

Министерство образования, науки и молодежной политики Забайкальского края
Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Забайкальский горный колледж имени М.И. Агошкова»

Утверждаю:
Директор ГПОУ «Забайкальский горный
колледж имени М.И. Агошкова»
_____ Н.В. Зыков
«__» _____ 20__ г.

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

09.02.03 ПРОГРАММИРОВАНИЕ В КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМАХ

Вид подготовки: углубленная
Форма подготовки: очная

2017 г.

Аннотация программы

Программа подготовки специалистов среднего звена составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 июля 2014 г. N 804.

Авторы: коллектив ГПОУ «Забайкальский горный колледж имени М.И. Агошкова»

Правообладатель программы: ГПОУ «Забайкальский горный колледж имени М.И. Агошкова».

Нормативный срок освоения программы углубленной подготовки при очной форме получения образования:

- 4 года 10 месяцев на базе основного общего образования;
- 3 года 10 месяцев на базе среднего общего образования;

Наименование квалификации базовой подготовки - программист.

Программа рекомендована работодателем: ГУ «Забайкальский информационный центр».

СОДЕРЖАНИЕ

Паспорт программы подготовки специалистов среднего звена
Учебный план
Календарный учебный график
Программы учебных дисциплин
ОГСЭ.01 Основы философии
ОГСЭ.02 История
ОГСЭ.03 Психология общения
ОГСЭ.04 Иностранный язык
ОГСЭ.05 Физическая культура
ОГСЭ.06 Русский язык и культура речи
ЕН.01 Элементы высшей математики
ЕН.02 Элементы математической логики
ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика
ЕН.04 Численные методы в программировании
ЕН.05 Экологические основы природопользования
ОП.01. Операционные системы
ОП.02 Архитектура компьютерных систем
ОП.03 Технические средства информатизации
ОП.04 Информационные технологии
ОП.05 Основы программирования
ОП.06 Основы экономики
ОП.07 Правовое обеспечение профессиональной деятельности
ОП.08 Теория алгоритмов
ОП.09 Математическое моделирование
ОП.10 Безопасность жизнедеятельности
ОП.11 Компьютерная графика и дизайн
ОП.12. Основы Web-программирования
ОП.13
ОП.14 Экономика отрасли
Программы профессиональных модулей
ПМ. 01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем
ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных
ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей
ПМ.04 Участие в ревьюировании программных продуктов
ПМ.05 Сопровождение программного обеспечения компьютерных систем
ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
Программа учебной практики
Программа производственной практики

ПАСПОРТ программы подготовки специалистов среднего звена

1. Нормативный срок освоения программы базовой подготовки при очной форме получения образования:

- 3 года 10 месяцев на базе основного общего образования;
- 2 года 10 месяцев на базе среднего (полного) общего образования;

Наименование квалификации базовой подготовки - программист.

Сроки получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки независимо от применяемых образовательных технологий увеличиваются:

а) для обучающихся по очно-заочной и заочной формам обучения:

- на базе среднего общего образования - не более чем на 1 год;
- на базе основного общего образования - не более чем на 1,5 года;

б) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья - не более чем на 10 месяцев.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности выпускников: совокупность методов и средств для разработки, сопровождения и эксплуатации программного обеспечения компьютерных систем.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- компьютерные системы;
- автоматизированные системы обработки информации и управления;
- программное обеспечение компьютерных систем (программы, программные комплексы и системы);
- математическое, информационное, техническое, эргономическое, организационное и правовое обеспечение компьютерных систем;
- первичные трудовые коллективы.

Программист готовится к следующим видам деятельности:

1. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем.
2. Разработка и администрирование баз данных.
3. Участие в интеграции программных модулей.
4. Участие в ревьюировании программных продуктов.
5. Сопровождение программного обеспечения компьютерных систем.
6. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (см. перечень).

Таблица 1

ПЕРЕЧЕНЬ профессий рабочих, должностей служащих, рекомендуемых к освоению в рамках программы подготовки специалистов среднего звена

Код по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 016-94)	Наименование профессий рабочих, должностей служащих
16199	Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин
14995	Наладчик технологического оборудования

3. Требования к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена

Программист должен обладать *общими компетенциями*, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

Программист должен обладать *профессиональными компетенциями*, соответствующими видам деятельности:

1. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем.

ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

ПК 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

2. Разработка и администрирование баз данных.

ПК 2.1. Разрабатывать объекты базы данных.

ПК 2.2. Реализовывать базу данных в конкретной СУБД.

ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных.

ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

3. Участие в интеграции программных модулей.

ПК 3.1. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.

ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.

ПК 3.3. Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.

ПК 3.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.

ПК 3.5. Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.

ПК 3.6. Разрабатывать технологическую документацию.

4. Участие в ревьюировании программных продуктов.

ПК 4.1. Осуществлять ревьюирование кода и технической документации.

- ПК 4.2. Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта.
- ПК 4.3. Производить исследование и оптимизацию созданного программного кода с использованием специализированных программных средств.
- ПК 4.4. Оказывать консультационную поддержку другим разработчикам в части реализации спроектированных компонент.
5. Сопровождение программного обеспечения компьютерных систем.
- ПК 5.1. Производить инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
- ПК 5.2. Осуществлять выбор методов и средств измерения эксплуатационных характеристик объектов профессиональной деятельности.
- ПК 5.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения.
- ПК 5.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем.
6. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

4. Требования к условиям реализации программы подготовки специалистов среднего звена

При формировании ППССЗ образовательная организация: имеет право использовать объем времени, отведенный на вариативную часть учебных циклов ППССЗ, увеличивая при этом объем времени, отведенный на дисциплины и модули обязательной части, и (или) вводя новые дисциплины и модули в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности образовательной организации (таблица 2)

Образовательная организация, реализующая ППССЗ, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом образовательной организации (таблица 3).

Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Таблица 2

Формирование вариативной части ППССЗ

Код дисциплины	Наименование дисциплины	Количество часов вариативной части	
		Максимальная нагрузка	Всего занятий
ОГСЭ		96	64
ОГСЭ.06	Русский язык и культура речи	96	64
ЕН		81	54
ЕН.01	Элементы высшей математики	6	4
ЕН.04	Численные методы в программировании	3	2
ЕН.05	Экологические основы природопользования	72	48
ОПД		762	510
ОП.05	Основы программирования	18	14
ОП.09	Безопасность жизнедеятельности	6	4
ОП.11	Компьютерная графика и дизайн	245	162
ОП.12	Основы Web-программирования	252	168
ОП.13		144	96

ОП.14	Экономика отрасли	97	66
ПМ и МДК		1005	668
МДК 01.01	Системное программирование	72	48
МДК 01.02	Прикладное программирование	180	120
МДК 02.01	Инфокоммуникационные системы и сети	85	57
МДК 02.02	Технология разработки и защиты баз данных	108	72
МДК 03.01	Технология разработки программного обеспечения	45	30
МДК 03.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	135	90
МДК 04.01	Моделирование и анализ программного обеспечения	290	191
МДК 05.01	Внедрение и поддержка программного обеспечения компьютерных систем	90	60
Всего		1944	1296

Часы вариативной части (таблица 1) распределены на формирование МДК в профессиональных модулях и увеличение часов дисциплин для формирования профессиональных и общих компетенций.

В общий гуманитарный и социально-экономический цикл введена дисциплина

ОГСЭ.06 Русский язык и культура речи;

– математический и общий естественнонаучный цикл введена дисциплина

ЕН.05 Экологические основы природопользования;

– в профессиональный цикл введены дисциплины:

ОП.11 Компьютерная графика и дизайн;

ОП.12 Основы Web-программирования;

ОП.13 Экономика отрасли

ОП.14 Экономика отрасли.

Таблица 3

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений

№	Наименование
Кабинеты:	
1	социально-экономических дисциплин
2	иностранного языка
3	математических дисциплин
4	стандартизации и сертификации
5	экономики и менеджмента
6	социальной психологии
7	безопасности жизнедеятельности
Лаборатории:	
1	технологии разработки баз данных
2	системного и прикладного программирования
3	информационно-коммуникационных систем
4	управления проектной деятельностью
Полигоны:	
1	вычислительной техники
2	учебных баз практики

Тренажеры, тренажерные комплексы:	
1	тренажерный зал
Спортивный комплекс:	
1	спортивный зал
2	открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий
3	стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы
Залы:	
1	библиотека
2	читальный зал с выходом в сеть Интернет
3	актовый зал

5. Организация учебного процесса и режим занятий

1. Пятидневная учебная неделя.
2. Продолжительность академического часа занятий составляет 45 минут, предусмотрена группировка занятий парами, продолжительность которой составляет 1 час 30 минут: два учебных часа по 45 минут с перерывом в 5 минут, перемена между парами по 10 минут, после двух первых пар занятий предусмотрен обеденный перерыв на 40 минут.
3. Учебная и производственная практики в профессиональных модулях проводится концентрированно в соответствии с календарным графиком; основной целью производственной практики является подготовка студента к самостоятельной работе в качестве программиста, а также приобретение умений в организаторской работе на предприятии.
4. Преддипломная практика продолжительностью 4 недели, проводится перед государственной итоговой аттестацией, задачей преддипломной практики является: изучение производственного процесса, ознакомление с передовой технологией ведения технических работ, организацией труда и экономикой производства, сбор материалов для дипломного проектирования.

**Перечень аннотаций УД и ПМ по специальности
09.02.03 Программирование в компьютерных сетях
по программе углубленной подготовки**

ОУД.00 Общеобразовательные учебные дисциплины:

- ОУД.01 Русский язык и литература
- ОУД.02 Иностранный язык
- ОУД.03 Математика: алгебра, начала математического анализа, геометрия (профильный уровень)
- ОУД.04 История
- ОУД.05 Физическая культура
- ОУД.06 ОБЖ
- ОУД.07 Информатика (профильный уровень)
- ОУД.08 Физика (профильный уровень)
- ОУД.09 Химия
- ОУД.10 Обществознание (включая экономику и право)
- ОУД.11 Биология
- ОУД.12 География

УД.00 Дополнительные учебные дисциплины:

- УД.01 Культура здоровья студентов

ОГСЭ.00 Общий гуманитарный и социально-экономический цикл

- ОГСЭ.01 Основы философии
- ОГСЭ.02 История
- ОГСЭ.03 Психология общения
- ОГСЭ.04 Иностранный язык
- ОГСЭ.05 Физическая культура
- ОГСЭ.06 Русский язык и культура речи

ЕН.00 Математический и общий естественно-научный цикл

- ЕН.01 Элементы высшей математики
- ЕН.02 Элементы математической логики
- ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика
- ЕН.04 Численные методы в программировании
- ЕН.05 Экологические основы природопользования

ОП.00 Общепрофессиональный цикл

- ОП.01 Операционные системы
- ОП.02 Архитектура компьютерных систем
- ОП.03 Технические средства информатизации
- ОП.04 Информационные технологии
- ОП.05 Основы программирования
- ОП.06 Основы экономики
- ОП.07 Правовые обеспечение профессиональной деятельности
- ОП.08 Теория алгоритмов
- ОП.09 Математическое моделирование
- ОП.10 Безопасность жизнедеятельности
- ОП.11 Компьютерная графика и дизайн
- ОП.12 Основы Web-программирования

П.00 Профессиональный цикл

- ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем
- ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных
- ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей
- ПМ.04 Участие в ревьюировании программных продуктов

- ПМ.05 Сопровождение программного обеспечения компьютерных систем
- ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

ОУД.01.01 Русский язык и литература. Русский язык

Общеобразовательная учебная дисциплина входит в общеобразовательный цикл, реализуемая в рамках ФГОС СОО.

Цели и задачи дисциплины:

- совершенствование общеучебных умений и навыков обучающихся: языковых,
- речемыслительных, орфографических, пунктуационных, стилистических;
- формирование функциональной грамотности и всех видов компетенций (языковой, лингвистической (языковедческой), коммуникативной, культуроведческой);
- совершенствование умений обучающихся осмысливать закономерности языка,
- правильно, стилистически верно использовать языковые единицы в устной и письменной речи в разных речевых ситуациях;
- дальнейшее развитие и совершенствование способности и готовности к речевому взаимодействию и социальной адаптации; готовности к трудовой деятельности,
- осознанному выбору профессии; навыков самоорганизации и саморазвития;
- информационных умений и навыков.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	120
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	80
в том числе:	
практические занятия	42
самостоятельная работа	40
Итоговая аттестация в форме:	<i>экзамена</i>

Содержание дисциплины:

Введение Наука о русском языке

Раздел 1. Язык и речь. Функциональные стили речи

Тема 1.1 Язык и речь

Тема 1.2. Функциональные стили речи

Тема 1.3. Текст как произведение речи

Тема 1.4. Функционально-смысловые типы речи

Раздел 2. Фонетика, орфоэпия, графика, орфография

Тема 2.1 Фонетика, графика, орфография

Тема 2.2. Фонетика и орфоэпия

Раздел 3. Лексикология и фразеология

Тема 3.1. Слово в лексической системе языка. Развитие лексической системы русского языка. Фразеологизмы

Тема 3.2. Лексические нормы

Тема 3.3. Развитие лексической системы русского языка

Тема 3.4. Лексические нормы

Раздел 4. Морфемика, словообразование и орфография

Тема 5.1. Самостоятельные части речи

Тема 5.2. Служебные части речи

Тема 5.3. Морфология и орфография

Раздел 6. Синтаксис и пунктуация

Тема 6.1. Основные единицы синтаксиса: словосочетание и предложение

Тема 7.2. Функции знаков препинания

ОУД.01.02 Русский язык и литература. Литература

Общеобразовательная учебная дисциплина входит в общеобразовательный цикл, реализуемая в рамках ФГОС СОО.

