

**АННОТАЦИЯ  
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
ПРОГРАММЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ СПО**

**09.02.07 Информационные системы и программирование**

**Разработчик: ГАПОУ ИО «Ангарский техникум строительных технологий»**

**ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Специальность СПО **09.02.07 Информационные системы и программирование** входит в состав укрупненной группы **09.00.00 Информатика и вычислительная техника**

**Общеобразовательные учебные дисциплины**

**Базовые дисциплины**

- ОУД.01. Русский язык
- ОУД.02. Литература
- ОУД.03. Иностранный язык
- ОУД.04. История
- ОУД.05. Физическая культура
- ОУД.06. Основы безопасности жизнедеятельности
- ОУД 07 Астрономия

**Углубленный уровень**

- ОУД 08 Математика: алгебра, начала математического анализа, геометрия
- ОУД 09 Химия
- ОУД 10 Обществознание
- ОУД 11 Биология
- ОУД 12 География
- ОУД 13 Экология
- ОУД 14 Информатика
- ОУД 15 Физика
- ОУД 16 Основы учебно-исследовательской деятельности

**ОГСЭ.00 Общий гуманитарный и социально-экономический цикл**

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

**ЕН.00 Математический и общий естественнонаучный цикл**

- ЕН.01 Элементы высшей математики
- ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики
- ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика

**Общепрофессиональный учебный цикл**

- ОП.01.Операционные системы и среды
- ОП.02. Архитектура аппаратных средств
- ОП.03. Информационные технологии
- ОП.04. Основы алгоритмизации и программирования
- ОП.05. Правовое обеспечение профессиональной деятельности
- ОП.06. Безопасность жизнедеятельности
- ОП.07. Экономика отрасли
- ОП.08. Основы проектирования баз данных
- ОП.09 Стандартизация, сертификация и технологическое документирование
- ОП.10 Численные методы
- ОП.11 Компьютерные сети

ОП.12 Менеджмент в профессиональной деятельности  
ОП.13 Графический дизайн  
ОП.14 Сметное дело  
ОП.15 Проектирование и разработка веб-приложений  
ОП.16 Эффективное поведение на рынке труда  
ОП.17 Основы предпринимательской деятельности  
ОП.18 1-С Программирование

#### **П.00 Профессиональный учебный цикл**

#### **ПМ.00 Профессиональные модули**

#### **ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем**

МДК.01.01 Разработка программных модулей  
МДК.01.02 Поддержка и тестирование программных модулей  
МДК.01.03 Разработка модульных приложений  
МДК.01.04 Системное программирование

УП.01 Учебная практика

ПП.01 Производственная практика

#### **ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей**

МДК.02.01 Технология разработки программного обеспечения  
МДК.02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения  
МДК.02.03 Математическое моделирование

УП.02 Учебная практика

ПП.02 Производственная практика

#### **ПМ.04 Сопровождения и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем**

МДК.04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем  
МДК.04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем

УП.04 Учебная практика

ПП.04 Производственная практика

#### **ПМ.07 Содминирование баз данных и серверов**

МДК.07.01 Управление и автоматизация баз данных  
МДК.04.02 Сертификация информационных систем

УП.07 Учебная практика

ПП.07 Производственная практика

#### **ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных**

МДК.11.01 Технология разработки и защиты баз данных

УП.11 Учебная практика

ПП.11 Производственная практика

## **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ РУССКИЙ ЯЗЫК**

**В результате изучения учебной дисциплины «Русский язык» на уровне среднего общего образования обучающийся на базовом уровне научится:**

- использовать языковые средства адекватно цели общения и речевой ситуации;
- использовать знания о формах русского языка (литературный язык, просторечие, народные говоры, профессиональные разновидности, жаргон, арг) при создании текстов;
- Создавать устные и письменные высказывания, монологические и диалогические тексты определенной функционально-смысловой принадлежности (описание, повествование, рассуждение) и определенных жанров (тезисы, конспекты, выступления, лекции, отчеты, сообщения, аннотации, рефераты, доклады, сочинения);
- выстраивать композицию текста, используя знания о его структурных элементах;
- подбирать и использовать языковые средства в зависимости от типа текста и выбранного профиля обучения;
- правильно использовать лексические и грамматические средства связи предложений при построении текста;

