено М-вом образования и науки РФ / В. П. Анисимов, А. В. Яцук. – М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2010. – 252 с.

4. Метрология, стандартизация и сертификация [Текст]: учебник для сред проф образования: допущено М-вом образования и науки / ред А С Сигов. – 3-е изд – М: Форум, 2012. – 336 с.

5. Документационное обеспечение управления / Сост. О.Г.Куклина. – Иркутск: БГУЭП, 2004.

6. Меркулова Е.В. Практическое делопроизводство: составление и оформление документов: пособие для секретаря и кадровика /Е.В. Меркулова. – 2-е изд., стер. – М.: Омега-Л, 2011.

#### **Интернет-ресурсы:**

1. Сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии <http://www.gost.ru/>.

2. Каталог стандартов <http://www.gost.ru/wps/portal/pages.CatalogOfStandarts>.

3. База ГОСТ <http://www.igost.ru/>.

4. Новые поступления стандартов <http://protect.gost.ru/>.

### **Дисциплина ОП.05**

#### **«УСТРОЙСТВО И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ»**

##### **Цель изучения дисциплины.**

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. Вендеров А.М. Проектирование программного обеспечения экономических систем: Учебник – 2-е изд. – М.: Финансы и статистика, 2005;

2. Мишенин А.И. Теория экономических информационных систем. Практикум: уч. Пособие. – М.: Финансы и статистика, 2005;

3. Когаловский М. Р. Перспективные технологии информационных систем – М.: ДМК Пресс; М.: Компания АйТи, 2003;

4. Тельнов Ю.Ф. Реинжиниринг бизнес-процессов: уч. Пособие – М.: МЭСИ, 2005;

5. Бойченко А.В. Кондратьев В. К., Филинов Е.И. Основы открытых информационных систем. 2-е изд. – М.: Издательский центр АНО «ЕОАИ», 2004.

**Дополнительные источники:**

1. Балдин К.В., Уткин В.Б. Информационные системы в экономике. – 6-е изд. – М.: «Дашков и К», 2010.

2. Васильев А.А. Избачков Ю.С. Петров В.Н. Телина И.С. Информационные системы. – 30е изд. – СПб: Питер, 2011.

3. Голенищев Э.П., Клименко И.В. Информационное обеспечение управления. Серия Высшее образование. М.: Феникс, 2010.

4. Пирогов В.Ю. Информационные системы и базы данных. Организация и проектирование. Серия Учебная литература для вузов. СПб.: БХВ-Петербург, 2009.

**Интернет-ресурсы:**

– [www.citforum.ru](http://www.citforum.ru) – библиотека on-line;

– [www.intuit.ru](http://www.intuit.ru) – Интернет университет информационных технологий

– [www.proger.ru](http://www.proger.ru) – программирование, статьи, документация, форумы по программированию, исходные тексты программ.

## **Дисциплина ОП.06**

### **«ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАМИРОВАНИЯ»**

**Цель изучения дисциплины.**

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. Фаронов В.В. Delphi Программирование на языке высокого уровня. Учебник для ВУЗов – СПб. Питер, 2009.

3. Немнюгин С.А. Turbo Pascal программирование на языке высокого уровня – СПб.: Питер, 2005.

4. Колдаев В.Д. Основы алгоритмизации и программирования. Гриф МО РВ. – М.: Форум, 2006.

5. Колдаев В.Д. Гагарина Л.Д. Алгоритмы и структуры данных. – М.: Финансы и статистика; ИНФРА-Н, 2009.

**Дополнительные источники:**

1. Алексеев Е.Р. Free Pascal и Lazarus. Учебник по программированию. – СПб: ДМК-Пресс, 2014.

2. Новичков В.С. Алгоритмизация и программирование на Турбо Паскале. Гриф УМО ВУЗов России. – М.: Горячая линия - Телеком 2005.

3. Вирт Н. Алгоритмы и структуры данных. – СПб. ДМК-Пресс, 2010.

4. Сулейманов Р.Р. Методика решения учебных задач средствами программирования. Методическое пособие. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2010.

5. Павловская Т.А. Паскаль. Программирование на языке высокого уровня. Учебник для ВУЗов. – СПб. Питер, 2008.

6. Великович Л.С. Программирование для начинающих. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2007.

7. Голицина О.Л. Попов И.И. Основы алгоритмизации и программирования. – М.: Форум, 2007.

8. Семакин И.Г. Основы алгоритмизации. Гриф МО РФ. – М.: Академия, 2008.

9. Карпиленко Е.В. Основы программирования. – М.: Феникс, 2013.

10. Окулов С.М. Основы программирования. – М.: Бином, 2014.

**Интернет-ресурсы:**

1. [www.citforum.ru](http://www.citforum.ru) – библиотека on-line.