Цели и задачи дисциплины:

- воспитание духовно развитой личности, готовой к самопознанию и самосовершенствованию, способной к созидательной деятельности в современном мире;
- формирование гуманистического мировоззрения, национального самосознания, гражданской позиции, чувства патриотизма, любви и уважения к литературе и ценностям отечественной культуры;
- развитие представлений о специфике литературы в ряду других искусств, культуры читательского восприятия художественного текста, понимания авторской позиции, исторической и эстетической обусловленности литературного процесса; образного и аналитического мышления, эстетических и творческих способностей учащихся, читательских интересов, художественного вкуса; устной и письменной речи учащихся;
- освоение текстов художественных произведений в единстве содержания и формы, основных историко-литературных сведений и теоретико-литературных понятий; формирование общего представления об историко-литературном процессе;
- совершенствование умений анализа и интерпретации литературного произведения как художественного целого в его историко-литературной обусловленности с использованием теоретико-литературных знаний; написания сочинений различных типов; поиска, систематизации и использования необходимой информации, в том числе в сети Интернет.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	174
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	116
самостоятельная работа	58
Итоговая аттестация в форме:	<i>дифференцированного зачета</i>

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Литература XIX века

Тема 1. Историко-культурный процесс, периодизация русской литературы. Русская литература первой половины XIX века

Тема 1.1. А.С. Пушкин

Тема 1.2. М.Ю. Лермонтов

Тема 1.3. Н.В. Гоголь

Тема 1.4. Культурно-историческое развитие России середины XIX века

Тема 1.5. А.Н. Островский

Тема 1.6. И.С. Тургенев

Тема 1.7. Ф.И. Тютчев

Тема 1.8. А.А. Фет

Тема 1.9. Н.А. Некрасов

Тема 1.10. М.Е. Салтыков-Щедрин

Тема 1.11. Ф.М. Достоевский

Тема 1.9. Л.Н. Толстой

Тема 1.12. А.П. Чехов

Раздел 2. Литература XX века

Раздел 2.1. Русская литература на рубеже веков

Тема 2.1.1 И.А. Бунин

Тема 2.1.2 А.И. Куприн

Раздел 2.2. Поэзия начала XX века

Тема 2.2.1 Серебряный век русской культуры

Тема 2.2.2 Обзор русской поэзии начала XX века

Тема 2.2.3 А.А. Блок
Тема 2.2.4 В.В. Маяковский
Тема 2.2.5 С.А. Есенин
Раздел 2.3. Проза 20-х годов
Тема 2.3.1 Литература 20-х годов: обзор
Тема 2.3.2 М. Горький
Раздел 2.4. Литература 30-х – начала 40-х годов
Тема 2.4.1 Литература 30-х – начала 40-х годов: обзор
Тема 2.4.2 М.И. Цветаева
Тема 2.4.3 О.Э. Мандельштам
Тема 2.4.4 А.П. Платонов
Тема 2.4.5 М.А. Булгаков
Тема 2.4.6 М.А. Шолохов
Раздел 2.5. Литература периода Великой Отечественной войны и первых послевоенных лет
Тема 2.5.1 Литература периода Великой Отечественной войны и первых послевоенных лет (обзор)
Тема 2.5.2 А.А. Ахматова
Тема 2.5.3 Б.Л. Пастернак.
Раздел 2.6. Литература 50–80-х годов
Тема 2.6.1 Проза 50–80-х годов (обзор)
Тема 2.6.2 Поэзия 60-х годов (обзор)
Тема 2.6.4 В.М. Шукшин
Раздел 2.7. Русская литература последних лет

ОУД.02 Иностраный язык (английский язык)

Общеобразовательная учебная дисциплина входит в общеобразовательный цикл, реализуемая в рамках ФГОС СОО.

Цели и задачи дисциплины:

- формирование представлений об английском языке как о языке международного общения и средстве приобщения к ценностям мировой культуры и национальных культур;
- формирование коммуникативной компетенции, позволяющей свободно общаться на английском языке в различных формах и на различные темы, в том числе в сфере профессиональной деятельности, с учетом приобретенного словарного запаса, а также условий, мотивов и целей общения;
- формирование и развитие всех компонентов коммуникативной компетенции:
 - (лингвистической — расширение знаний о системе русского и английского языков, совершенствование умения использовать грамматические структуры и языковые средства в соответствии с нормами данного языка, свободное использование приобретенного словарного запаса; социолингвистической — совершенствование умений в основных видах речевой деятельности (аудировании, говорении, чтении, письме), а также в выборе лингвистической формы и способа языкового выражения, адекватных ситуации общения, целям, намерениям и ролям партнеров по общению; дискурсивной — развитие способности использовать определенную стратегию и тактику общения для устного и письменного конструирования и интерпретации связных текстов на английском языке по изученной проблематике, в том числе демонстрирующие творческие способности обучающихся; социокультурной — овладение национально-культурной спецификой страны изучаемого языка и развитие умения строить речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике; умение выделять общее и различное в культуре родной страны и англоговорящих стран; социальной — развитие умения вступать в коммуникацию и поддерживать ее; стратегической — совершенствование умения компенсировать

недостаточность знания языка и опыта общения в иноязычной среде; предметной — развитие умения использовать знания и навыки, формируемые в рамках дисциплины «Английский язык», для решения различных проблем);

- воспитание личности, способной и желающей участвовать в общении на межкультурном уровне;

- воспитание уважительного отношения к другим культурам и социальным субкультурам.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	171
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	114
в том числе:	
практические занятия	114
самостоятельная работа	57
Итоговая аттестация в форме:	<i>зачёта\дифференцированного зачета</i>

Содержание дисциплины:

Введение

Тема 1. Грамматика: Порядок слов в английском предложении

Тема 2. Грамматика: личные (притяжательные) местоимения; спряжение глагола to be

Тема 3. Разговорная тема: “Person’s appearance and character” («Внешность человека и характер»)

Тема 4. Грамматика: указательные, вопросительные, объектные местоимения; спряжение глагола to have

Тема 5. Грамматика: неопределенные местоимения, производные от some, any, no, every. Вопросительные слова

Тема 6. Разговорная тема: “About myself and my family” («Обо мне и моей семье»)

Тема 7. Грамматика: оборот “there + be”, предлоги места

Тема 8. Разговорная тема: “My Flat” («Моя квартира»).

Тема 9. Грамматика: Множественное число имен существительных

Тема 10. Разговорная тема: “My Working Day” («Мой рабочий день»)

Тема 11. Разговорная тема: “Leisure” («Досуг»)

Тема 12. Грамматика: артикль

Тема 13. Разговорная тема: “Sport and Health” («Спорт и здоровье»)

Тема 14. Грамматика: сложносочинённые предложения: бессоюзные и с союзами

Тема 15. Разговорная тема: “Food and Meals” («Еда»)

Тема 16. Разговорная тема: “Shopping”

Тема 17. Разговорная тема: «Travelling around Russia» («Путешествуя по России»)

Тема 18. Грамматика: Present Indefinite (Настоящее простое), Present Continuous Tenses (Настоящее длительное времена)

Тема 19. Разговорная тема: “My Native Town” («Мой родной город»)

Тема 20. Грамматика: Past Indefinite (Прошедшее простое), Past Continuous Tenses (Прошедшее длительное времена). Неправильные глаголы

Тема 21. Грамматика: степени сравнения прилагательных и наречий

Тема 22. Разговорная тема: «Ecological Problems» («Экологические проблемы»)

Тема 23. Грамматика: словообразование, аффиксация

Тема 24. Разговорная тема: «Scientific and Technological Progress»

Тема 25. Грамматика: Future Indefinite Tense (Будущее простое время)

Тема 26. Грамматика: сложноподчиненные предложения

Тема 27. Разговорная тема: “Mass Media” (Средства массовой информации)

Тема 28. Грамматика: The Present Perfect Tense (Настоящее завершённое время)

Тема 29. Грамматика: The Past Perfect Tense (Прошедшее завершённое время)

Тема 30. Разговорная тема: «Английские числительные»

- Тема 31. Грамматика: косвенная речь
 Тема 32. Разговорная тема: особенности чтения дат, телефонных номеров, дробей, процентов
 Тема 33. Разговорная тема: математические действия
 Тема 34. Разговорная тема: «Достижения и инновации в области науки и техники»
 Тема 35. Разговорная тема: «Промышленность, транспорт, детали, механизмы»
 Тема 36. Разговорная тема: «Современные технологии в промышленности»
 Тема 37. Разговорная тема: «Отраслевые выставки»
 Тема 34. Разговорная тема: переговоры. Рабочие совещания. Отношения внутри коллектива
 Тема 35. Разговорная тема: «Деловой этикет»
 Тема 36. Разговорная тема: «Исторические события и личности»
 Тема 37: «Финансовые учреждения и услуги»

**ОУД.03 Математика: алгебра и начала математического анализа;
 геометрия (профильный уровень)**

Общеобразовательная учебная дисциплина входит в профильный цикл, реализуемая в рамках ФГОС СОО.

Цели и задачи дисциплины:

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

Объём учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка	351
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	234
в том числе:	
практические занятия	140
самостоятельная работа	117
Итоговая аттестация в форме:	экзамена/экзамена

Содержание дисциплины:

Введение

Раздел 1. Развитие и понятие о числе

Тема 1.1. Действительные числа

Тема 1.2. Приближенные вычисления

Тема 1.3. Комплексные числа

Раздел 2. Корни, степени, логарифмы. Функции, их свойства и графики.

Уравнения и неравенства

Тема 2.1. Корни и степени

Тема 2.2. Логарифм числа

Раздел 3. Основы тригонометрии. Функции, их свойства и графики. Уравнения и неравенства

Тема 3.1. Основы тригонометрии

Тема 3.2. Тригонометрические функции, их свойства и графики

- Тема 3.3. Решение тригонометрических уравнений и неравенств
- Раздел 4.** Начала математического анализа
- Тема 4.1. Числовые последовательности. Предел последовательности
- Тема 4.2. Производная. Правила вычисления производных
- Тема 4.3. Применение производной к исследованию функций
- Тема 4.4. Первообразная и определенный интеграл
- Раздел 5.** Прямые и плоскости в пространстве
- Тема 5.1. Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве
- Тема 5.2. Геометрические преобразования пространства
- Раздел 6.** Многогранники
- Тема 6.1. Призма
- Тема 6.2. Параллелепипед
- Тема 6.3. Пирамида
- Тема 6.4. Правильные многогранники
- Раздел 7.** Тела вращения. Площадь поверхности тел вращения
- Тема 7.1. Цилиндр. Конус. Сечение плоскостями
- Тема 7.2. Шар и сфера. Касательная плоскость к сфере
- Раздел 8.** Координаты и векторы
- Тема 8.1. Прямоугольная система координат
- Тема 8.2. Вектор. Использование координат и векторов при решении задач
- Раздел 9.** Элементы теории вероятностей. Элементы математической статистики
- Тема 9.1. Элементы комбинаторики
- Тема 9.2. Элементы теории вероятностей
- Тема 9.3. Элементы математической статистики

ОУД.04 История

Общеобразовательная учебная дисциплина входит в общеобразовательный цикл, реализуемая в рамках ФГОС СОО.

Цели и задачи 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.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	177
Обязательная, аудиторная учебная нагрузка	118
самостоятельная работа	59
Итоговая аттестация в форме:	<i>дифференцированного зачёта</i>

Содержание дисциплины:

Введение

Раздел 1. Древнейшая стадия истории человечества

Тема 1.1. Древнейшая стадия истории человечества

Раздел 2. Цивилизации древнего мира

Тема 2.1. Великие державы Древнего Востока

Тема 2.2. Античная цивилизация

Тема 2.3. Религии Древнего мира и культурное наследие древних цивилизаций

Раздел 3. Цивилизации Запада и Востока в средние века

Тема 3.1. Индия и Дальний Восток в Средние века

Тема 3.2. Становление западноевропейской средневековой цивилизации

Тема 3.3. Основные черты и этапы развития восточно-христианской цивилизации. Арабо-мусульманская цивилизация

Тема 3.4. Расцвет западноевропейской средневековой цивилизации

Тема 3.5. Запад и Восток в эпоху расцвета Средневековья: особенности развития контактов

Раздел 4. История России с древнейших времен до конца XVII века

Тема 4.1. Формирование основ государственности восточных славян

Тема 4.2. Рождение Киевской Руси. Крещение Руси

Тема 4.3. Русь и ее соседи в XI–начале XII вв

Тема 4.4. Древняя Русь в эпоху политической раздробленности

Тема 4.5. Борьба Руси с иноземными завоевателями

Тема 4.6. Русь на пути к возрождению

Тема 4.7. От Руси к России

Тема 4.8. Россия в царствование Ивана Грозного

Тема 4.9. Смута в России начала XVII в.