- создавать устные и письменные тексты разных жанров в соответствии с функционально-стилевой принадлежностью текста;
- сознательно использовать изобразительно-выразительные средства языка при создании текста в соответствии с выбранным профилем обучения;
- использовать при работе с текстом разные виды чтения (поисковое, просмотровое, ознакомительное, изучающее, реферативное) и аудирования (с полным пониманием текста, с пониманием основного содержания, с выборочным извлечением информации);
- анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации, определять его тему, проблему и основную мысль;
- извлекать необходимую информацию из различных источников и переводить ее в текстовый формат;
- Преобразовывать текст в другие виды передачи информации;
- выбирать тему, определять цель и подбирать материал для публичного выступления;
- соблюдать культуру публичной речи;
- соблюдать в речевой практике основные орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические, орфографические и пунктуационные нормы русского литературного языка;
- оценивать собственную и чужую речь с позиции соответствия языковым нормам;
- использовать основные нормативные словари и справочники для оценки устных и письменных высказываний с точки зрения соответствия языковым нормам.
- распознавать уровни и единицы языка в предъявленном тексте и видеть взаимосвязь между ними;
- анализировать при оценке собственной и чужой речи языковые средства, использованные в тексте, с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления;
- комментировать авторские высказывания на различные темы (в том числе о богатстве и выразительности русского языка);
- отличать язык художественной литературы от других разновидностей современного русского языка;
- использовать синонимические ресурсы русского языка для более точного выражения мысли и усиления выразительности речи;
- иметь представление об историческом развитии русского языка и истории русского языкознания;
- выражать согласие или несогласие с мнением собеседника в соответствии с правилами ведения диалогической речи;
- дифференцировать главную и второстепенную информацию, известную и неизвестную информацию в прослушанном тексте;
- проводить самостоятельный поиск текстовой и нетекстовой информации, отбирать и анализировать полученную информацию;
- сохранять стилевое единство при создании текста заданного функционального стиля;
- владеть умениями информационно перерабатывать прочитанные и прослушанные тексты и представлять их в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов;
- создавать отзывы и рецензии на предложенный текст;
- соблюдать культуру чтения, говорения, аудирования и письма;
- соблюдать культуру научного и делового общения в устной и письменной форме, в том числе при обсуждении дискуссионных проблем;
- соблюдать нормы речевого поведения в разговорной речи, а также в учебно-научной и официально-деловой сферах общения;
- осуществлять речевой самоконтроль;
- совершенствовать орфографические и пунктуационные умения и навыки на основе знаний о нормах русского литературного языка;
- использовать основные нормативные словари и справочники для расширения словарного запаса и спектра используемых языковых средств;
- оценивать эстетическую сторону речевого высказывания при анализе текстов (в том числе художественной литературы).

## Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	78
<i>Самостоятельная работа</i>	0
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	78
в том числе:	
теоретическое обучение	39
лабораторные работы	0
практические занятия	35
контрольные работы	4

### Содержание учебной дисциплины

Тема 1. Лексика. Фразеология. Лексикография

Тема 2. Морфология и орфография

Тема 3. Словообразование.

Тема 4. Синтаксис. Пунктуация. Культура речи

Тема 5. Служебные части речи

## АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЛИТЕРАТУРА

**В результате изучения учебного предмета «Литература» на уровне среднего общего образования обучающийся научиться:**

- демонстрировать знание произведений русской, родной и мировой литературы, приводя демонстрировать знание произведений русской, родной и мировой литературы, приводя примеры двух или более текстов, затрагивающих общие темы или проблемы;
- в устной и письменной форме обобщать и анализировать свой читательский опыт, а именно:
- Обосновывать выбор художественного произведения для анализа, приводя в качестве аргумента как тему (темы) произведения, так и его проблематику (содержащиеся в нем смыслы и подтексты);
- использовать для раскрытия тезисов своего высказывания указание на фрагменты произведения, носящие проблемный характер и требующие анализа;
- давать объективное изложение текста: характеризую произведение, выделять две (или более) основные темы или идеи произведения, показывать их развитие в ходе сюжета, их взаимодействие и взаимовлияние, в итоге раскрывая сложность художественного мира произведения;
- анализировать жанрово-родовой выбор автора, раскрывать особенности развития и связей элементов художественного мира произведения: места и времени действия, способы изображения действия и его развития, способы введения персонажей и средства раскрытия и/или развития их характеров;
- определять контекстуальное значение слов и фраз, используемых в художественном произведении (включая переносные и коннотативные значения), оценивать их художественную выразительность с точки зрения новизны, эмоциональной и смысловой наполненности, эстетической значимости;
- анализировать авторский выбор определенных композиционных решений в произведении, раскрывая, как взаиморасположение и взаимосвязь определенных частей текста способствует формированию его общей структуры и обуславливает эстетическое воздействие на читателя (например, выбор определенного зачина и концовки произведения, выбор между счастливой или трагической развязкой, открытым или закрытым финалом);
- анализировать случаи, когда для осмысления точки зрения автора и/или героев требуется отличать то, что прямо заявлено в тексте, от того, что в нем подразумевается (например, ирония, сатира, сарказм, аллегория, гипербола и т.п.);
- осуществлять следующую продуктивную деятельность:
- давать развернутые ответы на вопросы об изучаемом на уроке произведении или создавать небольшие рецензии на самостоятельно прочитанные произведения, демонстрируя целостное восприятие художественного мира произведения, понимание принадлежности произведения к литературному направлению (течению) и культурно-исторической эпохе (периоду);

- выполнять проектные работы в сфере литературы и искусства, предлагать свои собственные обоснованные интерпретации литературных произведений.

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	119
<i>Самостоятельная работа</i>	0
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	119
в том числе:	
Теоретическое обучение	73
Лабораторные работы	0
Практические занятия	38
контрольные работы	7
<i>дифференцированный зачет (зачет)</i>	1

### Содержание учебной дисциплины

#### Раздел 1. Литература 19 века.

Тема 1.1. Художественный мир А.С.Пушкина.