2. [www.intuit.ru](http://www.intuit.ru) – Интернет университет информационных технологий.

3. [www.proger.ru](http://www.proger.ru) – программирование, статьи, документация, форумы по программированию, исходные тексты программ.

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

**Цель изучения дисциплины.**

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, 2007. – 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, 2007. – 463 с.

3. Фуфаев Э.В., Фуфаев Д.Э. Базы данных: Уч. пособие для УСПО. – М.: ИЦ Академия, 2007. – 320 с.

**Дополнительные источники:**

1. Сергеев А. П. Access 2007. Новые возможности: Уч. Пособие. – СПб. Издат. Питер, 2007. – 176 с.

2. Блюттман К., Фриз У. Анализ данных в Access. Сборник рецептов: Уч. Пособие. – СПб. Питер, 2008. – 352 с.

3. Федорова Д.Э., Семенов Ю.Д., Чижик К.Н. CASE-технологии. – М.: Горячая линия Телеком, Радио и связь, 2007. – 160 с.

4. Гурвиц Г. А. Разработка реального приложения с использованием Microsoft Visual FoxPro 9: учеб. пособие. – Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2007. – 198 с.

5. 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 Никита Александрович; Ред. Т.П. Манухина; Рец. А.А. Соломашкин, Л.Н. Шутилина. – М.: Академия, 2011. – 352 с. – (Среднее профессиональное образование).

2. Чистяков В.Д. Железо ПК / Чистяков Виктор Дмитриевич. – М.: ИТ Пресс, 2007. – 160 с.

3. М.Д. Логинов, Т.А. Логинова «Техническое обслуживание средств вычислительной техники». – Лаборатория знаний, 2010 г.

**Дополнительные источники:**

1. Таненбаум Э. Архитектура компьютера. – 4 изд-е. – СПб. Питер, 2005.

2. Гук М. Интерфейсы устройств хранения: ATA, SCSI и другие: Наиболее полное и подробное руководство / Гук Михаил. – СПб. Питер, 2007. – 447с.: ил. – (Энциклопедия).

3. Соломенчук В.Г. Аппаратные средства персональных компьютеров. – СПб. БХВ-Петербург, 2003. – 504с.: ил. - (Самоучитель).

4. Таненбаум, Э. Архитектура компьютера. – СПб. Питер, 2007. – 848 с.

5. Хорошевский В.Г. Архитектура вычислительных систем. – М.: МГТУ им. Баумана, 2008. – 520 с.

6. Цилькер Б. Я. Организация ЭВМ и систем / Цилькер Б.Я., Орлов С.А. – СПб. Питер. – 2007. – 672 с.

### 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:**

1. Конституция РФ от 12 декабря 1993 г. Принята всенародным голосованием 12.12.1993 с внесенными в нее поправками от 30.12.2008 // Российская газета. – № 7. – 21.01.2009.

2. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая, вторая, третья, четвертая) от 30.11.1994 № 51-ФЗ (ред. от 11.02.2013) (действующая редакция).

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

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

5. Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» // СЗ РФ от 31 июля 2006 г. №31 (часть I). – ст. 448.

6. Федеральный закон от 29 июля 2004 г. № 3 «О коммерческой тайне» // СЗ РФ от августа 2004 г. №2. – ст. 3283.

7. Федеральный закон от 14 ноября 2002 г. № 161-ФЗ «О государственных и муниципальных унитарных предприятиях» // СЗ РФ от 02 декабря 2002 г. № 48. – ст. 4746.

8. Федеральный закон от 02 октября 2002 г. № 127-ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)» // СЗ РФ от 28 октября 2002 г. № 43. – ст. 4190.

9. Федеральный закон от 08 августа 2001 г. № 129-ФЗ «О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей» // СЗ РФ от 13 августа 2001 г., № 33 (Часть I). – ст. 3431.

10. Федеральный закон от 21 июля 1997 г. № 122-ФЗ «О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним» // СЗ РФ от 28 июля 1997 г. № 30. – ст. 3594.

11. Федеральный закон от 12 января 1996 г. № 7-ФЗ «О некоммерческих организациях» // СЗ РФ от 15 января 1996 г. № 3. – ст. 145.

**Основные источники:**

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

2. Правовое регулирование предпринимательской деятельности (учебник). / Под ред. Баранова В.А., Гущина В.В., Степашкина С.В.: Учебное пособие. – М.: Финансовая академия при Правительстве РФ, 2010. – 285 с.

3. 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, 2011. – 562 с.

**Дополнительные источники:**

1. Алексеев С.С., Гонгало Б.М., Мурзин Д.В. и др. Гражданское право: учебник/Под общ. ред. чл.-корр. РАН С.С. Алексеева. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: «Проспект», 2011. – 783 с.