Тема 4.10. Россия в середине и второй половине XVII в.

Тема 4.11. Русская культура в XIII–XVII вв.

Раздел 5. Истоки индустриальной цивилизации: страны Западной Европы в XVI–XVIII вв.

Тема 5.1. Эпоха Возрождения и Реформации.

Тема 5.2. Великие географические открытия и начало европейской колониальной экспансии

Тема 5.3. Государство и власть в эпоху перехода к индустриальной цивилизации

Тема 5.4. Эволюция системы международных отношений в раннее Новое время

Тема 5.5. Европа XVII в.: новации в хозяйствовании, образе жизни и социальных нормах

Тема 5.6. Век Просвещения

Тема 5.7. Технический прогресс и Великий промышленный переворот

Тема 5.8. Революции XVIII в. и их значение для утверждения индустриального общества

Раздел 6. Россия в XVIII веке

Тема 6.1. Россия в период реформ Петра I

Тема 6.2. Внутренняя и внешняя политика преемников Петра I (1725–1762 гг.)

Тема 6.3. Россия во второй половине XVIII в.

Тема 6.4. Культура России в середине и во второй половине XVIII в.

Раздел 7. Становление индустриальной цивилизации

Тема 7.1. Становление индустриальной цивилизации

Тема 7.2. Развитие капиталистических отношений и социальной структуры индустриального общества в XIX в.

Тема 7.3. Особенности духовной жизни нового времени

Раздел 8. Процесс модернизации в традиционных обществах Востока

Тема 8.1. Традиционные общества Востока в условиях европейской колониальной экспансии. Попытки модернизации в странах Востока

Раздел 9. Россия в XIX веке

Тема 9.1. Россия в первой половине XIX столетия
Тема 9.2. Власть и реформы в первой половине XIX в.
Тема 9.3. Внешняя политика
Тема 9.4. Александра I и Николая I
Тема 9.5. Общественное движение во второй четверти XIX в.
Тема 9.6. Интеллектуальная и художественная жизнь России первой половины XIX в.
Тема 9.7. Россия в эпоху великих реформ Александра II
Тема 9.8. Пореформенная Россия
Тема 9.9. Россия в системе международных отношений второй половины XIX в.
Тема 9.10. Интеллектуальная и художественная жизнь пореформенной России
Тема 9.11. Повседневная жизнь населения России в XIX в.

Раздел 10. От новой истории к новейшей

Тема 10.1. Международные отношения в начале XX в.
Тема 10.2. «Прекрасная эпоха»: западное общество в начале XX в.
Тема 10.3. Научно-технический прогресс на рубеже XIX–XX вв.
Тема 10.4. Россия в начале XX в.
Тема 10.5. Первая мировая война. Россия в Первой мировой войне
Тема 10.6. Февральская революция в России
Тема 10.7. Приход большевиков к власти в России

Раздел 11. Между мировыми войнами

Тема 11.1. Страны Европы в 20-е -30-е годы XX в.
Тема 11.2. Международные отношения в 20—30-е годы XX в.
Тема 11.3. Строительство социализма в СССР: модернизация на почве традиционализма

Раздел 12. Вторая мировая война

Тема 12.1. Вторая мировая война: причины, ход, значение

Раздел 13. Мир во второй половине XX века

Тема 13.1. «Холодная война»

Раздел 14. СССР в 1945–1991 гг.

Тема 14.1. СССР в послевоенный период: углубление традиционных начал в советском обществе
Тема 14.2. Советский Союз в период частичной либерализации режима
Тема 14.3. СССР в конце 1960-х — начале 1980-х годов
Тема 14.3. СССР в период перестройки

Раздел 15. Россия и мир на рубеже XX – XXI вв.

Тема 15.1. Российская Федерация на современном этапе Мир в XXI в.

ОУД.05 Физическая культура

Общеобразовательная учебная дисциплина входит в общеобразовательный цикл, реализуемая в рамках ФГОС СОО.

Цели и задачи дисциплины:

- формирование физической культуры личности будущего профессионала, востребованного на современном рынке труда;
- 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.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	174
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	116
в том числе:	
практические занятия	116
самостоятельная работа	58
Итоговая аттестация в форме	<i>дифференцированного зачета</i>

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Теоретико-практические основы физической культуры

Тема 1.1. Введение. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов СПО

Тема 1.2. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями

Тема 1.3. Легкая атлетика

Тема 1.4. Волейбол

Раздел 2. Спорт в физическом воспитании студентов

Тема 2.1. Самоконтроль, его основные методы, показатели и критерии оценки

Тема 2.2. Основы физической и спортивной подготовки

Тема 2.3. Настольный теннис

Тема 2.4. Баскетбол

Тема 2.5. Кроссовая подготовка

Тема 2.6. Легкая атлетика

ОУД.06 Основы безопасности жизнедеятельности

Общеобразовательная учебная дисциплина входит в общеобразовательный цикл, реализуемая в рамках ФГОС СОО.

Цели и задачи дисциплины:

- повышение уровня защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз (жизненно важные интересы — совокупность потребностей, удовлетворение которых надежно обеспечивает существование и возможности прогрессивного развития личности, общества и государства);
- снижение отрицательного влияния человеческого фактора на безопасность личности, общества и государства;
- формирование антитеррористического поведения, отрицательного отношения к приему психоактивных веществ, в том числе наркотиков;
- обеспечение профилактики асоциального поведения учащихся.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	105
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	70
в том числе:	

практические занятия	42
самостоятельная работа	35
Итоговая аттестация в форме	<i>дифференцированного зачета</i>

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Обеспечение личной безопасности и сохранение здоровья

Тема 1.1. Здоровье и здоровый образ жизни

Тема 1.2. Репродуктивное здоровье как составляющая часть здоровья человека и общества

Тема 1.3. Первая помощь при травмах и ранениях

Тема 1.4. Первая медицинская помощь при острой сердечной недостаточности и инсульте.

Первая медицинская помощь при остановке сердца

Раздел 2. Государственная система обеспечения безопасности населения

Тема 2.1. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера

Тема 2.2. РСЧС

Тема 2.3. Гражданская оборона – составная часть обороноспособности страны

Тема 2.4. Аварийно-спасательные и другие неотложные работы, проводимые в зонах чрезвычайных ситуаций

Тема 2.5 Государственные службы по охране здоровья и безопасности граждан

Раздел 3. Основы обороны государства и воинская обязанность

Тема 3.1. История создания Вооруженных Сил России

Тема 3.2. Организационная структура Вооруженных Сил

Тема 3.3. Воинская обязанность

Тема 3.4. Военнослужащий – защитник своего Отечества

Тема 3.5. Как стать офицером Российской армии. Боевые традиции Вооружённых Сил России

Тема 3.6. Символы воинской чести. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации

Раздел 4. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни

Тема 4.1. Современная роль женщины в современном обществе

Тема 4.2. Правовые аспекты взаимоотношения полов

ОУД.07 Информатика (профильный уровень)

Общеобразовательная учебная дисциплина входит в профильный цикл, реализуемая в рамках ФГОС СОО.

Цели и задачи дисциплины:

- формирование у обучающихся представлений о роли информации, информационных процессов и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в современном обществе в целом и в профессиональной сфере в частности;
- формирование понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в телекоммуникационной информационной сети «Интернет»;
- формирование у обучающихся умений осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- формирование у обучающихся умений применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом ИКТ, в том числе при изучении других дисциплин;
- развитие у обучающихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- приобретение обучающимися опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной, деятельности;

- приобретение обучающимися знаний этических аспектов информационной деятельности в глобальных сетях; осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение и использование информации; -овладение информационной культурой, способностью анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий, средств социальных коммуникаций.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	150
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	100
в том числе:	
практические занятия	80
самостоятельная работа	50
Итоговая аттестация в форме:	<i>дифференцированного зачета</i>

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение. Информационная деятельность человека

Тема 2. Информация, информационные системы и процессы

Тема 3. Средства информационных и коммуникационных технологий

Тема 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов

Тема 5. Телекоммуникационные технологии

ОУД.08 Физика (профильный уровень)

Общеобразовательная учебная дисциплина входит в профильный цикл, реализуемая в рамках ФГОС СОО.

Цели и задачи дисциплины:

- освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;

- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;

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

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

- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды и возможностями применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
--------------------	-------------

Максимальная учебная нагрузка	258
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	172
в том числе:	
практические занятия	100
самостоятельная работа	86
Итоговая аттестация в форме:	<i>дифференцированного зачета/экзамена</i>

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Механика

Тема 1.1. Кинематика

Тема 1.2. Динамика

Тема 1.3. Законы сохранения в механике

Тема 1.4. Механические колебания и волны. Звук

Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика

Тема 2.1. Основы МКТ

Тема 2.2. Основы термодинамики

Тема 2.3. Свойства пара

Тема 2.4. Свойства жидкостей

Тема 2.5. Свойства твердых тел

Тема 2.6. Фазовые переходы на земле и в космосе

Раздел 3. Основы электродинамики

Тема 3.1. Электрическое поле

Тема 3.2. Законы постоянного тока

Тема 3.3. Электрический ток в полупроводниках

Тема 3.4. Магнитное поле

Тема 3.5. Электромагнитная индукция

Тема 3.6. Электромагнитные колебания и волны

Тема 3.7. Волновая оптика

Раздел 4. Строение атома, квантовая физика

Тема 4.1. Квантовая физика

Тема 4.2. Квантовая оптика

Тема 4.3. Физика атома и атомного ядра

Раздел 5. Обобщение сведений по астрономии. Эволюция вселенной

Тема 5.1. Строение и развитие вселенной

Тема 5.2. Современная картина мира

ОУД.09 Химия

Общеобразовательная учебная дисциплина входит в общеобразовательный цикл, реализуемая в рамках ФГОС СОО.

Цели и задачи дисциплины:

- формирование у обучающихся умения оценивать значимость химического знания для каждого человека;
- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественнонаучной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности – природной, социальной, культурной, технической среды, – используя для этого химические знания;
- развитие у обучающихся умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определённой системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания; ключевых навыков, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности (навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и

обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, навыков сотрудничества, навыков безопасного обращения с веществами в повседневной жизни).

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	117
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	78
в том числе:	
практические занятия	28
самостоятельная работа	39
Итоговая аттестация в форме:	<i>/дифференцированного зачета</i>

Содержание дисциплины:

Введение. Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии

Раздел 1. Общая и неорганическая химия

Тема 1.1. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома

Тема 1.2. Основные понятия и законы химии

Тема 1.3. Строение вещества

Тема 1.4. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация

Тема 1.5. Классификация неорганических соединений и их свойства

Тема 1.6. Химические реакции

Тема 1.7. Металлы и неметаллы

Раздел 2. Органическая химия

Тема 2.1. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений

Тема 2.2. Углеводороды и их природные источники

Тема 2.3. Кислородсодержащие органические соединения

Тема 2.4. Азотсодержащие органические соединения. Полимеры

ОУД.10 Обществознание (включая экономику и право)

Общеобразовательная учебная дисциплина входит в общеобразовательный цикл, реализуемая в рамках ФГОС СОО.

Цели и задачи дисциплины:

- воспитание гражданственности, социальной ответственности, правового самосознания, патриотизма, приверженности конституционным принципам Российской Федерации;
- развитие личности на стадии начальной социализации, становление правомерного социального поведения, повышение уровня политической, правовой и духовно-нравственной культуры подростка;
- углубление интереса к изучению социально-экономических и политико-правовых дисциплин;
- умение получать информацию из различных источников, анализировать, систематизировать ее, делать выводы и прогнозы;
- содействие формированию целостной картины мира, усвоению знаний об основных сферах человеческой деятельности, социальных институтах, нормах регулирования общественных отношений, необходимых для взаимодействия с другими людьми в рамках отдельных социальных групп и общества в целом;
- формирование мотивации к общественно полезной деятельности, повышение стремления к самовоспитанию, самореализации, самоконтролю;
- применение полученных знаний и умений в практической деятельности в различных сферах общественной жизни.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	150
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	100
самостоятельная работа	50
Итоговая аттестация в форме:	<i>дифференцированного зачета</i>

Содержание дисциплины:

Введение. Социальные науки. Специфика объекта их изучения. Методы исследования. Значимость социального знания

Раздел 1. Человек и общество

Тема 1.1. Природа человека, врожденные и приобретенные качества

Тема 1.2. Общество как сложная система

Раздел 2. Духовная культура человека и общества

Тема 2.1. Духовная культура человека и общества

Тема 2.2. Наука и образование в современном мире

Тема 2.3. Мораль, искусство и религия как элементы духовной культуры

Раздел 3. Экономика

Тема 3.1. Экономика и экономическая наука. Экономические системы

Тема 3.2. Рынок. Фирма. Роль государства в экономике

Тема 3.3. Рынок труда и безработица

Тема 3.4. Основные проблемы экономики России. Элементы международной экономики

Раздел 4. Социальные отношения

Тема 4.1. Социальная роль и стратификация

Тема 4.2. Социальные нормы и конфликты

Тема 4.3. Важнейшие социальные общности и группы

Раздел 5. Политика как общественное явление

Тема 5.1. Политика и власть. Государство в политической системе

Тема 5.2. Участники политического процесса

Раздел 6. Право

Тема 6.1. Правовое регулирование общественных отношений

Тема 6.2. Основы конституционного права Российской Федерации

Тема 6.3. Отрасли российского права

ОУД.11 Биология

Общеобразовательная учебная дисциплина входит в общеобразовательный цикл, реализуемая в рамках ФГОС СОО.