Тема 1.2. Художественный мир М.Ю.Лермонтова.

Тема 1.3. Художественный мир Н.В.Гоголя.

#### Раздел 2. Русская литература второй половины 19 века.

Тема 2.1. Художественный мир А.Н.Островского.

Тема 2.2. Художественный мир И.А.Гончарова.

Тема 2.3. Художественный мир И.С.Тургенева.

Тема 2.4. Поэзия второй половины 19 века.

Тема 2.5. Художественный мир Н.А.Некрасова.

Тема 2.6. Художественный мир Н.Г.Чернышевского.

Тема 2.7. Художественный мир Н.С.Лескова.

Тема 2.8. Художественный мир М.Е.Салтыкова Щедрина.

Тема 2.9. Художественный мир Ф.М.Достоевского.

Тема 2.10. Художественный мир Л.Н.Толстого.

Тема 2.11. Художественный мир А.П.Чехова.

#### Раздел 3. Литература 20 века.

Тема 3.1. Введение.

Тема 3.2. Серебряный век русской поэзии.

Тема 3.3. Литература 20-х годов.

Тема 3.4. Литература 30-х-начала 40-х годов.

Тема 3.5. Литература Русского Зарубежья.

Тема 3.6. Литература периода В.О.войны и первых после военных лет.

Тема 3.7. Литература 50-80-х годов.

### АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

В результате изучения учебной дисциплины «Иностранный язык» на уровне среднего общего образования обучающийся на базовом уровне научится:

#### Коммуникативные умения

##### Говорение, диалогическая речь

- вести диалог/полилог в ситуациях неофициального общения в рамках изученной тематики;
- при помощи разнообразных языковых средств без подготовки инициировать, поддерживать и заканчивать беседу на темы, включенные в раздел «Предметное содержание речи»;
- выражать и аргументировать личную точку зрения;
- запрашивать информацию и обмениваться информацией в пределах изученной тематики;
- обращаться за разъяснениями, уточняя интересующую информацию.

##### Говорение, монологическая речь

- формулировать несложные связные высказывания с использованием основных коммуникативных типов речи (описание, повествование, рассуждение, характеристика) в рамках тем, включенных в раздел «Предметное содержание речи»;

- передавать основное содержание прочитанного/ увиденного/услышанного;
- давать краткие описания и/или комментарии с опорой на нелинейный текст (таблицы, графики);
- строить высказывание на основе изображения с опорой или без опоры на ключевые слова/план/вопросы.

### **Аудирование**

- Понимать основное содержание несложных аутентичных аудиотекстов различных стилей и жанров монологического и диалогического характера в рамках изученной тематики с четким нормативным произношением;
- выборочное понимание запрашиваемой информации из несложных аутентичных аудиотекстов различных жанров монологического и диалогического характера в рамках изученной тематики, характеризующихся четким нормативным произношением.

### **Чтение**

- Читать и понимать несложные аутентичные тексты различных стилей и жанров, используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, поисковое/просмотровое) в зависимости от коммуникативной задачи;
- отделять в несложных аутентичных текстах различных стилей и жанров главную информацию от второстепенной, выявлять наиболее значимые факты.

### **Письмо**

- Писать несложные связные тексты по изученной тематике; – писать личное (электронное) письмо, заполнять анкету, письменно излагать сведения о себе в форме, принятой в стране/странах изучаемого языка;
- письменно выражать свою точку зрения в рамках тем, включенных в раздел «Предметное содержание речи», в форме рассуждения, приводя аргументы и примеры.

### **Языковые навыки**

#### **Орфография и пунктуация**

- Владеть орфографическими навыками в рамках тем, включенных в раздел «Предметное содержание речи»;
- расставлять в тексте знаки препинания в соответствии с нормами пунктуации.

#### **Фонетическая сторона речи**

- Владеть слухопроизносительными навыками в рамках тем, включенных в раздел «Предметное содержание речи»;
- владеть навыками ритмико-интонационного оформления речи в зависимости от коммуникативной ситуации.

#### **Лексическая сторона речи**

- Распознавать и употреблять в речи лексические единицы в рамках тем, включенных в раздел «Предметное содержание речи»;
- распознавать и употреблять в речи наиболее распространенные фразовые глаголы;
- определять принадлежность слов к частям речи по аффиксам;
- догадываться о значении отдельных слов на основе сходства с родным языком, по словообразовательным элементам и контексту;
- распознавать и употреблять различные средства связи в тексте для обеспечения его целостности (firstly, to begin with, however, as for me, finally, at last, etc.).