2. Алексеев С.С., Васильев А.С., Голофаев В.В., Гонгало Б.М. Комментарий к Гражданскому кодексу Российской Федерации (учебно-практический). Части первая, вторая, третья, четвертая / Под ред. Степанова С.А. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: «Проспект», 2011. – 969 с.

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

**Интернет-ресурсы:**

1. [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru) – Официальный сайт справочно-правовой системы «Консультант Плюс».
2. [www.garant.ru](http://www.garant.ru) – Официальный сайт справочно-правовой системы «Гарант».
3. [www.arbitr.ru](http://www.arbitr.ru) – Сайт Высшего Арбитражного Суда Российской Федерации.
4. [www.nalog.ru](http://www.nalog.ru) – Сайт Федеральной налоговой службы Российской Федерации.
5. [www.supcourt.ru](http://www.supcourt.ru) – Сайт Верховного суда Российской Федерации.

### **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. Микрюков В.Ю. Безопасность жизнедеятельности: Учебник. – М.: КНОРУС, 2010. – 288с.

**Дополнительные источники**

1. Кукин П.П., Лапин В.Л. Безопасность жизнедеятельности. Производственная безопасность и охрана труда: Учеб. пособие. – М.: Высш.шк., 2004.

2. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда: Метод.указ. к выполнению практических работ / Сост. Феоктистов В.Ю. – Иркутск: БГУЭП, 2005.

3. Ширшков А.И. Безопасность жизнедеятельности: Учеб. пособие – Иркутск: БГУЭП, 2007.

4. Обливин В.Н., Никитин Л.И., Гуревич А.А. Безопасность жизнедеятельности в лесопромышленном производстве и лесном хозяйстве: Учебник. – 3-е изд., испр. и доп. / Под ред. А.С. Щербакова. – М.: МГУЛ, 2002.

**Интернет-ресурсы**

1. МЧС России <http://www.mchs.gov.ru>

2. Безопасность жизнедеятельности <http://www.hovtex.ru/bjd>

3. Безопасность в техносфере <http://naukaru.ru/journal/view/Bezopasnost-v-tehnosfere>.

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

**Цель изучения дисциплины.**

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



- 2.Петров М., Молочков В. Компьютерная графика. – СПб. 2014.
- 3.Шикин Е., Боресков А. Компьютерная графика. – М., 2007.
- 4.Пономаренко С. Gimp. – СПб. 2012.
- 5.Пономаренко С. Inskape. – СПб. 2007.

**Дополнительные источники:**

- 1.Костюкова Н.И. Введение в компьютерную графику / Н.И. Костюкова. – Методические рекомендации: Метод. Пособие. – Новосибирск: Сиб. Университетское изд-во, 2009
- 2.Петров М.Н. Компьютерная графика / М.Н. Петров, В.П. Молочков. – Изд-во Питер, 2014.
- 3.Порев В. Компьютерная графика / В. Порев. – СПб.: БХВ-Петербург, 2002.
- 4.Сергеев А.П. Основы компьютерной графики. Gimp и Inskape – два в одном. Самоучитель / А.П. Сергеев, С.В. Кущенко. – М.: «Диалектика», 2010.
- 5.Смит К. Gimp для начинающих / К. Смит. – М.: ИТ Пресс, 2007.

**Интернет-ресурсы:**

- 1.[www.citforum.ru](http://www.citforum.ru) – библиотека on-line.
- 2.[www.intuit.ru](http://www.intuit.ru) – Интернет университет информационных технологий

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

**Цель изучения дисциплины.**

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. Вершигора Е.Е. Менеджмент: Учебное пособие. – 2-е изд. перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2005. – 283 с.

2. Российский менеджмент: учебные конкретные ситуации. Кн. 3. Ред. А.М. Зобов, С.Р. Красильников. – М.: ИНФРА-М, 2011. – 397 с.

3. Румянцева З.П. Общее управление организацией. Теория и практика. Учебник. – М.:ИНФРА-М, 2003. – 304 с. – (Серия «Высшее образование»).

4. Головнина Л.А., Жигунова О.А. Теория экономического анализа. Учебник. – М.: КноРус, 2007.

5. Герчикова И.Н. Менеджмент. Учебник. М.: Банки и биржи. ЮНИТИ. – 2006.

6. Гончаров В.И. Менеджмент: Учеб. Пособие. – Мн.: Мисанта, 2003. – 624 с.

7. Деловое общение: Учебное пособие / Автор-составитель И.Н.Кузнецов. – М.: Дашков и К, 2008. – 528 с.

8. Менеджмент. Практикум: учебное пособие для студентов вузов / Под ред. Л.В. Ивановой. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2006. – 191с.