Цели и задачи дисциплины:

- получение фундаментальных знаний о биологических системах (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема), истории развития современных представлений о живой природе, о выдающихся открытиях в биологической науке, роли биологической науки в формировании современной естественно-научной картины мира, о методах научного познания;

- овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, в развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, обучающихся в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей

развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

- воспитание убежденности в необходимости познания живой природы, необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- использование приобретенных биологических знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, оказание первой помощи при травмах, соблюдению правил поведения в природе.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	36
в том числе:	
практические занятия	18
самостоятельная работа	18
Итоговая аттестация в форме:	<i>дифференцированного зачета</i>

Содержание дисциплины:

Введение

- Тема 1.1 Учение о клетке
- Тема 1.2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов
- Тема 1.3. Основы генетики и селекции
- Тема 1.4. Происхождение и развитие жизни на Земле
- Тема 1.5. Эволюционное учение
- Тема 1.6. Происхождение человека
- Тема 1.7. Основы экологии
- Тема 1.8. Бионика

ОУД.12 География

Общеобразовательная учебная дисциплина входит в общеобразовательный цикл, реализуемая в рамках ФГОС СОО.

Цели и задачи дисциплины:

- освоение системы географических знаний о целостном, многообразном и динамично изменяющемся мире, взаимосвязи природы, населения и хозяйства на всех территориальных уровнях;
- овладение умениями сочетать глобальный, региональный и локальный подходы для описания и анализа природных, социально-экономических, геоэкологических процессов и явлений;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей посредством ознакомления с важнейшими географическими особенностями и проблемами мира в целом, его отдельных регионов и ведущих стран;
- воспитание уважения к другим народам и культурам, бережного отношения к окружающей природной среде;
- использование в практической деятельности и повседневной жизни разнообразных географических методов, знаний и умений, а также географической информации;
- нахождение и применение географической информации, включая географические карты, статистические материалы, геоинформационные системы и ресурсы интернет, для

правильной оценки важнейших социально-экономических вопросов международной жизни;

- понимание географической специфики крупных регионов и стран мира в условиях стремительного развития международного туризма и отдыха, деловых и образовательных программ, телекоммуникаций и простого общения.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	36
в том числе:	
практические занятия	20
самостоятельная работа	18
Итоговая аттестация в форме:	<i>дифференцированного зачета</i>

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение. Источники географической информации

Тема 2. Политическое устройство мира

Тема 3. География мировых природных ресурсов

Тема 4. География населения мира

Тема 5. Мировое хозяйство. География отраслей первичной сферы мирового хозяйства

Тема 6. География отраслей вторичной, третичной сферы мирового хозяйства

Тема 7. География населения и хозяйства Зарубежной Европы, Азии, Африки

Тема 8. География населения и хозяйства Северной Америки, Латинской Америки, Австралии и Океании

Тема 9. Россия в современном мире

Тема 10. Географические аспекты современных глобальных проблем человечества

УД.01 Культура здоровья студентов

Дополнительная учебная дисциплина входит в общеобразовательный цикл.

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

- составлять план рационального режима учебы, труда и досуга;
- планировать и составлять ежедневный суточный рацион на основе принципов рационального питания;
- составлять план самостоятельного оздоровительного занятия;
- составлять индивидуальную диагностическую карту здорового образа жизни;

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

- связь учебной дисциплины с науками и другими учебными дисциплинами;
- исторический аспект формирования элементов здорового образа жизни и отражения их в валеоафоризмах;
- основные понятия: «культура здоровья студентов», «здоровье» и его основные виды, «здоровый образ жизни студентов» и его 8 основных элементов;
- характеристику и способы, приемы (комплексы) применения 8 элементов здорового образа жизни;
- основные формы объективной оценки состояния здоровья (пульс, артериальное давление, вес) и способы их определения.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	51
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	34
в том числе:	

самостоятельная работа	17
Итоговая аттестация в форме	<i>дифференцированного зачета</i>

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Культура здоровья студентов

Тема 1.1. Введение в учебную дисциплину

Тема 1.2. Основные понятия и определения

Тема 1.3. Формирование здорового образа жизни и его элементов в историческом аспекте, отражение их в валеоафоризмах

Тема 1.4. Формирование элементов здорового образа жизни в историческом аспекте и отражение в валеоафоризмах

Раздел 2. Элементы здорового образа жизни студентов

Тема 2.1. Режим учебы, труда и отдыха как элемент здорового образа жизни

Тема 2.2. Закаливание как элемент здорового образа жизни

Тема 2.3. Характеристика отдельных элементов здорового образа жизни студентов

Тема 2.4. Характеристика отдельных элементов здорового образа жизни студентов

Тема 2.5. Межличностное общение как элемент здорового образа жизни

Тема 2.6. Психическая саморегуляция как элемент здорового образа жизни

Тема 2.7. Рациональное питание как элемент здорового образа жизни

Тема 2.8. Двигательная активность как элемент здорового образа жизни

Раздел 3. Индивидуальная диагностическая карта самоконтроля здорового образа жизни

Тема 3. Составление индивидуальной диагностической карты здорового образа жизни

ОГСЭ.01 Основы философии

Дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл основной профессиональной образовательной программы.

Требования к умениям и знаниям:

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста.

В результате освоения дисциплины студент 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.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	59
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	48
в том числе:	
практические занятия	8
самостоятельная работа	11
Итоговая аттестация в форме:	<i>зачета</i>

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Роль философии в жизни человека и общества

Тема 1.1. Философия, её предмет и роль в жизни человека и общества

Раздел 2. Основы общей философии

Тема 2.1. Диалектика

Тема 2.2. Материя и ее свойства

Тема 2.3. Основы философского учения о бытии

Тема 2.4. Человек как главная философская проблема

Тема 2.5. Проблема сознания

Тема 2.6. Сущность процесса познания

Раздел 3. Основы социальной философии и философии истории

Тема 3.1. Научная, философская и религиозные картины мира

Тема 3.2. Человек и общество

Тема 3.3. Философия техники

Тема 3.4. Философия истории

Тема 3.5. Философия культуры

Тема 3.6. Философия и глобальные проблемы современности

ОГСЭ.02 История

Дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл основной профессиональной образовательной программы.

Требования к умениям и знаниям:

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;
- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в 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 их деятельности;
- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

Объём учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка	59
Обязательная, аудиторная учебная нагрузка	48
в том числе:	
практические занятия	8
самостоятельная работа	11
Итоговая аттестация в форме:	<i>зачета</i>

Содержание дисциплины:

Введение

Раздел 1. XX век: к постиндустриальной цивилизации

Тема 1.1. Запад и «третий мир» во второй половине века

Раздел 2. Крах тоталитарного коммунизма

Тема 2.1. СССР в 1985-1991 годах: реформирование советской системы.

Тема 2.2. Рождение новой России (1991-1999гг.).

Тема 2.3. Международное положение России в конце XX века

Раздел 3. Новый курс России

Тема 3.1. Российское общество в условиях реформ

Тема 3.2. Курс Президента В.В. Путина на консолидацию общества

Тема 3.3. Внутренняя политика в начале 21 века – восстановление государства

Тема 3.4. Восстановление позиций России во внешней политике

Раздел 4. Российское общество в эпоху перемен (1992-2011гг)

Тема 4.1. Развитие культуры.

Тема 4.2. Перспективы развития российской цивилизации

ОГСЭ.03 Психология общения

Дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл основной профессиональной образовательной программы.

Требования к умениям и знаниям:

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;
- использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- взаимосвязь общения и деятельности;
- цели, функции, виды и уровни общения;
- роли и ролевые ожидания в общении;
- виды социальных взаимодействий;
- механизмы взаимопонимания в общении;
- техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;
- этические принципы общения;
- источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов.

Объём учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка	59
Обязательная, аудиторная учебная нагрузка	48
в том числе:	
практические занятия	8
самостоятельная работа	11
Итоговая аттестация в форме:	<i>зачета</i>

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Проблема межличностных отношений и общения

Тема 1.1. Общая характеристика межличностных отношений как социально-психологического феномена

Тема 1.2. Структура, содержание и формы общения

Раздел 2. Общение как коммуникация

Тема 2.1. Специфика коммуникативного процесса между людьми

Тема 2.2. Вербальная и невербальная коммуникация

Тема 2.3. Психологические условия эффективной коммуникации

Раздел 3. Межличностное восприятие и взаимопонимание

Тема 3.1 Роль межличностного восприятия и взаимопонимания в процессе общения

Тема 3.2. Структура и механизмы социальной перцепции

Тема 3.3 Социально-перцептивный стиль личности

Раздел 4. Межличностное взаимодействие

Тема 4.1. Межличностное взаимодействие в структуре совместной деятельности и общения

Тема 4.2. Типы и стратегии взаимодействия

Тема 4.3. Взаимодействие в системе групповой деятельности

Тема 4.4. Психологические механизмы воздействия на других людей

Раздел 5. Межличностный конфликт и способы его разрешения

Тема 5.1 Понятие межличностного конфликта

Тема 5.2. Структура межличностного конфликта

Тема 5.3 Конфликтная ситуация и конфликтное поведение

ОГСЭ.04 Иностранный язык

Дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл основной профессиональной образовательной программы.

Требования к умениям и знаниям:

В результате освоения дисциплины студент 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 дисциплины студент должен **знать**:

- лексический (1200 – 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	357
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	238
в том числе:	
практические занятия	238
самостоятельная работа	119
Итоговая аттестация в форме:	<i>зачёта</i>

Содержание дисциплины:

Введение

Тема 1.1 Грамматика: порядок слов в английском предложении

Тема 1.2. Грамматика: The Present Indefinite Tense. Разговорная тема: «The Russian Federation»

Тема 1.3. Грамматика: The Present Continuous Tense. Разговорная тема: «Moscow»

Тема 1.4. Грамматика: The Future Indefinite Tense. Разговорная тема: «The United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland»

Тема 1.5. Грамматика: Past Indefinite, Past Continuous Tenses. Неправильные глаголы. Разговорная тема: «The USA»

Тема 1.6. Грамматика: словообразование, аффиксация. Косвенная речь. Разговорная тема: «Washington and its Sightseeing»

Тема 1.7. Грамматика: времена группы Perfect. Разговорная тема: "Discussing the Books of English and Americans writers"

Тема 1.8. Грамматика: инфинитив. Модальные глаголы (can, may, must). Разговорная тема: «Диалог с компьютером»

Тема 1.9. Грамматика: технические сокращения. Единицы измерения. Неличная форма глагола: Gerund. Разговорная тема: «What is Hardware?»

Тема 2.0. Грамматика: сведения о бессоюзном придаточном предложении, об условных предложениях изъявительного и сослагательного наклонения. Неличная форма глагола: Participle. Разговорная тема: «What is MS- DOS?»

Тема 2.1. Грамматика: виды залога. Образование страдательного залога, употребление страдательного залога. Повторение. Разговорная тема: «Directories»

Тема 2.2. Грамматика Особенности употребления и способы перевода страдательного залога. Разговорная тема: «Display Lamps»

Тема 2.3. Грамматика: функции причастия прошедшего времени. Разговорная тема: «Messages»

Тема 2.4. Грамматика Самостоятельная работа: Разговорная тема: «Manuals»

Тема 2.5. Грамматика: Местоимения some, any, no и их производные. Разговорная тема: «The Format Commands»

Тема 2.6. Грамматика: Количественные местоимения much, many, a few, a little. Разговорная тема: «Protecting Computer from Viruses»

Тема 2.7. Грамматика: Причастие настоящего времени. Разговорная тема: «Introduction to the WWW»

ОГСЭ.05 Физическая культура

Дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл основной профессиональной образовательной программы.

Требования к умениям и знаниям:

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;

- основы здорового образа жизни.

Объём учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	396
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	238
в том числе: практические занятия	238
самостоятельная работа	158
Итоговая аттестация в форме:	<i>зачета</i>

Содержание дисциплины:

Раздел 1.

Тема 1.1. Теоретико-практические основы физической культуры

Тема 1.2. Легкая атлетика

Тема 1.3. Волейбол

Раздел 2.