#### **Грамматическая сторона речи**

- Оперировать в процессе устного и письменного общения основными синтаксическими конструкциями в соответствии с коммуникативной задачей;
- употреблять в речи различные коммуникативные типы предложений: утвердительные, вопросительные (общий, специальный, альтернативный, разделительный вопросы), отрицательные, побудительные (в утвердительной и отрицательной формах);
- употреблять в речи распространенные и нераспространенные простые предложения, в том числе с несколькими обстоятельствами, следующими в определенном порядке (We moved to a new house last year);
- употреблять в речи сложноподчиненные предложения с союзами и союзными словами what, when, why, which, that, who, if, because, that's why, than, so, for, since, during, so that, unless;
- употреблять в речи сложносочиненные предложения с сочинительными союзами and, but, or;

- употреблять в речи условные предложения реального (Conditional I – If I see Jim, I'll invite him to our school party) и нереального характера (Conditional II – If I were you, I would start learning French);
- употреблять в речи предложения с конструкцией I wish (I wish I had my own room);
- употреблять в речи предложения с конструкцией so/such (I was so busy that I forgot to phone my parents);
- употреблять в речи конструкции с герундием: to love / hate doing something; stop talking;
- употреблять в речи конструкции с инфинитивом: want to do, learn to speak;
- употреблять в речи инфинитив цели (I called to cancel our lesson); – употреблять в речи конструкцию it takes me ... to do something;
- использовать косвенную речь; – использовать в речи глаголы в наиболее употребляемых временных формах: Present Simple, Present Continuous, Future Simple, Past Simple, Past Continuous, Present Perfect, Present Perfect Continuous, Past Perfect;
- употреблять в речи страдательный залог в формах наиболее используемых времен: Present Simple, Present Continuous, Past Simple, Present Perfect;
- употреблять в речи различные грамматические средства для выражения будущего времени – to be going to, Present Continuous; Present Simple;
- употреблять в речи модальные глаголы и их эквиваленты (may, can/be able to, must/have to/should; need, shall, could, might, would);
- согласовывать времена в рамках сложного предложения в плане настоящего и прошлого;
- употреблять в речи имена существительные в единственном числе и во множественном числе, образованные по правилу, и исключения;
- употреблять в речи определенный/неопределенный/нулевой артикль;
- употреблять в речи личные, притяжательные, указательные, неопределенные, относительные, вопросительные местоимения;
- употреблять в речи имена прилагательные в положительной, сравнительной и превосходной степенях, образованные по правилу, и исключения;
- употреблять в речи наречия в положительной, сравнительной и превосходной степенях, а также наречия, выражающие количество (many / much, few / a few, little / a little) и наречия, выражающие время;
- употреблять предлоги, выражающие направление движения, время и место действия.

#### **Виды учебной работы и объём учебных часов**

Вид учебной работы	Объём часов
Объём образовательной программы	117
<i>Самостоятельная работа</i>	0
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	117
в том числе:	
теоретическое обучение	32
лабораторные работы	0
практические занятия	83
<i>дифференцированный зачет (зачет)</i>	2

#### **Содержание учебной дисциплины**

##### **Раздел 1. Основное содержание.**

- Тема 1. 1. Введение( иностранные языки).
- Тема 1.2. Страны изучаемого языка.
- Тема 1. 3. Повседневная жизнь.
- Тема 1. 4. Здоровье .
- Тема 1. 5. Спорт
- Тема 1.6. Город и сельская жизнь
- Тема 1.7. Научно-технический прогресс
- Тема 1.8. Природа и экология
- Тема 1. 9. Современная молодежь
- Тема 1.10 Профессии
- Тема 1.11 Экскурсии и путешествия

## АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИСТОРИЯ

### обучающийся на базовом уровне научится:

- рассматривать историю России как неотъемлемую часть мирового исторического процесса;
- знать основные даты и временные периоды всеобщей и отечественной истории из раздела дидактических единиц;
- определять последовательность и длительность исторических событий, явлений, процессов;
- характеризовать место, обстоятельства, участников, результаты важнейших исторических событий;
- представлять культурное наследие России и других стран;
- работать с историческими документами;
- сравнивать различные исторические документы, давать им общую характеристику;
- критически анализировать информацию из различных источников;
- соотносить иллюстративный материал с историческими событиями, явлениями, процессами, персоналиями;
- использовать статистическую (информационную) таблицу, график, диаграмму как источники информации;
- использовать аудиовизуальный ряд как источник информации;
- составлять описание исторических объектов и памятников на основе текста, иллюстраций, макетов, интернет-ресурсов;
- работать с хронологическими таблицами, картами и схемами;
- читать легенду исторической карты;
- владеть основной современной терминологией исторической науки, предусмотренной программой;
- демонстрировать умение вести диалог, участвовать в дискуссии по исторической тематике;
- оценивать роль личности в отечественной истории XX века;
- ориентироваться в дискуссионных вопросах российской истории XX века и существующих в науке их современных версиях и трактовках.

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	121
<i>Самостоятельная работа</i>	0
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	121
Объем образовательной программы	117
в том числе:	
теоретическое обучение	103
лабораторные работы	0
практические занятия	11
контрольные работы	2
<i>дифференцированный зачет (зачет)</i>	0
<i>Консультации</i>	4

### Содержание учебной дисциплины

#### Раздел 1. Новейшая история. Мир в 1914-1939 гг.

Тема 1.1. Мир накануне Первой мировой войны.

Тема 1.2. Первая мировая война.