**Дополнительные источники:**

1. Российский менеджмент: учебные конкретные ситуации. Кн. 3. Ред. А.М. Зобов, С.Р. Красильников. – М.: ИНФРА-М, 2001. – 397 с.

2. Результативный менеджмент. Как построить эффективную систему управления / Сост. И.В. Липсиц. – М.: Омега-Л, 2006. – 218с.

3. Зайцев Л.Г. Стратегический менеджмент: учебник / Л.Г. Зайцев, М.И. Соколова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Магистр, 2010. – 256 с.

4. Инновационный менеджмент: Учеб. пособие / Под ред. д.э.н., проф. Л.Н. Оголевой. – М.: ИНФРА-М, 2009. – 238 с

**Интернет-ресурсы:**

1. [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru).

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

**Цель изучения дисциплины.**

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. Моисеев Н.А. Экономика лесного хозяйства: учебное пособие. 2-е изд. – М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2011.

3. Пресняков В.Ф. Экономика фирмы. – М.: Интерн. универ. информ. технологий, 2011. (17 видео лекций).

4. Экономика предприятия (организации): учебник + CD / Под ред. проф. В.Я. Позднякова и доц. О.В. Девяткина. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2010.

**Дополнительные источники:**

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

2. Сафронов Н.А. Экономика организации (предприятия). Учебник для Ссузов. Экономист, 2011.

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

**Интернет-ресурсы:**

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

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

3. [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru).

#### Дисциплина ОП.14

#### «АДМИНИСТРИРОВАНИЕ В ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ»

**Цель изучения дисциплины.**

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, 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. Назаров С.В. Администрирование локальных сетей Windows NT/2000/.NET: Учеб.пособие для вузов по спец. «Прикладная информатика» / С. В. Назаров; С.В.Назаров. – 2-е изд. перераб.и доп. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 479с.

2. Бройдо В.Л. Вычислительные системы сети, и телекоммуникации: Учебник для вузов. – СПб.: Издат. дом «Питер», 2002.

3. Петров В.Н. Информационные системы: Учебник. – СПб.: Издат. дом «Питер», 2002.

4. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Сетевые операционные системы: Учебник. – СПб.: Издат. дом «Питер», 2001.

5. Рассел Ч., Кроуфорд Ш. Эффективная работа с Windows NT Server 4.0. – СПб.: Издат-во «Питер Ком», 1998.

**Дополнительные источники:**

1. Криницкий Н.А., Миронов Г.А., Фролов Г.Д. Автоматизированные информационные системы. – М.: Наука, 1982. – 384 с.

2. Шалтова Г.А., Коекин А.И. Выбор и оптимизация структуры информационных систем.

3. Информационные системы: Учебное пособие для вузов / Под ред. В.Н Волковой, Б.И. Кузина. – СПб.: Изд-во СПбГТУ, 1998. – 213 с.

4. Максимович Г.Ю., Романенко А.Г., Самойлюк О.Ф. Информационные системы: Учебное пособие. – М.: Изд-во Рос. Экон. Акад., 1999. – 198 с.

5. Учебник Windows 2000 Profesional.

6. Робинсон С. Microsoft Access 2000: учебный курс. – СПб.: Питер, 2001. – 512 с.

**Интернет-ресурсы:**

1. [www.citforum.ru](http://www.citforum.ru) – библиотека on-line;

2. [www.intuit.ru](http://www.intuit.ru) – Интернет университет информационных технологий

**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. Емельянов А.А., Власова Е.А., Дума Р.В. Имитационное моделирование экономических процессов. М.: Финансы и статистика, 2002.
2. Строгалев В. П., Толкачева И. О. Имитационное моделирование. – МГТУ им. Баумана, 2008.

**Дополнительные источники:**

1. Акофф Р. Искусство решения проблем. – М.: Мир, 1982.
2. Бусленко В.Н. Автоматизация имитационного моделирования сложных систем - М.:Наука, 1977.
3. Варфоломеев В.И. Алгоритмическое моделирование элементов экономических систем - М.: Финансы и статистика, 2000.
4. Дэвид А. Марка и Клемент МакГоуэн Методология структурного анализа и проектирования (SADT)
5. Компьютерное моделирование: долгий путь к сияющим вершинам Бахвалов Л. \\\ Компьютерра № 40 (217) 06.10.1997.
6. Маклаков С.В. Моделирование бизнес-процессов с Brwin - М.: Диалог Мифи, 2002
7. Математика и кибернетика в экономике, под. ред. Федоренко Н.П. – М.: Экономика, 1975.
8. Могилев А.В., Пак Н.И., Хеннер Е.К. Информатика – М.: АCADEМА, 1999.
9. Чавкин А.М. Методы и модели рационального управления в рыночной экономике - М.: Финансы и статистика, 2001
10. Шеннон Р. Имитационное моделирование систем – искусство и наука. – М., 1978.