Тема 2.1. Спорт в физическом воспитании студентов

Тема 2.2. Настольный теннис

Тема 2.3. Баскетбол

Тема 2.4. Кроссовая подготовка

Тема 2.5. Легкая атлетика

Раздел 3.

Тема 3.1. Основы физической и спортивной подготовки

Тема 3.2. Легкая атлетика

Тема 3.3. Волейбол

Раздел 4.

Тема 4.1. Спорт в физическом воспитании студентов

Тема 4.2. Настольный теннис

Тема 4.3. Баскетбол

Тема 4.4. Кроссовая подготовка

Раздел 5.

Тема 5.1. Социально-биологические основы физической культуры и спорта

Тема 5.2. Настольный теннис

Тема 5.2. Волейбол

Тема 5.3. Баскетбол

Тема 5.4. Кроссовая подготовка

Тема 5.6. Лёгкая атлетика

Раздел 6.

Тема 6.1. Спорт в физическом воспитании студентов

Тема 6.2. Лёгкая атлетика

Тема 6.3. Волейбол

Раздел 7.

Тема 7.1. Социально-биологические основы физической культуры и спорта

Тема 7.2. Баскетбол

Тема 7.3. Лёгкая атлетика

ОГСЭ.06 Русский язык и культура речи

Дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл основной профессиональной образовательной программы.

Требования к умениям и знаниям:

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- передавать информацию устно и письменно с соблюдением требований культуры речи;
- анализировать свою речь с точки зрения её нормативности, уместности и целесообразности, устранять ошибки и недочёты в своей устной и письменной речи;
- пользоваться словарями русского языка;
- использовать основные приемы информационной переработки текста;
- выполнять требования нормативно-технической документации;
- осуществлять профессиональное общение с соблюдением норм и правил делового этикета;
- использовать приемы грамотного общения с клиентами.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- специфику устной и письменной речи;
- нормы русского литературного языка;
- правила делового общения;
- этические нормы служебных взаимоотношений;
- основные техники и приемы общения: правила слушания, ведения беседы, убеждения, консультирования.

Объём учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	64
в том числе:	
практические занятия	34

самостоятельная работа	32
Итоговая аттестация в форме:	экзамена

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Культура речи, ее предмет и задачи

Тема 1.1. Речь правильная и речь хорошая

Тема 1.2. Литературный язык – высшая форма развития национального языка

Тема 1.3. Языковая норма в разных типах лингвистических словарей.

Раздел 2. Нормы русского литературного языка

Тема 2.1. Орфоэпические нормы

Тема 2.2. Лексические нормы

Тема 2.3. Грамматические нормы

Тема 2.4. Нормы правописания

Тема 2.5. Этические нормы

Раздел 3. Речь

Тема 3.1. Язык как средство общения

Тема 3.2. Текст как речевое произведение

Тема 3.3. Типы речи

Тема 3.4. Стилистика

Тема 3.5. Жанры устной и письменной речи

Раздел 4. Общие сведения о языке

Тема 4.1. История и культура языка

Тема 4.2. Семинар «Поэтические школы серебряного века»

ЕН.01 Элементы высшей математики

Дисциплина входит в математический и общий естественно-научный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Требования к умениям и знаниям:

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;
- применять методы дифференциального и интегрального исчисления;
- решать дифференциальные уравнения
- решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости;
- пользоваться понятиями теории комплексных чисел.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

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

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	219
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	146
в том числе:	
практические занятия	86
самостоятельная работа	73
Итоговая аттестация в форме:	зачёта / экзамена

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Элементы высшей алгебры

Тема 1.1. Матрицы и определители

Тема 1.2. Системы линейных уравнений

Раздел 2. Элементы аналитической геометрии

- Тема 2.1. Операции над векторами
 Тема 2.2. Операции над векторами
 Тема 2.3. Прямая на плоскости
 Тема 2.4. Кривые второго порядка
Раздел 3. Основы математического анализа
 Тема 3.1 Теория пределов. Непрерывность
 Тема 3.2. Дифференциальное исчисление функций одной действительной переменной
 Тема 3.3 Исследование и построение графиков
 Тема 3.4 Интегральное исчисление функции одной действительной переменной
 Тема 3.5. Дифференциальное исчисление функций нескольких действительных переменных
 Тема 3.6. Обыкновенные дифференциальные уравнения
Раздел 4. Основы теории комплексных чисел
 Тема 4.1. Определение комплексных чисел и операций над ними. Решение квадратных уравнений с действительными коэффициентами
 Тема 4.2. Геометрическая интерпретация и тригонометрическая форма комплексного числа

ЕН.02 Элементы математической логики

Дисциплина входит в математический и общий естественно-научный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Требования к умениям и знаниям:

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

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

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов;
- формулы алгебры высказываний;
- методы минимизации алгебраических преобразований;
- основы языка и алгебры предикатов.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	99
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	66
в том числе:	
практические занятия	38
самостоятельная работа	33
Итоговая аттестация в форме:	<i>зачёта</i>

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Алгебра высказываний

- Тема 1.1. Высказывания и операции над ними
 Тема 1.2. Формулы алгебры высказываний
 Тема 1.3. Нормальные формы для формул алгебры высказываний
 Тема 1.4. Приложения алгебры высказываний к логико-математической практике

Раздел 2. Булевы функции

- Тема 2.1. Множества, отношения, функции
 Тема 2.2. Булевы функции от одного, двух аргументов и от n аргументов

Раздел 3. Логика предикатов

- Тема 3.1 Основные понятия, связанные с предикатами
 Тема 3.2. Кванторные операции над предикатами

Тема 3.3. Применение логики предикатов к логико-математической практике.

Раздел 4. Элементы теории алгоритмов

Тема 4.1. Задачи и алгоритмы

Тема 4.2. Нормальный алгоритм Маркова. Машина Тьюринга

ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика

Дисциплина входит в математический и общий естественно-научный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Требования к умениям и знаниям:

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач;
- пользоваться расчетными формулами, таблицами, графиками при решении статистических задач;
- применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

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

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	120
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	80
в том числе:	
практические занятия	48
самостоятельная работа	40
Итоговая аттестация в форме:	<i>экзамена</i>

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Вероятности случайных событий

Тема 1.1. Элементы комбинаторики

Тема 1.2. Вероятность случайного события

Тема 1.3. Алгебра событий

Тема 1.4. Полная вероятность и формула Байеса

Тема 1.5. Повторение испытаний

Раздел 2. Случайная величина

Тема 2.1. Распределение дискретной случайной величины

Тема 2.2. Числовые характеристики дискретной случайной величины

Тема 2.3. Непрерывная случайная величина

Тема 2.4. Законы распределения непрерывной случайной величины

Тема 2.5. Закон больших чисел. Центральная предельная теорема

Раздел 3. Элементы математической статистики и случайные процессы.

Тема 3.1. Выборочный метод математической статистики

Тема 3.2. Характеристики выборки

Тема 3.3. Основные понятия теории статистических гипотез

Тема 3.4. Моделирование случайных величин

Тема 3.5. Основные понятия теории графов

ЕН.04 Численные методы в программировании

Дисциплина входит в математический и общий естественно-научный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Требования к умениям и знаниям:

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- использовать основные численные методы решения математических задач;
- выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи;
- давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения;
- разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и действия над ними, оценку точности вычислений;
- методы решения основных математических задач – интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	81
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	54
в том числе:	
практические занятия	32
самостоятельная работа	27
Итоговая аттестация в форме:	<i>зачета</i>

Содержание дисциплины:

Ведение.

Раздел 1. Методы оценки ошибок вычислений

Тема 1.1. Приближённый анализ

Раздел 2. Численные методы решения алгебраических и трансцендентных уравнений с одной переменной

Тема 2.1. Постановка задачи решения уравнений

Тема 2.2. Методы уточнения корней уравнений

Раздел 3. Численные методы решения систем уравнений

Тема 3.1. Системы линейных уравнений

Тема 3.2. Методы решения систем нелинейных уравнений

ЕН.05 Экологические основы природопользования

Дисциплина входит в математический и общий естественно-научный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Требования к умениям и знаниям:

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;
- анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;
- выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;
- определить экологическую пригодность выпускаемой продукции;
- оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;
- задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;
- основные источники и масштабы образования отходов производства;
- основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;
- правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;
- принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;
- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	48
в том числе:	
практические занятия	8
самостоятельная работа	24
Итоговая аттестация в форме:	<i>зачета</i>

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Взаимодействие общества и природы

Тема 1.1. Природоохранный потенциал

Тема 1.2. Природные ресурсы и рациональное природопользование

Тема 1.3. Загрязнение и защита окружающей среды

Раздел 2. Правовые и социальные вопросы природопользования

Тема 2.1. Правовые основы, природопользования и экологической безопасности

Тема 2.2. Международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей среды

ОП.01 Операционные системы

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Требования к умениям и знаниям:

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- управлять параметрами загрузки операционной системы,
- выполнять конфигурирование аппаратных устройств,
- управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователя,
- управлять дисками и файловыми системами,
- настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем,
- архитектуры современных операционных систем,
- особенности построения и функционирования семейств операционных систем «Unix» и «Windows»,
- принципы управления ресурсами в операционной системе,
- основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.

Объём учебной дисциплины и виды учебных работ:

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка	171
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	114
в том числе:	
практические занятия	66
самостоятельная работа	57
Итоговая аттестация в форме:	/экзамена

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Операционные системы. Основные понятия

Тема 1.1. Понятие и основные функции ОС

Тема 1.2. Ресурсы и процессы

Раздел 2. Общие функции операционных систем

Тема 2.1. Обработка прерываний

Тема 2.2. Управление процессами в ОС

Тема 2.3. Обслуживание ввода/вывода в ОС

Тема 2.4. Управление памятью в ОС

Раздел 3. Принципы управления ресурсами в ОС

Тема 3.1. Работа с файлами в ОС

Тема 3.2. Планирование заданий. Распределение ресурсов

Раздел 4. Современные операционные системы

Тема 4.1. Принципы построения операционных систем

Тема 4.2. Установка и сопровождение ОС

ОП.02 Архитектура компьютерных систем

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Требования к умениям и знаниям:

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- получать информацию о параметрах компьютерной системы,
- подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;
- производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем,
- типы вычислительных систем и их архитектурные особенности,
- организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем;
- основные компоненты программного обеспечения;
- основные принципы управления ресурсами и организация доступа к этим ресурсам.

Объём учебной дисциплины и виды учебных работ:

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка	138
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	92
в том числе:	
практические занятия	54
самостоятельная работа	46
Итоговая аттестация в форме:	/зачёта

Содержание дисциплины:

Введение

Раздел 1. Представление информации в компьютерных системах (КСм)

Тема 1.1. Арифметические основы ЭВМ

Тема 1.2. Представление информации в ЭВМ

Раздел 2. Архитектура и принципы работы основных логических блоков компьютерных систем

Тема 2.1. Логические основы ЭВМ, элементы и узлы

Тема 2.2. Основы построения ЭВМ

Тема 2.3. Внутренняя организация процессора

Тема 2.4. Интерфейсы КСм

Тема 2.5. Организация работы памяти компьютера

Тема 2.6. Современные процессоры

Тема 2.7. Блоки питания

Раздел 3. Ресурсы компьютерной системы

Тема 3.1. Аппаратные ресурсы КСм

Тема 3.2. Программные ресурсы КСм

ОП.03 Технические средства информатизации

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Требования к умениям и знаниям:

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

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

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

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

Объём учебной дисциплины и виды учебных работ:

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка	99
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	66
в том числе:	
практические занятия	39
самостоятельная работа	33
Итоговая аттестация в форме:	<i>зачёта</i>

Содержание дисциплины:**Раздел 1.** Основные понятия технических средств информатизации

Тема 1.1. Классификация технических средств информатизации

Раздел 2. Конфигурация ЭВМ

Тема 2.1. Процессоры. Типы и отличия

Тема 2.2. Материнская плата. Шины и порты

Тема 2.3. Оперативная память

Тема 2.4. Блок питания

Раздел 3. Накопители

Тема 3.1. НЖМД и НГМД. Контроллеры FDD и HDD

Тема 3.2. Приводы CD-ROM, DVD-ROM

Раздел 4. Периферийное оборудование

Тема 4.1. Клавиатура и мышь. Дополнительные устройства ввода

- Тема 4.2. Мониторы. Видеокарты
 Тема 4.3. Принтеры и другие устройства
Раздел 5. Мультимедиа
 Тема 5.1. Звуковые карты, акустические системы. Видео
Раздел 6. Портативные ПК
 Тема 6.1. Notebook и laptop
Раздел 7. Компьютерные сети
 Тема 7.1. Локальные сети. Глобальная сеть
Раздел 8. Обслуживание ПК
 Тема 8.1. Программная настройка ПК. Установка дополнительных компонентов.
 Тема 8.2. Обслуживание отдельных устройств ПК

ОП.04 Информационные технологии

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Требования к умениям и знаниям:

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- обрабатывать текстовую и числовую информацию;
- применять мультимедийные технологии обработки и представления информации;
- обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;
- состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий;
- базовые и прикладные информационные технологии;
- инструментальные средства информационных технологий.