Тема 1.3. Межвоенный период (1918-1939).

Тема 1.4. Страны Запада в 1920-е гг.

Тема 1.5. Политическое развитие стран Южной и Восточной Азии

Тема 1.6. Великая депрессия. Мировой экономический кризис. Преобразования Ф. Рузвельта в США.

#### Раздел 2. Россия в 1914-1941 гг.

Тема 2.1 Россия в годы «великих потрясений» 1914-1921.

Тема 2.2 Советский Союз в 1920-1930-е гг.

#### Раздел 3. Вторая мировая война. Великая Отечественная война



Тема 3.1. Вторая мировая война. Великая Отечественная война

#### **Раздел 4. Мир во второй половине XX-начале XXI веков**

Тема 4.1. Начало «холодной войны». Дальний Восток в 40-70-е гг. Войны и революции.

Тема 4.2. Западная Европа и Северная Америка в 50-80-е годы XX века.

Тема 4.3. Достижения и кризисы социалистического мира.

Тема 4.4. Латинская Америка в 1950-1990-е гг.

Тема 4.5. Страны Азии, Африки в 1940-199-е гг.

Тема 4.6. Современный мир.

#### **Раздел 5. Россия во второй половине XX-начале XXI веков.**

Тема 5.1. Апогей и кризис советской системы. 1945-1991 гг. «Поздний сталинизм»(1945-1953).

Тема 5.2. «Оттепель»: середина 1950-х-первая половина 1960-х.

Тема 5.3. Советское общество в середине 1960-х-начале 1980-х.

Тема 5.4. Политека «перестройки». Распад СССР(1985-1991).

Тема 5.5. Российская федерация в 1992-2012 гг.

Тема 5.6. Россия в 2000-е: вызовы времени и задачи модернизации.

### **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

**В результате изучения учебной дисциплины «Физическая культура» на уровне среднего общего образования обучающийся научится:**

- определять влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек;
- знать способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;
- знать правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями общей, профессионально-прикладной и оздоровительно-корректирующей направленности;
- характеризовать индивидуальные особенности физического и психического развития;
- характеризовать основные формы организации занятий физической культурой, определять их целевое назначение и знать особенности проведения;
- составлять и выполнять индивидуально ориентированные комплексы оздоровительной и адаптивной физической культуры;
- выполнять комплексы упражнений традиционных и современных оздоровительных систем физического воспитания;
- выполнять технические действия и тактические приемы базовых видов спорта, применять их в игровой и соревновательной деятельности;
- практически использовать приемы самомассажа и релаксации;
- практически использовать приемы защиты и самообороны;
- составлять и проводить комплексы физических упражнений различной направленности;
- определять уровни индивидуального физического развития и развития физических качеств;
- проводить мероприятия по профилактике травматизма во время занятий физическими упражнениями;
- владеть техникой выполнения тестовых испытаний Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО).

#### **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	117
<i>Самостоятельная работа</i>	0
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	117
в том числе:	
теоретическое обучение	6
практические занятия	108
<i>дифференцированный зачет (зачет)</i>	3

#### **Содержание учебной дисциплины**

Тема 1. Значение физической культуры. Здоровый образ жизни.

Тема 2. Лёгкая атлетика

Тема 3. Спортивные игры, баскетбол.

- Тема 4. Спортивные игры, волейбол.  
 Тема 5. Коньки.  
 Тема 5. Лыжная подготовка.  
 Тема 6. Гимнастика.  
 Тема 7. Спортивные игры, настольный теннис.  
 Тема 8. ППФП.

## **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**В результате изучения учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» на уровне среднего общего образования обучающийся на базовом уровне научится:**

- Комментировать назначение основных нормативных правовых актов, определяющих правила и безопасность дорожного движения;
- использовать основные нормативные правовые акты в области безопасности дорожного движения для изучения и реализации своих прав и определения ответственности;
- оперировать основными понятиями в области безопасности дорожного движения;
- объяснять назначение предметов экипировки для обеспечения безопасности при управлении двухколесным транспортным средством;
- действовать согласно указанию на дорожных знаках;
- пользоваться официальными источниками для получения информации в области безопасности дорожного движения;
- прогнозировать и оценивать последствия своего поведения в качестве пешехода, пассажира или водителя транспортного средства в различных дорожных ситуациях для сохранения жизни и здоровья (своих и окружающих людей);
- составлять модели личного безопасного поведения в повседневной жизнедеятельности и в опасных и чрезвычайных ситуациях на дороге (в части, касающейся пешеходов, пассажиров и водителей транспортных средств);
- комментировать назначение нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды;
- использовать основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды для изучения и реализации своих прав и определения ответственности;
- оперировать основными понятиями в области охраны окружающей среды;
- распознавать наиболее неблагоприятные территории в районе проживания;
- описывать факторы экориска, объяснять, как снизить последствия их воздействия;
- определять, какие средства индивидуальной защиты необходимо использовать в зависимости от поражающего фактора при ухудшении экологической обстановки;
- опознавать организации, отвечающие за защиту прав потребителей и благополучие человека, природопользование и охрану окружающей среды, для обращения в случае необходимости;
- опознавать, для чего применяются и используются экологические знаки;
- пользоваться официальными источниками для получения информации об экологической безопасности и охране окружающей среды;
- прогнозировать и оценивать свои действия в области охраны окружающей среды;
- составлять модель личного безопасного поведения в повседневной жизнедеятельности и при ухудшении экологической обстановки;
- распознавать явные и скрытые опасности в современных молодежных хобби;
- соблюдать правила безопасности в увлечениях, не противоречащих законодательству РФ;
- использовать нормативные правовые акты для определения ответственности за противоправные действия и асоциальное поведение во время занятий хобби;
- пользоваться официальными источниками для получения информации о рекомендациях по обеспечению безопасности во время современных молодежными хобби;
- прогнозировать и оценивать последствия своего поведения во время занятий современными молодежными хобби;
- применять правила и рекомендации для составления модели личного безопасного поведения во время занятий современными молодежными хобби;
- распознавать опасности, возникающие в различных ситуациях на транспорте, и действовать со-