**Интернет-ресурсы:**

1. [http://www.rubricon.ru/bse\\_1.asp](http://www.rubricon.ru/bse_1.asp) Большая советская энциклопедия
2. <http://economy.mari.ru/test/lect2/lec1.html> Введение в моделирование
3. <http://economy.mari.ru/test/lect2/lec11.html> Имитационное моделирование
4. [http://www.az.ru/natlieb/common\\_char.htm](http://www.az.ru/natlieb/common_char.htm) Общая характеристика имитационного моделирования
5. [http://www.cfin.ru/finanalysis/imitation\\_model.shtml](http://www.cfin.ru/finanalysis/imitation_model.shtml) Имитационное моделирование инвестиционных рисков
6. [http://www.consulting.ru/main/mgmt/texts/m2/022\\_spot3.htm](http://www.consulting.ru/main/mgmt/texts/m2/022_spot3.htm) Имитационное моделирование бизнес-процессов
7. <http://www.osp.ru/cio/1999/13/02.htm> Стратегическое планирование. Как строить крупный бизнес
8. <http://koshechkin.narod.ru/risk.html> Методы и технологии количественного анализа рисков в инвестиционном проектировании
9. <http://www.interface.ru/sysmod/arena.htm> Arena - система имитационного моделирования
10. <http://www.interface.ru/fset.asp?Url=/sysmod/ar1.htm> Имитационное моделирование с Arena
11. <http://www.interface.ru/sysmod/sysmodh.htm> Arena улучшает возможности для бизнеса в условиях новой экономики
12. <http://ist.uwaterloo.ca/ew/software/scicom/arena/> Systems Modeling's Arena
13. <http://www.m-focus.co.th/Arena.asp> Arena 4.0
14. <http://www.arenasimulation.com/> - сайт, посвященный системе Arena
15. <http://fairwaypress.com/books/0-9709-7950-9/example.shtml> Simulation Modeling and Analysis with Arena.

**Дисциплина ОП.16**

**«ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»**

**Цель изучения дисциплины.**

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, 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. Андрейчиков А. В., Андрейчикова О. Н. Интеллектуальные информационные системы: Учебник. – М.: Финансы и статистика, 2004.

**Дополнительные источники:**

1. Кричевский М. Л. Интеллектуальные методы в менеджменте. – СПб.: Питер, 2005.
2. Информатика: Учебник. / Под ред. проф. Н.В. Макаровой. – М.: Финансы и статистика. 2001.
3. Ярушкина Н. Г. Основы теории нечетких и гибридных систем: Учебное пособие. – М.: Финансы и статистика, 2004.
4. Каллан Роберт. Основные концепции нейронных сетей.: Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2003.
5. Круглов В. В., Борисов В. В. Искусственные нейронные сети. Теория и практика. – М.: Горячая линия-Телеком, 2002.
6. Змитрович А. И, Интеллектуальные информационные системы. – Мн.: НТООО «ТетраСистемс», 1997.
7. Терехов В. А. Нейросетевые системы управления: Учебное пособие для Вузов/В. А. Терехов, Д. В. Ефимов, И. Ю. Тюкин. – М.: Высш. шк. 2002.
8. Информатика. Базовый курс: Учебник для ВУЗов / Под ред. В.Р. Сименовича. – СПб. Питер, 2001.
9. Острейковский В.А. Информатика: Учебник для ВУЗов. - М. Высш. школа. 2000.

**Интернет-ресурсы:**

1. [www.citforum.ru](http://www.citforum.ru) – библиотека on-line;
2. [www.intuit.ru](http://www.intuit.ru) – Интернет университет информационных технологий

**Дисциплина ОП.17**

**«ВЫСОКОУРОВНЕВЫЕ МЕТОДЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»**

**Цель изучения дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:  
- методы и средства оценки сложности алгоритмов;

- профили открытых ИС, функциональные и технологические стандарты разработки программных комплексов, задачи и методы исследования и обеспечения качества и надежности программных компонентов.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать методы и средства оценки сложности алгоритмов;
- использовать международные и отечественные стандарты.

#### **Содержание дисциплины:**

Новейшие направления в области создания технологий программирования. Законы эволюции программного обеспечения. Программирование в средах современных информационных систем. Объектно-ориентированный подход к проектированию и разработке программ. Объектно-ориентированное проектирование и программирование. Среда разработки Visual C++.