Объём учебной дисциплины и виды учебных работ:

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка	99
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	66
в том числе:	
практические занятия	39
самостоятельная работа	33
Итоговая аттестация в форме:	<i>зачёта</i>

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Информация и информационные технологии

- Тема 1.1. Информация
 Тема 1.2. Информационные технологии
 Тема 1.3. Компоненты информационных технологий

Раздел 2. Текстовые процессоры

- Тема 2.1. Текстовые редакторы
 Тема 2.2. Текстовый процессор Microsoft Word

Раздел 3. Электронные таблицы

- Тема 3.1. Табличный процессор Microsoft Excel
 Тема 3.2. Обработка экономической и статической информации

Раздел 4. Компьютерная графика

- Тема 4.1. Компьютерная графика
 Тема 4.2. Типы графических форматов

Тема 4.3. Редактор Paint

Раздел 5. Мультимедийные технологии

Тема 5.1. Компьютерные презентации

Тема 5.2. Гипертекст

Тема 5.3. Система Интернет и «всемирная паутина»

Тема 5.4. Аудио- и видеoinформация

Раздел 6. Автоматизированные информационные системы

Тема 6.1. Классификация АИС

Тема 6.2. Структура АИС

Тема 6.3. Экспертные системы

Тема 6.4. Разработка экспертных систем

ОП.05 Основы программирования

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Требования к умениям и знаниям:

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- работать в среде программирования;
- реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- этапы решения задачи на компьютере;
- типы данных;
- базовые конструкции изучаемых языков программирования;
- принципы структурного и модульного программирования;
- принципы объектно-ориентированного программирования.

Объём учебной дисциплины и виды учебных работ:

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка	228
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	152
в том числе:	
практические занятия	90
самостоятельная работа	76
Итоговая аттестация в форме:	<i>экзамена</i>

Содержание дисциплины:

Введение

Раздел 1. Алгоритмизация

Тема 1.1. Алгоритм и алгоритмизация

Тема 1.2. Способы записи алгоритма

Тема 1.3. Виды алгоритмов

Тема 1.4. Циклы

Раздел 2. Программирование. Язык Turbo Pascal

Тема 2.1. Язык программирования Turbo Pascal

Тема 2.2. Знакомство с интерфейсом

Тема 2.3. Основные понятия алгоритмического языка

Тема 2.4. Основные приемы в среде Turbo Pascal

Тема 2.5. Структура программы

Тема 2.6. Типы данных.

Тема 2.7. Операторы

Раздел 3. Процедуры, функции, модули

- Тема 3.1. Процедуры и функции
 Тема 3.2. Модули
 Тема 3.3. Структурированные типы данных
 Тема 3.4. Массивы. Линейный массив (вектор). Прямоугольный массив (матрица).
 Описание массивов в программе
 Тема 3.5. Операции над массивами
Раздел 4. Среда программирования Delphi
 Тема 4.1. Основы работы в среде Delphi
 Тема 4.2. Объектно-ориентированное программирование
 Тема 4.3. Стандартные компоненты системы Delphi
 Тема 4.4. Средства отладки в среде Delphi
 Тема 4.5. Структура проекта и приложения в среде Delphi
 Тема 4.6. Создание проекта
 Тема 4.7. Строковый тип данных
 Тема 4.8. Обработка строковых данных
 Тема 4.9. Программирование с использованием записей
 Тема 4.10. Программирование с использованием файлов
 Тема 4.11. Обработка данных в формате дата/время
 Тема 4.12. Объект Print
 Тема 4.13. Отображение графической информации в Delphi
 Тема 4.14. Графики функций и диаграммы
 Тема 4.15. Проектирование меню, окон диалога с управляющими элементами и других элементов интерфейса (MainMenu, PopUpMenu)
 Тема 4.16. Проектирование меню, окон диалога с управляющими элементами и других элементов интерфейса (CheckBox, RadioButton, RadioGroup)

ОП.06 Основы экономики

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Требования к умениям и знаниям:

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- находить и использовать экономическую информацию;
- рассчитывать по принятой методологии основные технико- экономические показатели деятельности подразделения (организации).

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- общие положения экономической теории;
- организацию производственного и технологического процессов;
- механизмы ценообразования на продукцию (услуги);
- формы оплаты труда в современных условиях;
- материально- технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации;
- показатели их эффективного использования;
- методику разработки бизнес-плана.

Объём учебной дисциплины и виды учебных работ:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	76
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	52
в том числе:	
практические занятия	30
самостоятельная работа	24
Итоговая аттестация в форме:	<i>зачёта</i>

Содержание дисциплины:

Введение

Раздел 1. Общие положения экономической теории

Тема 1.1. Общие положения экономической теории

Тема 1.2. Регулирование производственно-хозяйственной деятельности.

Тема 1.3. Основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации)

Раздел 2. Экономические ресурсы организации (предприятия)

Тема 2.1. Состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации.

Тема 2.2. Имущество организации. Основной и оборотный капитал

Раздел 3. Основы маркетинговой деятельности

Тема 3.1. Механизмы ценообразования на продукцию (услуги)

Раздел 4. Основы планирования, организации

Тема 4.1. Основы планирования организации

Раздел 5. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности

Тема 5.1. Организация производственного и технологического процессов

Тема 5.2. Формы оплаты труда в современных условиях

ОП.07 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Требования к умениям и знаниям:

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;

- законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.

Объём учебной дисциплины и виды учебных работ:

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка	117
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	78
в том числе:	
практические занятия	46
самостоятельная работа	39
Итоговая аттестация в форме:	<i>зачёта</i>

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Право и экономика

Тема 1.1. Правовое регулирование экономических отношений

Тема 1.2. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности

Тема 1.3. Право собственности

Тема 1.4. Несостоятельность (банкротство) юридических лиц

Тема 1.5. Антикоррупционная политика предприятия

Раздел 2. Правовое обеспечение трудовой деятельности

Тема 2.1. Трудовое право как отрасль права

Тема 2.2. Правовое регулирование занятости и трудоустройства

Тема 2.3. Трудовой договор

Тема 2.4. Вахтовый метод

Тема 2.5. Рабочее время и время отдыха

Тема 2.6. Заработная плата

- Тема 2.7. Трудовая дисциплина
 Тема 2.8. Материальная ответственность сторон трудового договора
 Тема 2.9. Трудовые споры
Раздел 3. Право социального обеспечения
 Тема 3.1. Трудовой стаж и трудовая пенсия
 Тема 3.2. Государственное пенсионное обеспечение

ОП.08 Теория алгоритмов

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Требования к умениям и знаниям:

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- разрабатывать алгоритмы для конкретных задач;
- определять сложность работы алгоритмов.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- основные модели алгоритмов;
- методы построения алгоритмов;
- методы вычисления сложности работы алгоритмов.

Объём учебной дисциплины и виды учебных работ:

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	48
в том числе:	
практические занятия	28
самостоятельная работа	24
Итоговая аттестация в форме:	<i>зачёта</i>

Содержание дисциплины:

Введение

Раздел 1. Алгоритмизация

- Тема 1.1. История возникновения и развития алгоритма
 Тема 1.2. Алгоритмы в математике
 Тема 1.3. Алгоритмизация и алгоритмы
 Тема 1.4. Способы описания алгоритмов

Раздел 2. Типы алгоритмов.

- Тема 2.1. Линейные и разветвляющиеся алгоритмы
 Тема 2.2. Циклические алгоритмы

Раздел 3. Алгоритмический язык

- Тема 3.1. Алгоритмический язык
 Тема 3.2. Сложность алгоритмов

ОП.09 Математическое моделирование

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Требования к умениям и знаниям:

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- подбирать аналитические методы исследования математических моделей;
- использовать численные методы исследования математических моделей;
- работать с пакетами прикладных программ аналитического и численного исследования математических моделей;

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- основные принципы построения математических моделей;
- основные типы математических моделей, используемых, при описании сложных систем и при принятии решений;
- классификацию моделей, систем, задач и методов;
- методику проведения вычислительного эксперимента с использованием электронной вычислительной техники;
- методы исследования математических моделей разных типов.

Объём учебной дисциплины и виды учебных работ:

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка	144
Обязательная, аудиторная учебная нагрузка	96
в том числе:	
практические занятия	56
самостоятельная работа	48
Итоговая аттестация в форме:	<i>зачета</i>

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Основные понятия математического моделирования

Тема 1.1. Основные понятия математического моделирования

Тема 1.2. Особенности построения математических моделей

Тема 1.3. Компьютерное моделирование и вычислительный эксперимент

Раздел 2. Численные методы решения нелинейных уравнений

Тема 2.1. Нелинейные уравнения и методы их решения

Тема 2.2. Метод половинного деления

Тема 2.3. Метод простых итераций

Тема 2.4. Методы Ньютона

Тема 2.5. Метод хорд

Раздел 3. Математическое моделирование на компьютере

Тема 3.1. Компьютерное и статистическое имитационное моделирование

Тема 3.2. Случайные события, случайные величины

Тема 3.3. Метод Монте-Карло

Тема 3.4. Генерирование на ЭВМ последовательностей равномерно распределенных случайных чисел. Моделирование нормально распределенной случайной величины

Тема 3.5. Компьютерное моделирование и решение линейных и нелинейных многомерных систем

ОП.10 Безопасность жизнедеятельности

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Требования к умениям и знаниям:

В результате освоения дисциплины студент 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 дисциплины студент 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.

Объём учебной дисциплины и виды учебных работ:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	108
Обязательная, аудиторная учебная нагрузка	72
в том числе:	
практические занятия	42
самостоятельная работа	36
Итоговая аттестация в форме:	<i>зачета</i>

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени, организация защиты населения

Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и военного характера

Тема 1.2. Организационные основы защиты населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени

Тема 1.3. Основные принципы и нормативная база защиты населения от чрезвычайных ситуаций

Тема 1.4. Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики

Раздел 2. Основы военной службы

Тема 2.1. Основы обороны государства

Тема 2.2. Организация воинского учета и военная служба

Тема 2.3. Военно-патриотическое воспитание молодежи

Тема 2.4. Общевоинские уставы

Тема 2.5. Радиационная, химическая и биологическая защита

Раздел 3. Основы медицинских знаний и оказание первой медицинской помощи

Тема 3.1. Первая медицинская помощь при ранениях, несчастных случаях и заболеваниях

ОП.11 Компьютерная графика и дизайн

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Требования к умениям и знаниям:

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- работать в различных графических редакторах;
- создавать в графических редакторах законченные изображения;
- строить графические изображения в соответствии с общепринятыми нормами и правилами дизайна.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- роль и место компьютерной графики;
- основные понятия компьютерной графики;
- виды графики: векторная, растровая, фрактальная, трехмерная и др.;
- форматы графических данных, о представлении цвета в компьютере;
- основные графические редакторы;
- понятие компьютерной анимации, редакторы и способы ее создания;
- о месте компьютерной графики в программировании;
- способы создания компьютерной графики в различных программных средах.

Объём учебной дисциплины и виды учебных работ:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	245
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	162
в том числе:	
практические занятия	76
самостоятельная работа	83
Итоговая аттестация в форме:	/экзамена

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Основные понятия компьютерной графики

Тема 1.1. Компьютерная графика в современном мире

Тема 1.2. Виды компьютерной графики

Тема 1.3. Форматы графических данных

Тема 1.4. Представление цвета в компьютере

Раздел 2. Редакторы растровой графики

Тема 2.1.Общий обзор растровых редакторов

Тема 2.2. Создание и обработка растровых изображений в программе Adobe Photoshop

Тема 2.3. Создание и обработка растровых изображений в программе Corel Photo-Paint

Тема 2.4. Элементы примитивной анимации при работе в растровых программах

Раздел 3. Редакторы векторной графики

Тема 3.1.Общий обзор векторных редакторов

Тема 3.2. Основные приемы работы с векторными изобра-жениями в программе CorelDraw

Раздел 4. Трехмерная графика

Тема 4.1.Общий обзор редакторов трехмерной графики

Тема 4.2. Редактор трехмерной графики 3D STUDIO-MAX

ОП.14 Экономика отрасли

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы.

Требования к умениям и знаниям:

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- решать задачи, связанные с основными экономическими проблемами, возникающими как вследствие рыночных изменений, так и вследствие решения властей различного уровня;
- определять основные показатели хозяйственной деятельности предприятия и давать им оценку;
- рассчитывать себестоимость производства и продукции, отдельные ее элементы по нормативам и по факторам;
- определять прибыли, рентабельность, формировать цены, анализировать финансово-экономические результаты деятельности предприятия по основным направлениям и обосновывать предложения по повышению ее эффективности и финансового благополучия;
- оценивать рациональность системы управления предприятием с учетом принципов современного менеджмента;
- ставить и намечать основные этапы выполнения маркетинговых исследования для предприятия;

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- основы предпринимательства, его роли в развитии рыночной экономики и обеспечения высокодоходного бизнеса;
- стратегию выживания в условиях высококонкурентной среды;
- основы экономической деятельности предприятия, формирования производственных ресурсов, результатов хозяйствования, их анализ и использование;
- систему управления предприятием;
- организационные и методические основы менеджмента;
- основы организации маркетинговых исследований, налогообложения предприятий;
- экономику и организацию создания и освоения новой техники.