гласно обозначению на знаках безопасности и в соответствии с сигнальной разметкой;

- использовать нормативные правовые акты для определения ответственности за асоциальное поведение на транспорте;
- пользоваться официальными источниками для получения информации о правилах и рекомендациях по обеспечению безопасности на транспорте;
- прогнозировать и оценивать последствия своего поведения на транспорте;
- составлять модель личного безопасного поведения в повседневной жизнедеятельности и в опасных и чрезвычайных ситуациях на транспорте.
- Комментировать назначение основных нормативных правовых актов в области защиты населения и территорий от опасных и чрезвычайных ситуаций;
- использовать основные нормативные правовые акты в области защиты населения и территорий от опасных и чрезвычайных ситуаций для изучения и реализации своих прав и определения ответственности; оперировать основными понятиями в области защиты населения и территорий от опасных и чрезвычайных ситуаций;
- раскрывать составляющие государственной системы, направленной на защиту населения от опасных и чрезвычайных ситуаций;
- приводить примеры основных направлений деятельности государственных служб по защите населения и территорий от опасных чрезвычайных ситуаций: прогноз, мониторинг, оповещение, защита, эвакуация, аварийно-спасательные работы, обучение населения;
- приводить примеры потенциальных опасностей природного, техногенного и социального характера, характерных для региона проживания, и опасностей и чрезвычайных ситуаций, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий;
- объяснять причины их возникновения, характеристики, поражающие факторы, особенности и последствия;
- использовать средства индивидуальной, коллективной защиты и приборы индивидуального дозиметрического контроля;
- действовать согласно обозначению на знаках безопасности и плане эвакуации;
- вызывать в случае необходимости службы экстренной помощи;
- прогнозировать и оценивать свои действия в области обеспечения личной безопасности в опасных и чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени;
- пользоваться официальными источниками для получения информации о защите населения от опасных и чрезвычайных ситуаций в мирное и военное время;
- составлять модель личного безопасного поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.
- Характеризовать особенности экстремизма, терроризма и наркотизма в Российской Федерации;
- объяснять взаимосвязь экстремизма, терроризма и наркотизма;
- оперировать основными понятиями в области противодействия экстремизму, терроризму и наркотизму в Российской Федерации;
- раскрывать предназначение общегосударственной системы противодействия экстремизму, терроризму и наркотизму;
- объяснять основные принципы и направления противодействия экстремистской, террористической деятельности и наркотизму;
- комментировать назначение основных нормативных правовых актов, составляющих правовую основу противодействия экстремизму, терроризму и наркотизму в Российской Федерации;
- описывать органы исполнительной власти, осуществляющие противодействие экстремизму, терроризму и наркотизму в Российской Федерации;
- пользоваться официальными сайтами и изданиями органов исполнительной власти, осуществляющих противодействие экстремизму, терроризму и наркотизму в Российской Федерации, для обеспечения личной безопасности;
- использовать основные нормативные правовые акты в области противодействия экстремизму, терроризму и наркотизму в Российской Федерации для изучения и реализации своих прав, определения ответственности;
- распознавать признаки вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность;
- распознавать симптомы употребления наркотических средств;