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

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

**Период обучения:** 3 курс, 6 семестр.

**Текущий контроль:** в течение семестра.

**Итоговый контроль:** 6 семестр – дифференцированный зачет.

#### **Основные источники:**

1. Павловская Т.А. С/C++. Программирование на языке высокого уровня учебник / Т.А. Павловская. - СПб. Питер, 2009. - 461 с.

#### **Дополнительные источники:**

2. Фаронов В.В. Delphi. Программирование на языке высокого уровня: учебник / В.В. Фаронов. - СПб. :Питер, 2009. - 640 с.

3. Технологии программирования и хранения данных / под ред. В.Л. Арлазарова, Н.Е. Емельянова. - М. : ЛЕНАНД, 2009. - 456 с.

#### **Интернет-ресурсы:**

1. [www.citforum.ru](http://www.citforum.ru) – библиотека on-line;
2. [www.intuit.ru](http://www.intuit.ru) – Интернет университет информационных технологий

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

#### **Цель изучения дисциплины:**

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 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. Кузнецов, Олег Петрович. Дискретная математика для инженера / О. П. Кузнецов. – 6-е изд., стер. – М.: Лань, 2009. – 395 с.: табл., рис. (10 экз.)

2. Москинова Г.И. Дискретная математика: учебное пособие. – М.: Логос, 2002-240 с., ил.

3. Новиков, Федор Александрович. Дискретная математика для программистов: учеб. пособие / Ф. А. Новиков. – 2-е изд. – СПб.: Питер, 2007. – 363 с.: ил.

4. Новиков, Федор Александрович. Дискретная математика для программистов: учебник для вузов / Ф. А. Новиков. – 3-е изд. – СПб.: Питер, 2008. – 383 с.: ил.

**Дополнительные источники**

1. Гаврилов Г. П., Сапоженко А. А. Задачи и упражнения по курсу дискретной математики / Учеб. пособие. – М.: Наука, 1992. – 408 с.

2. Кузнецов О. П., Адельсон - Вельский Г. М. Дискретная математика для инженера. – М.: Энергоатомиздат, 1986. – 480 с.

3. Кук Д., Бейз Г. Компьютерная математика: Пер. с англ. – М.: Наука, Гл. ред. физ.-мат. лит., 1990. – 384 с.

4. Яблонский С. В. Введение в дискретную математику / Учеб. пособие. – М.: Наука, 1986. – 384 с.

5. Ерусалимский, Яков Михайлович. Дискретная математика: теория, задачи, приложения / Я. М. Ерусалимский. – 3-е изд. – М.: Вузовская книга, 2000.

6. Зыков А.А. Основы теории графов. – М.: Наука 1987.

7. Гаврилов Гарий Петрович. Задачи и упражнения по курсу дискретной математики: учебное пособие для вузов / Г. П. Гаврилов, А. А. Сапоженко. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Наука, 1992.

8. Лавров Игорь Андреевич. Задачи по теории множеств, математической логике и теории алгоритмов / И. А. Лавров, Л. Л. Максимова. – 5-е изд. – М.: Физматлит, 2006.

9. Лихтарников, Л. М. Математическая логика: Курс лекций. Задачник-практикум и решения / Л. М. Лихтарников, Т. Г. Сукачева. – СПб.: Лань, 1999.

## **Профессиональный модуль ПМ.01 «ЭКСПЛУАТАЦИЯ И МОДИФИКАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»**

**Цель изучения профессионального модуля.**

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 разноуровневого 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.

**Основные источники:**

1. Гвоздева Т.В., Баллод Б.А. Проектирование информационных систем. Серия Высшее образование. М.: Феникс, 2009. – 512 с.

2. Грекул В.И., Денищенко Г.Н., Коровкина Н.Л. Управление внедрением информационных систем М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, Интернет-университет информационных технологий - ИНТУИТ.ру, 2008. – 200 с.

3. Грекул В.И., Денищенко Г.Н., Коровкина Н.Л. Проектирование информационных систем Интернет-университет информационных технологий-2-е изд. – М.: Бином. Лаборатория знаний Интуит Серия: Основы информационных технологий, 2008. – 300 с.

4. Лодон Дж., Лодон К. Управление информационными системами. Спб.: Питер, 2005. – 280 с.
5. Соловьев И.В., Майоров А.А. Проектирование информационных систем. М.: Академический проект, 2009. – 400 с.