Объём учебной дисциплины и виды учебных работ:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	97
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	66
в том числе:	
практические занятия	38
самостоятельная работа	31
Итоговая аттестация в форме:	<i>зачёта</i>

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Предпринимательство и его роль в развитии рыночной экономики

Тема 1.1. Предпринимательство и его роль в развитии рыночной экономики

Тема 1.2. Организация производственного и технологического процессов

Раздел 2. Принципы и методы управления основными и оборотными средствами

Тема 2.1. Имущество и капитал: основные и оборотные средства организации

Тема 2.2. Трудовые ресурсы. Организация, нормирование и оплата труда

Раздел 3. Механизмы ценообразования

Тема 3.1. Себестоимость, цена и рентабельность - основные показатели деятельности организации

Тема 3.2. Эффективность производства. Качество продукции и пути его повышения. Показатели эффективности

ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися профессиональными компетенциями:

- ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
- ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
- ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
- ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.
- ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
- ПК 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

Требования к практическому опыту, умениям и знаниям:

В результате освоения дисциплины студент должен иметь **практический опыт:**

- разработки алгоритма поставленной задачи и реализаций его средствами автоматизированного проектирования;
- разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
- использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию.

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь:**

- осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
- создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
- выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
- оформлять документацию на программные средства;
- использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать:**

- основные этапы разработки программного обеспечения;
- основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
- основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;
- методы и средства разработки технической документации.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Всего – 831 час, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 543 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 362 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 181 час;

учебной практики – 108 часов;

производственной практики - 180 часов.

Содержание обучения по профессиональному модулю:

Раздел 1. Операционная система

МДК 01.01. Системное программирование

Тема 1.1. Операционная система, её состав, функционирование

Тема 1.2. Процессы и нити

Тема 1.3. Ввод и вывод в ОС

Тема 1.4. Управление памятью

Тема 1.5. Файловые системы

Раздел 1. Прикладное программирование

МДК 01.02. Прикладное программирование

Тема 1.1. Основы рисования и копирования изображений

Тема 1.2. Взаимодействие программы с пользователем

Тема 1.3. Реестр Windows

Тема 1.4. Многозадачность в Windows

Тема 1.5. Клиент - серверные приложения

Тема 1.6. Динамически подключаемые библиотеки

Раздел 2. Web программирование

МДК 01.02. Прикладное программирование

Тема 2.1. Инструменты и технологии программирования

Тема 2.2. Программирование на стороне клиента

Тема 2.3. Доступ к базам данных

Тема 2.4. Программирование на стороне сервера

Тема 2.5. Active Server Pages - активные серверные страницы

Тема 2.6. Язык программирования Perl

Тема 2.7. Скриптовый язык программирования PHP

Учебная практика: Работа с программным обеспечением

Виды работ:

- создание программ по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
- выполнение отладки и тестирования программы на уровне модуля;
- оформление документации на программные средства;
- использование инструментальных средств для автоматизации оформления документации.

Производственная практика: Разработка программного обеспечения

Виды работ:

- разработка алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования;
- разработка кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
- использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию.

ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися профессиональными компетенциями:

ПК 2.1. Разрабатывать объекты базы данных.

ПК 2.2. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (СУБД).

ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных.

ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

Требования к практическому опыту, умениям и знаниям:

В результате освоения дисциплины студент должен иметь **практический опыт:**

- работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
- использования средств заполнения базы данных;
- использования стандартных методов защиты объектов базы данных.

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь:**

- создавать объекты баз данных в современных системах управления базами данных и управлять доступом к этим объектам;
- работать с современными case-средствами проектирования баз данных;
- формировать и настраивать схему базы данных;
- разрабатывать прикладные программы с использованием языка SQL;
- создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;
- применять стандартные методы для защиты объектов базы данных.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать:**

- основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;

- основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;
- современные инструментальные средства разработки схемы базы данных;
- методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных (СУБД);
- структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;
- методы организации целостности данных;
- способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;
- основные методы и средства защиты данных в базах данных;
- модели и структуры информационных систем;
- основные типы сетевых топологий, приемы работы в компьютерных сетях;
- информационные ресурсы компьютерных сетей;
- технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях;
- основы разработки приложений баз данных.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Всего – 899 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 575 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 376 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 199 часов;

учебной практики – 108 часов;

производственной практики - 216 часов.

Содержание обучения по профессиональному модулю:

Раздел 1. Модели и структуры информационных систем

МДК 02.01. Инфокоммуникационные системы и сети

Тема 1.1. Типы сетей

Тема 1.2. Структура информационных систем

Раздел 2. Подключение сетевых компонентов. Типы сетевых топологий.

МДК 02.01. Инфокоммуникационные системы и сети

Тема 2.1. Компоновка сети

Тема 2.2. Сетевой кабель

Тема 2.3. Беспроводные сети

Раздел 3. Функционирование сети

МДК 02.01. Инфокоммуникационные системы и сети

Тема 3.1. Сетевая модель OSI

Тема 3.2. Передача данных по сети

Тема 3.3. Передача данных по кабелю

Раздел 4. Информационные ресурсы компьютерных сетей. Сетевые архитектуры

МДК 02.01. Инфокоммуникационные системы и сети

Тема 4.1. Ethernet и Token Ring

Тема 4.2. Apple Talk и Arknet

Раздел 5. Базы данных

МДК 02.02. Технология разработки и защиты баз данных

Тема 5.1. Основные понятия и определения баз данных

Тема 5.2. Объекты баз данных

Тема 5.3. Системы управления базами данных (СУБД) и манипулирование данными

Раздел 6. Теория проектирование удалённых баз данных

МДК 02.02. Технология разработки и защиты баз данных

Тема 6.1. Архитектура удалённых баз данных

Тема 6.2. Основные технологии доступа к данным и типовые элементы доступа

Тема 6.3. Введение в работу с удаленными базами данных

Раздел 7. Проектирование серверной части приложения баз данных

МДК 02.02. Технология разработки и защиты баз данных

Тема 7.1. Проектирование структуры базы данных с помощью команд

Тема 7.2. Визуальные средства проектирования структуры базы данных

Раздел 8. Проектирование клиентской части баз данных

Тема 8.1. Компоненты доступа к данным. Запросы на выборку данных. Компоненты отображения данных выборки

Тема 8.2. Запросы на изменение данных в базе данных

Тема 8.3. Хранимые процедуры, триггеры и генераторы. Обеспечение достоверности, целостности и непротиворечивости данных.

Тема 8.4. Сортировка, поиск, фильтрация данных в базе данных и выборках.

Тема 8.5. Управление транзакциями и кэширование памяти

Тема 8.6. Перехват исключительных ситуаций и обработка ошибок

Тема 8.7. Формирование и вывод отчетов

Тема 8.8. Особенности проектирования клиентской части приложения в различных технологиях доступа к данным

Раздел 9. Администрирование и эксплуатация удаленных баз данных

Тема 9.1. Установка привилегий доступа к данным

Тема 9.2. Копирование и перенос данных. Восстановление данных

Тема 9.3. Копирование клиентской части приложения баз данных.

Раздел 10. Технология защиты баз данных

Тема 10.1. Аппаратная защита базы данных

Тема 10.2. Программная защита

Учебная практика: Работа с базами данных

Виды работ:

- создание концептуальной, логической и физической модели данных;
- разработка серверной части базы данных в инструментальной оболочке;
- разработка клиентской части базы данных в инструментальной оболочке;
- построение запросов разных типов к базе данных на языке SQL;
- создание, перестройка и удаление индекса;
- создание хранимых процедур в базах данных;
- создание триггеров в базах данных;
- внесение изменений в базу данных с контролем целостности данных.

Производственная практика: Разработка и администрирование баз данных

Виды работ:

- монтаж сети;
- настройка и администрирование сети;
- разработка баз данных;
- обеспечение целостности данных баз данных;
- обеспечение защиты данных;
- построение модели информационной системы и описание её структуры;
- установка и настройка платы сетевого адаптера;
- расчёт адресации в больших сетях;
- настройка межсетевого взаимодействия и устранение ошибок в локальных сетях.

ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися профессиональными компетенциями:

ПК 3.1. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.

ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.

ПК 3.3. Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.

ПК 3.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.

ПК 3.5. Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.

ПК 3.6. Разрабатывать технологическую документацию.

Требования к практическому опыту, умениям и знаниям:

В результате освоения дисциплины студент должен иметь **практический опыт:**

- участия в выработке требований к программному обеспечению;
- участия в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов;
- оценки и согласования сроков выполнения поставленных (трудовая функция).

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь:**

- владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения;
- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;
- разрабатывать документацию информационной структуры предприятия (WorldSkills).

В результате освоения дисциплины студент должен **знать:**

- модели процесса разработки программного обеспечения;
- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- основные подходы к интегрированию программных модулей;
- основные методы и средства эффективной разработки;
- основы верификации и аттестации программного обеспечения;
- концепции и реализации программных процессов; принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения;
- методы организации работы в коллективах разработчиков программного обеспечения;
- основные положения метрологии программных продуктов, принципы построения, проектирования и использования средств для измерений характеристик и параметров программ, программных систем и комплексов;
- стандарты качества программного обеспечения; методы и средства разработки программной документации.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Всего – 850 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 598 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 398 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 200 часов;

учебной практики – 108 часов;

производственной практики - 144 часа.

Содержание обучения по профессиональному модулю:

Раздел 1. Проектирование программного обеспечения.

МДК 03.01. Технология разработки программного обеспечения

Тема 1.1. Общие принципы разработки программных продуктов

Тема 1.2. Методы проектирования программных продуктов

Тема 1.3. Разработка программных продуктов

Тема 1.4. Отладка программ

Тема 1.5. Тестирование и сопровождение программ

Тема 1.5. Коллективная разработка программных средств

Тема 1.6. Поэтапная разработка программного обеспечения

Тема 1.8. Управление качеством программного продукта

Раздел 2. Конструирование программного обеспечения

МДК 03.02. Инструментальные средства разработки программного обеспечения

Тема 2.1. Общая характеристика инструментальных средств разработки программ

Тема 2.2. Применение CASE-средств

Тема 2.3. Visual Studio. Основы C++

Тема 2.4. Среда разработки Visual Studio. Net

Тема 2.5. Работа с данными

Тема 2.6. Разработка приложений с помощью Visual Studio

Тема 2.7. Расширенные возможности VS. Настройка среды разработки

Тема 2.8. Запросы

Тема 2.9. Интегрированная среда разработки мобильных и веб-приложений

Тема 2.10. Моделирование бизнес-процессов средствами BPwin

Тема 2.11. Среда разработки eclipse

Тема 2.12. Разработка кроссплатформенных приложений

Тема 2.13. Разработка кроссплатформенных приложений с использованием Juce

Раздел 3. Документирование программного обеспечения

МДК.03.03. Документирование и сертификация

Тема 3.1. Разработка и стандартизация программных средств и информационных технологий

Тема 3.2. Документирование программных средств

Учебная практика: Работа с пакетами прикладных программ

Виды работ:

- участие в выработке требований к программному обеспечению;
- участие в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов;
- оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач.

Производственная практика: Разработка и сопровождение программного продукта

Виды работ:

- участие в выработке требований к программному обеспечению;
- участие в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов;
- оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач.

ПМ.04 Участие в ревьюровании программных продуктов

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися профессиональными компетенциями:

ПК 4.1. Осуществлять ревьюирование кода и технической документации.

ПК 4.2. Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта.

ПК 4.3. Производить исследование и оптимизацию созданного программного кода с использованием специализированных программных средств.

ПК 4.4. Оказывать консультационную поддержку другим разработчикам в части реализации спроектированных компонент.

Требования к практическому опыту, умениям и знаниям:

В результате освоения дисциплины студент должен иметь **практический опыт:**

- работы с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций;
- измерения характеристик программного проекта;
- использования основных методологий процессов разработки программного обеспечения;
- оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств.

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь:**

- работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций;
- выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств;
- использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации;
- разграничивать подходы к менеджменту программных проектов;
- применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- задачи планирования и контроля развития проекта;
- вопросы кадровой политики менеджера программных проектов;
- функциональные роли в коллективе разработчиков;
- принципы построения системы деятельности программного проекта;
- современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения;
- основы экономики программной инженерии;
- основные методы оценки бюджета, сроков и рисков разработки программ.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Всего – 780 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 708 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 444 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 264 часа;

производственной практики - 72 часа.

Содержание обучения по профессиональному модулю:

Раздел 1. Осуществление ревьюирования кода и технической документации.