- описывать способы противодействия вовлечению в экстремистскую и террористическую деятельность, распространению и употреблению наркотических средств;
- использовать официальные сайты ФСБ России, Министерства юстиции Российской Федерации для ознакомления с перечнем организаций, запрещенных в Российской Федерации в связи с экстремистской и террористической деятельностью;
- описывать действия граждан при установлении уровней террористической опасности;
- описывать правила и рекомендации в случае проведения террористической акции;
- составлять модель личного безопасного поведения при установлении уровней террористической опасности и угрозе совершения террористической акции.
- Комментировать назначение основных нормативных правовых актов в области здорового образа жизни;
- использовать основные нормативные правовые акты в области здорового образа жизни для изучения и реализации своих прав;
- оперировать основными понятиями в области здорового образа жизни;
- описывать факторы здорового образа жизни;
- объяснять преимущества здорового образа жизни;
- объяснять значение здорового образа жизни для благополучия общества и государства;
- описывать основные факторы и привычки, пагубно влияющие на здоровье человека;
- раскрывать сущность репродуктивного здоровья;
- распознавать факторы, положительно и отрицательно влияющие на репродуктивное здоровье;
- пользоваться официальными источниками для получения информации о здоровье, здоровом образе жизни, сохранении и укреплении репродуктивного здоровья.
- Комментировать назначение основных нормативных правовых актов в области оказания первой помощи;
- использовать основные нормативные правовые акты в области оказания первой помощи для изучения и реализации своих прав, определения ответственности;
- оперировать основными понятиями в области оказания первой помощи;
- отличать первую помощь от медицинской помощи;
- распознавать состояния, при которых оказывается первая помощь, и определять мероприятия по ее оказанию;
- оказывать первую помощь при неотложных состояниях;
- вызывать в случае необходимости службы экстренной помощи;
- выполнять переноску (транспортировку) пострадавших различными способами с использованием подручных средств и средств промышленного изготовления;
- действовать согласно указанию на знаках безопасности медицинского и санитарного назначения;
- составлять модель личного безопасного поведения при оказании первой помощи пострадавшему;
- комментировать назначение основных нормативных правовых актов в сфере санитарно-эпидемиологическом благополучия населения;
- использовать основные нормативные правовые акты в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения для изучения и реализации своих прав и определения ответственности;
- оперировать понятием «инфекционные болезни» для определения отличия инфекционных заболеваний от неинфекционных заболеваний и особо опасных инфекционных заболеваний;
- классифицировать основные инфекционные болезни;
- определять меры, направленные на предупреждение возникновения и распространения инфекционных заболеваний;
- действовать в порядке и по правилам поведения в случае возникновения эпидемиологического или бактериологического очага.
- Комментировать назначение основных нормативных правовых актов в области обороны государства;
- характеризовать состояние и тенденции развития современного мира и России;
- описывать национальные интересы РФ и стратегические национальные приоритеты;
- приводить примеры факторов и источников угроз национальной безопасности, оказывающих негативное влияние на национальные интересы России;
- приводить примеры основных внешних и внутренних опасностей;

- раскрывать основные задачи и приоритеты международного сотрудничества РФ в рамках реализации национальных интересов и обеспечения безопасности;
- разъяснять основные направления обеспечения национальной безопасности и обороны РФ;
- оперировать основными понятиями в области обороны государства;
- раскрывать основы и организацию обороны РФ;
- раскрывать предназначение и использование ВС РФ в области обороны;
- объяснять направление военной политики РФ в современных условиях;
- описывать предназначение и задачи Вооруженных Сил РФ, других войск, воинских формирований и органов в мирное и военное время;
- характеризовать историю создания ВС РФ;
- описывать структуру ВС РФ;
- характеризовать виды и рода войск ВС РФ, их предназначение и задачи;
- распознавать символы ВС РФ;
- приводить примеры воинских традиций и ритуалов ВС РФ.

#### **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	70
<i>Самостоятельная работа</i>	0
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	<b>70</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	51
лабораторные работы	0
практические занятия	18
контрольные работы	-
<i>дифференцированный зачет (зачет)</i>	1

#### **Содержание учебной дисциплины**

- Тема 1. Основы комплексной безопасности.
- Тема 2. Основы здорового образа жизни.
- Тема 3. Основы противодействия экстремизму, терроризму и наркотизму в Российской Федерации.
- Тема 4. Защита населения Российской Федерации от опасных и чрезвычайных ситуаций.
- Тема 5. Основы обороны государства.
- Тема 6. Правовые основы военной службы.
- Тема 7. Основы медицинских знаний и оказание первой помощи.
- Тема 8. Элементы начальной военной подготовки.
- Тема 9. Военно-профессиональная деятельность.

### **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ АСТРОНОМИЯ**

**В результате изучения учебного предмета «Астрономия» на уровне среднего общего образования: обучающийся на базовом уровне научится:**

**знать/понимать:**

- смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояния и соединения планет, комета, астероид, метеор, метеорит, метеороид, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время, внесолнечная планета (экзопланета), спектральная классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой Взрыв, черная дыра;
- смысл физических величин: парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина;
- смысл физического закона Хаббла;
- основные этапы освоения космического пространства;
- гипотезы происхождения Солнечной системы;
- основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы;
- размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики;

**уметь:**

- приводить примеры: роли астрономии в развитии цивилизации, использования методов исследова-

ний в астрономии, различных диапазонов электромагнитных излучений для получения информации об объектах Вселенной, получения астрономической информации с помощью космических аппаратов и спектрального анализа, влияния солнечной активности на Землю;

- описывать и объяснять: различия календарей, условия наступления солнечных и лунных затмений, фазы Луны, суточные движения светил, причины возникновения приливов и отливов; принцип действия оптического телескопа, взаимосвязь физико-химических характеристик звезд с использованием диаграммы "цвет-светимость", физические причины, определяющие равновесие звезд, источник энергии звезд и происхождение химических элементов, красное смещение с помощью эффекта Доплера;

- характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звезд различной массы;

- находить на небе основные созвездия Северного полушария, в том числе: Большая Медведица, Малая Медведица, Волопас, Лебедь, Кассиопея, Орион; самые яркие звезды, в том числе: Полярная звезда, Арктур, Вега, Капелла, Сириус, Бетельгейзе;

- использовать компьютерные приложения для определения положения Солнца, Луны и звезд на любую дату и время суток для данного населенного пункта;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

понимания взаимосвязи астрономии с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии, отделение ее от лженаук;

оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях."