**Дополнительные источники:**

1. Арлоу Дж., Нейштадт А. UML 2 и Унифицированный процесс: Практический объектно-ориентированный анализ и проектирование (пер. с англ. Шатохиной Н.). – 2-е изд., М.: Символ Плюс, 2007. – 624 с.
2. Балдин К.В., Уткин В.Б. Информационные системы в экономике. – 6-е изд. – М.: «Дашков и К», 2010. – 395 с.
3. Буч Г. Коналлен Д. Максимчук Р.А. Хьюстон К. Энгл М. Янг Б. Объектно-ориентированный анализ и проектирование с примерами приложений. – 3-е изд. М.: Вильямс, 2008. – 720 с.
4. Васильев А.А. Избачков Ю.С. Петров В.Н. Телина И.С. Информационные системы. – 30е изд. – Спб.: Питер, 2011. – 544 с.
5. Васильев Р. Б., Калянов Г. Н и др. Управление развитием информационных систем. – М.: Горячая Линия-Телеком, 2009 – 350 с.
6. Голенищев Э.П., Клименко И.В. Информационное обеспечение управления. Серия Высшее образование. М.: Феникс, 2010. – 320 с.
7. Данилин А., Слюсаренко А. Архитектура и стратегия. «Инь» и «янь» информационных технологий Интернет-университет информационных технологий – ИНТУИТ.ру, 2009. – 506 с.
8. Информационные системы в экономике. Под ред. Титоренко Г.А. 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Юнити-Дана, 2008. – 463 с.
9. Информационные системы и технологии в экономике и управлении. 3-е изд.: Учебник / Под ред. проф. В.В.Трофимова. – М.: Высшее образование, 2009. – 528 с.
10. Мельников В. Защита информации в компьютерных системах. – М.: Финансы и статистика, Электроинформ, 2007.

**Интернет-ресурсы:**

1. [www.citforum.ru](http://www.citforum.ru) – библиотека on-line;
2. [www.intuit.ru](http://www.intuit.ru) – Интернет университет информационных технологий.

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

**Цель изучения профессионального модуля.**

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 COM. 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.

**Основные источники:**

1. Гвоздева Т.В., Баллод Б.А. Проектирование информационных систем. Серия Высшее образование. М.: Феникс, 2009. – 512 с.

2. Грекул В.И., Денищенко Г.Н., Коровкина Н.Л. Управление внедрением информационных систем М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, Интернет-университет информационных технологий - ИНТУИТ.ру, 2008. – 200 с.

3. Грекул В.И., Денищенко Г.Н., Коровкина Н.Л. Проектирование информационных систем Интернет-университет информационных технологий. – 2-е изд. – М.: Бином. Лаборатория знаний Интуит Серия: Основы информационных технологий, 2008. – 300 с.

4. Лодон Дж., Лодон К. Управление информационными системами. – Спб.: Питер, 2005. – 280 с.

5. Соловьев И.В., Майоров А.А. Проектирование информационных систем. М.: Академический проект, 2009. – 400 с.

**Дополнительные источники:**

1. Арлоу Дж., Нейштадт А. UML 2 и Унифицированный процесс: Практический объектно-ориентированный анализ и проектирование (пер. с англ. Шатохиной Н.). – 2-е изд. – М.: Символ Плюс, 2007. – 624 с.
2. Балдин К.В., Уткин В.Б. Информационные системы в экономике. – 6-е изд. – М.: «Дашков и К», 2010. - 395 с.
3. Буч Г. Коналлен Д. Максимчук Р.А. Хьюстон К. Энгл М. Янг Б. Объектно-ориентированный анализ и проектирование с примерами приложений. – 3-е изд. – М.: Вильямс, 2008. – 720 с.
4. Васильев А.А. Избачков Ю.С. Петров В.Н. Телина И.С. Информационные системы. – 30е изд. – СПб: Питер, 2011. – 544 с.
5. Васильев Р. Б., Калянов Г. Н и др. Управление развитием информационных систем. – М.: Горячая Линия-Телеком, 2009 – 350 с.
6. Голенищев Э.П., Клименко И.В. Информационное обеспечение управления. Серия Высшее образование. М.: Феникс, 2010. – 320 с.
7. Данилин А., Слюсаренко А. Архитектура и стратегия. «Инь» и «янь» информационных технологий Интернет-университет информационных технологий – ИНТУИТ.ру, 2009. – 506 с.
8. Информационные системы в экономике. Под ред. Титоренко Г.А. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Юнити-Дана, 2008. — 463 с.
9. Информационные системы и технологии в экономике и управлении. – 3-изд.: Учебник / Под ред. проф. В.В.Трофимова. – М.: Высшее образование, 2009. – 528 с.
10. Мельников В. Защита информации в компьютерных системах. – М.: Финансы и статистика, Электроинформ, 2007.
11. Пирогов В.Ю. Информационные системы и базы данных. Организация и проектирование. Серия Учебная литература для вузов. СПб.: БХВ-Петербург, 2009. – 528 с.
12. ГОСТ 24.103-84. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Автоматизированные системы управления. Общие положения
13. ГОСТ 24.104-85 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Автоматизированные системы управления. Общие требования
14. ГОСТ 24.202-80. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документа «Технико-экономическое обоснование»
15. ГОСТ 24.203-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию общесистемных документов
16. ГОСТ 24.204-80. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документа «Описание постановки задачи»
17. ГОСТ 24.205-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов по информационному обеспечению
18. ГОСТ 24.206-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов по техническому обеспечению
19. ГОСТ 24.207-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов по программному обеспечению
20. ГОСТ 24.208-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов стадии «Ввод в эксплуатацию»
21. ГОСТ 24.209-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов по организационному обеспечению