МДК04.01. Моделирование и анализ программного обеспечения. Место моделирования в процессе разработки программного обеспечения

Тема 1.1. Характеристики программного проекта

Тема 1.2. Методологии процессов разработки программного обеспечения

Тема 1.3. Жизненный цикл программного изделия и его модели

Тема 1.4. Основные этапы разработки программного обеспечения. Стадии разработки программ и программной документации

Тема 1.5. Методы и средства разработки технической документации. Понятие о ЕСПД (ГОСТ 19.XXX-XX, ГОСТ 34.XXX-XX)

Тема 1.6. Организация процесса разработки программного продукта

Тема 1.7. Подготовительный этап разработки программного обеспечения. Графические языки спецификаций. Введение в UML

Тема 1.8. Понятие языка спецификаций.

Тема 1.9. Обзор CASE-средств для построения диаграмм UML

Тема 1.10. Что такое The UML

Тема 1.11. Виды диаграмм UML

Тема 1.12. Диаграмма классов: крупным планом

Тема 1.13. Диаграмма активностей: крупным планом

Тема 1.14. Диаграммы взаимодействия: крупным планом

Тема 1.15. Диаграммы прецедентов: крупным планом

Раздел 2. Измерение характеристик компонент программного продукта. Современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения

Тема 2.1. Качество программного продукта

Тема 2.2. Концепция и модели управления качеством программного обеспечения

Тема 2.3. Управление качеством проекта. Основные методы оценки бюджета, сроков и рисков разработки программ

Тема 2.4. Метрики менеджмента, метрики требований, метрики качества

Тема 2.5. Управление сроками проекта

Тема 2.6. Управление стоимостью проекта

Тема 2.7. Управление рисками проекта

Раздел 3. Производство исследования и оптимизации созданного программного кода с использованием специализированных программных средств. Эффективность и оптимизация программ

Тема 3.1. Основные критерии эффективности программного продукта

Тема 3.2. Техника оптимизации программного кода. Основы тестирования программного обеспечения

Тема 3.3. Введение в основы тестирования ПО

Тема 3.4. Основные понятия тестирования

Тема 3.5. Критерии выбора тестов

Тема 3.6. Оценка оттестированности проекта: метрики и методика интегральной оценки

Тема 3.7. Модульное и интеграционное тестирование

Тема 3.8. Интеграционное тестирование и его особенности для объектно-ориентированного программирования

Тема 3.9. Разновидности тестирования: системное и регрессионное тестирование

Тема 3.10. Автоматизация тестирования

Тема 3.11. Особенности промышленного тестирования

Тема 3.12. Документирование и оценка промышленного тестирования

Тема 3.13. Регрессионное тестирование: цели и задачи, условия применения, классификация тестов и методов отбора

Раздел 4. Реализация спроектированных компонент. Основы экономики программной инженерии

МДК 03.02. Управление проектами

Тема 4.1. Экономические характеристики для оценивания производства программных продуктов

Тема 4.2. Основные факторы, определяющие экономические характеристики производства программных продуктов

Тема 4.3. Характеристики качества программных продуктов, влияющие на экономику их производства

Тема 4.4. Модели прогнозирования экономических характеристик производства программных продуктов

Тема 4.5. Задачи планирования и контроля развития проекта

Тема 4.6. Ключевые роли коллектива разработчиков и задача определения кадровых ресурсов проекта

Тема 4.7. Функциональные роли в коллективе разработчиков

Тема 4.8. Принципы построения системы деятельности программного проекта

Тема 4.9. Основные понятия управления проектами

Тема 4.10. Обзор систем управления проектами

Тема 4.11. Структурное планирование

Тема 4.12. Календарное планирование

Тема 4.13. Оперативное управление

Тема 4.14. Создание проекта

Тема 4.15. Календари проекта

Тема 4.16. Особенности планирования задач в системе Microsoft Project

Тема 4.17. Ввод данных о задачах проекта

Тема 4.18. Таблицы в Microsoft Project

Тема 4.19. Представления в Microsoft Project

Тема 4.20. Ресурсы и назначения в Microsoft Project

Тема 4.21. Настраиваемые поля и параметрический анализ

Тема 4.22. PERT-анализ и анализ критического пути

Тема 4.23. Анализ стоимости проекта

Тема 4.24. Анализ рисков

Тема 4.25. Перегрузка ресурсов

Тема 4.26. Выравнивание ресурсов

Тема 4.27. Отслеживание проекта

Тема 4.28. Отчетность по проекту

Производственная практика: Управление проектами

Виды работ:

- работы с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций;
- измерения характеристик программного проекта;
- использования основных методологий процессов разработки программного обеспечения;
- оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств.

ПМ.05 Сопровождение программного обеспечения компьютерных систем

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися профессиональными компетенциями:

ПК 5.1. Производить установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 5.2. Осуществлять выбор методов и средств измерения эксплуатационных характеристик объектов профессиональной деятельности.

ПК 5.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения.

ПК 5.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем.

Требования к практическому опыту, умениям и знаниям:

В результате освоения дисциплины студент должен иметь **практический опыт:**

- настройки отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем;
- выполнения отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы.

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь:**

- подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;
- использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;
- проводить установку программного обеспечения компьютерных систем;
- производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем;
- анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать:**

- основные методы и средств эффективного анализа функционирования программного обеспечения;
- основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения;
- основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения;
- средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Всего – 359 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 323 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 250 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 73 часа;

производственной практики - 36 часов.

Содержание обучения по профессиональному модулю

Раздел 1. Внедрение, инсталляция и настройка программного обеспечения компьютерных систем

МДК.05.01. Внедрение и поддержка программного обеспечения компьютерных систем

Тема 1.1. Программное обеспечение компьютерных систем

Тема 1.2. Внедрение программного обеспечения компьютерных систем

Тема 1.3. Инсталляция, настройка программного обеспечения компьютерных систем

Тема 1.4. Поддержка и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

Раздел 2. Сопровождение программного обеспечения компьютерных систем

Тема 2.1. Основы сопровождения программного обеспечения компьютерных систем

Тема 2.2. Ключевые вопросы сопровождения программного обеспечения компьютерных систем

Тема 2.3. Процесс сопровождения программного обеспечения компьютерных систем

Тема 2.4. Техники сопровождения программного обеспечения компьютерных систем

Раздел 3. Организация защиты программного обеспечения компьютерных систем

Тема 3.1. Введение в теорию обеспечения безопасности программного обеспечения

Тема 3.2. Обеспечение технологической безопасности программного обеспечения

Тема 3.3. Обеспечение эксплуатационной безопасности программного обеспечения. Человеческий фактор

Тема 3.4. Программные и технические средства защиты программного обеспечения

Тема 3.5. Правовая и организационная поддержка процессов разработки и применения программного обеспечения

Производственная практика: Сопровождение программного обеспечения компьютерных систем

Виды работ:

- инсталляция, настройка и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем;
- оценка работ по инсталляции, настройке и обслуживанию программного обеспечения компьютерных систем;
- выбор методов и средств измерения эксплуатационных характеристик объектов профессиональной деятельности;
- выполнение работ по модификации отдельных компонент программного обеспечения;
- выполнение работ по внедрению и сопровождению программного обеспечения компьютерных систем;
- обеспечение защиты программного обеспечения компьютерных систем;
- оценка сопровождения программного обеспечения компьютерных систем.

ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися профессиональными компетенциями:

ПК 4.1. Подготавливать к работе персональный компьютер.

ПК 4.2. Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных.

ПК 4.3. Осуществлять навигацию по ресурсам, поиск, ввод и передачу данных с помощью технологий и сервисов Интернета.

ПК 4.4. Создавать и обрабатывать цифровые изображения и объекты мультимедиа.

ПК 4.5. Обеспечивать меры по информационной безопасности.

Требования к практическому опыту, умениям и знаниям:

В результате освоения дисциплины студент должен иметь **практический опыт:**

- подключения кабельной системы персонального компьютера и периферийного оборудования;
- диагностики простейших неисправностей персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники;
- создания различных видов документов с помощью различного прикладного программного обеспечения, в т.ч. текстовых, табличных, презентационных, а также Веб-страниц;
- управления содержимым баз данных;
- сканирования, обработки и распознавания документов;
- создания цифровых графических объектов;
- осуществления навигации по ресурсам, поиска, ввода и передачи данных с помощью технологий и сервисов Интернета;
- создания и обработки объектов мультимедиа;
- обеспечения информационной безопасности;

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь:**

- набирать алфавитно-цифровую информацию на клавиатуре персонального компьютера 10- пальцевым методом;
- управлять файлами данных на локальных, съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в интернете;
- производить распечатку, копирование и тиражирование документов на принтер и другие периферийные устройства вывода;
- производить съемку и передачу цифровых изображений с фото- и видеокамеры на персональный компьютер;
- создавать и управлять содержимым документов с помощью редактора документов;
- создавать и управлять содержимым таблиц с помощью редакторов таблиц;
- создавать и управлять содержимым презентаций с помощью редакторов презентаций;
- создавать и управлять содержимым Веб-страниц с помощью HTML-редакторов;
- вводить, редактировать и удалять записи в базе данных;
- создавать и обмениваться письмами электронной почты;
- осуществлять навигацию по Веб-ресурсам Интернета с помощью программы Веб-браузера;
- осуществлять поиск, сортировку и анализ информации с помощью поисковых интернет-сайтов;
- распознавать сканированные текстовые документы с помощью программ распознавания текста;
- создавать и редактировать графические объекты с помощью программ для обработки растровой и векторной графики;
- создавать и редактировать объекты мультимедиа, в т.ч. видео-клипы;
- пересылать и публиковать файлы данных в Интернете;
- осуществлять антивирусную защиту персонального компьютера с помощью антивирусных программ;
- осуществлять мероприятия по защите персональных данных.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать:**

- устройство персональных компьютеров, основные блоки, функции и технические характеристики;
- виды и назначение периферийных устройств, их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения и правила эксплуатации;
- принципы функционирования локальных и глобальных компьютерных сетей;
- нормативные документы по установке, эксплуатации и охране труда при работе с персональным компьютером, периферийным оборудованием и компьютерной оргтехникой.

- порядок установки и настройки прикладного программного обеспечения на персональный компьютер;
- назначение, разновидности и функциональные возможности редакторов текстов, таблиц и презентаций;
- виды и назначение систем управления базами данных, принципы проектирования, создания и модификации баз данных;
- назначение, разновидности и функциональные возможности программ распознавания текста;
- назначение, разновидности и функциональные возможности программ обработки растровой и векторной графики;
- назначение, разновидности и функциональные возможности программ для создания объектов мультимедиа;
- назначение, разновидности и функциональные возможности программ для создания Веб-страниц;
- структуру, виды информационных ресурсов и основные виды услуг в сети Интернет;
- основные виды угроз информационной безопасности и средства защиты информации;
- принципы антивирусной защиты персонального компьютера;
- состав мероприятий по защите персональных данных.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Всего – 144 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 72 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 48 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 24 часа;

учебной практики – 36 часов;

производственной практики - 36 часов.

Содержание обучения по профессиональному модулю:

Раздел 1. Выполнение работ по настройке и диагностике компьютерной техники

МДК 04.01 Технология работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин

Тема 1.1. Подготовка к работе вычислительной техники и периферийных устройств

Тема 1.2. Диагностики простейших неисправностей в работе персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники

Тема 1.3. Управление файлами данных на локальных, съемных запоминающих устройств и на дисках локальных компьютерных сетей

Раздел 2. Выполнение работ по созданию информационных продуктов в компьютерных программах

Тема 2.1. Технологии обработки текстовой, числовой информации. Технология работы с базами данных. Технология создания мультимедийных презентаций

Тема 2.2. Технология распознавания сканированных документов

Тема 2.3. Технология обработки графической информации

Тема 2.4. Технология создания и редактирование объектов

Мультимедиа

Раздел 3. Выполнение работ по настройке и использованию компьютерных сетей

Тема 3.1. Технология создания и управление содержимым Веб-страниц с помощью HTML-редакторов

Тема 3.2. Глобальная сеть Интернет

Учебная практика: Знакомство с ЭВМ

Виды работ:

- создания различных видов документов с помощью различного прикладного программного обеспечения, в т.ч. текстовых, табличных, презентационных, а также Веб-страниц;

- управления содержимым баз данных;
- создания цифровых графических объектов;
- осуществления навигации по ресурсам, поиска, ввода и передачи данных с помощью технологий и сервисов Интернета;
- создания и обработки объектов мультимедиа;
- обеспечения информационной безопасности.

Производственная практика: Получение рабочей профессии оператора ЭВМ

Виды работ:

- подключения кабельной системы персонального компьютера и периферийного оборудования;
- диагностики простейших неисправностей персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники;
- создания различных видов документов с помощью различного прикладного программного обеспечения, в т.ч. текстовых, табличных, презентационных, а также Веб-страниц;
- управления содержимым баз данных;
- сканирования, обработки и распознавания документов;
- создания цифровых графических объектов;
- осуществления навигации по ресурсам, поиска, ввода и передачи данных с помощью технологий и сервисов Интернета;
- создания и обработки объектов мультимедиа;
- обеспечения информационной безопасности.