22. ГОСТ 24.210-82 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов по функциональной части
23. ГОСТ 24.211-82 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документа «Описание алгоритма»
24. ГОСТ 24.301-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Общие требования к выполнению текстовых документов
25. ГОСТ 24.302-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Общие требования к выполнению схем
26. ГОСТ 24.304-82 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к выполнению чертежей
27. ГОСТ 24.703-85 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Типовые проектные решения. Основные положения
28. ГОСТ 34.201-89. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем
29. ГОСТ 34.320- 96 Информационные технологии. Система стандартов по базам данных. Концепции и терминология для концептуальной схемы и информационной базы
30. ГОСТ 34.321- 96 Информационные технологии. Система стандартов по базам данных. Эталонная модель управления данными
31. ГОСТ 34.601 – 90 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания.
32. ГОСТ 34.602-89. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы
33. ГОСТ 34.603-92. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Виды испытаний автоматизированных систем
34. ГОСТ 6.01.1-87. Единая система классификации и кодирования технико-экономической информации
35. Стандарт ISO/IEC 12207:1995 «Information Technology — Software Life Cycle Processes» (информационные технологии – жизненный цикл программного обеспечения), ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99.
36. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288-2005. Системная инженерия. Процессы жизненного цикла систем
37. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 16326-2002. Программная инженерия. Руководство по применению ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207 при управлении проектом
38. ISO 10014. Управление качеством — Указания по получению финансовых и экономических выгод.

#### **Интернет-ресурсы:**

1. [www.citforum.ru](http://www.citforum.ru) – библиотека on-line;
2. [www.intuit.ru](http://www.intuit.ru) – Интернет университет информационных технологий.

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

#### **Цель изучения профессионального модуля:**

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», 20013.
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. Основы современных компьютерных технологий: Учебное пособие/ Под ред. проф. Хомоненко А.Д. – СПб.: КОРОНА принт, 1998.
5. Максимов Н.В., Попов И.И. Компьютерные сети: Учебное пособие. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014.
6. Партыка Т.Л., Попов И.И. Информационная безопасность: Учебное пособие. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2002.
7. Епашников А.М. «Программирование в среде Turbo Pascal 7.0».
8. Брэдли Л. Джонс. Питер Эйткен «Освой самостоятельно С».
9. Гончаров А. HTML в примерах – СПб.: Питер, 1997. – 192 с.
10. Морис Б. HTML в действии – СПб.: Питер, 1998. – 256 с.
11. Партыка Т.Л., Попов И.И. Информационная безопасность. Уч. пособ. для студентов учреждений среднего профессионального образования. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2012.
12. А.П. Пятибратов, Л.П. Гудыно, А.А. Кириченко Вычислительные системы, сети и телекоммуникации М. Финансы и статистика, 1998.
13. Н.А. Крипник, Г.А. Миронов, Г.Д.Фролов Автоматизированные информационные системы М., Наука, 1982. – 384 с.
14. Банковское дело: Справ, пособие / М.Ю. Бабичев, Ю.А. Бабичева, О.В. Трохова, и др.; Под. ред. Ю.А. Бабичевой. М.: Экономика, 1993. – 397 с.
15. Ю.М. Батурин, А.М. Жодзишский. Компьютерная преступность и компьютерная безопасность. М.: Юридическая литература, 1991. – 160 с.

16. Безопасность информационных технологий. Выпуск 1. М.: Госкомитет РФ по высшему образованию. МИФИ. 1994. – 100 с.
17. В.А. Герасименко. Защита информации в автоматизированных системах обработки данных. В 2-х кн. М.: Энергоатомиздат, 1994. 400 с, и 176 с.
18. Ломакин Д.В. прикладная теория информации. Конспект лекций для сам. работы студентов. Н.Новгород – электронный учебник.
19. Сигналы, теорема Котельникова, анимация. Электронный учебник.
20. М. Гук «Аппаратные средства IBM PC». – Питер, 2013.
21. Н.В. Макарова «Информатика». – Финансы и статистика, 2001.
22. М. Чамберс «Как собрать ПК». – Диалектика, 2002.
23. В.Э. Фигурнов «IBM PC для пользователя». – М.: Информ-М, 1995.