#### **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	36
<i>Самостоятельная работа</i>	0
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	36
в том числе:	
теоретическое обучение	26
Лабораторные работы	0
практические занятия	8
Контрольные работы	1
<i>дифференцированный зачет(зачет)</i>	1

#### **Содержание учебной дисциплины**

Тема 1. Предмет астрономии.

Тема 2. Основы практической астрономии.

Тема 3. Законы движения небесных тел.

Тема 4. Солнечная система.

Тема 5. Методы астрономических исследований.

Тема 6. Звёзды.

Тема 7. Наша Галактика - Млечный путь.

### **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА**

**В результате изучения учебной дисциплины "Математика" на уровне среднего общего образования обучающийся на углубленном уровне научится:**

- свободно оперировать понятиями: конечное множество, элемент множества, подмножество, пересечение, объединение и разность множеств, числовые множества на координатной прямой, отрезок, интервал, полуинтервал, промежуток с выколотой точкой, графическое представление множеств на координатной плоскости;

- задавать множества перечислением и характеристическим свойством; оперировать понятиями: утверждение, отрицание утверждения, истинные и ложные утверждения, причина, следствие, частный случай общего утверждения, контрпример;

- проверять принадлежность элемента множеству;

- находить пересечение и объединение множеств, в том числе представленных графически на числовой прямой и на координатной плоскости;
  - использовать числовые множества на координатной прямой и на координатной плоскости для описания реальных процессов и явлений;
  - проводить доказательные рассуждения в ситуациях повседневной жизни, при решении задач из других предметов
  - свободно оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, иррациональное число, корень степени  $n$ , действительное число, множество действительных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных, действительных чисел;
  - доказывать и использовать признаки делимости суммы и произведения при выполнении вычислений и решении задач;
  - выполнять округление рациональных и иррациональных чисел с заданной точностью;
  - сравнивать действительные числа разными способами;
  - упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенной и десятичной дроби, числа, записанные с использованием арифметического квадратного корня, корней степени больше 2;
  - находить НОД и НОК разными способами и использовать их при решении задач;
  - выполнять вычисления и преобразования выражений, содержащих действительные числа, в том числе корни натуральных степеней;
  - оперировать понятиями: частота и вероятность события, сумма и произведение вероятностей, вычислять вероятности событий на основе подсчета числа исходов;
  - владеть основными понятиями комбинаторики и уметь выполнять стандартные тождественные преобразования тригонометрических, логарифмических, степенных, иррациональных выражений.
- В повседневной жизни и при изучении других предметов:
- выполнять и объяснять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений, используя разные способы сравнений;
  - записывать, сравнивать, округлять числовые данные реальных величин с использованием разных систем измерения;
  - составлять и оценивать разными способами числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов ;
  - свободно оперировать понятиями: уравнение, неравенство, равносильные уравнения и неравенства, уравнение, являющееся следствием другого уравнения, уравнения, равносильные на множестве, равносильные преобразования уравнений;
  - решать разные виды уравнений и неравенств и их систем, дробно-рациональные и иррациональные;
  - овладеть основными типами показательных, логарифмических, иррациональных, степенных уравнений и неравенств и стандартными методами их решений и применять их при решении задач;
  - понимать смысл теорем о равносильных и неравносильных преобразованиях уравнений и уметь их доказывать;
  - владеть методами решения уравнений, неравенств и их систем, уметь выбирать метод решения и обосновывать свой выбор;
  - использовать метод интервалов для решения неравенств, в том числе дробно-рациональных и включающих в себя иррациональные выражения;
  - решать алгебраические уравнения и неравенства и их системы с параметрами алгебраическим и графическим методами;
  - владеть разными методами доказательства неравенств;
  - решать уравнения в целых числах;
  - изображать множества на плоскости, задаваемые уравнениями, неравенствами и их системами;
  - свободно использовать тождественные преобразования при решении уравнений и систем уравнений.
  - составлять и решать уравнения, неравенства, их системы при решении задач других учебных предметов; выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении различных уравнений, неравенств и их систем при решении задач других учебных предметов;

- составлять и решать уравнения и неравенства с параметрами при решении задач других учебных предметов; составлять уравнение, неравенство или их систему, описывающие реальную ситуацию или прикладную задачу, интерпретировать полученные результаты;
- использовать программные средства при решении отдельных классов уравнений и неравенств;
- владеть понятиями: зависимость величин, функция, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, график зависимости, график функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, возрастание на числовом промежутке, убывание на числовом промежутке, наибольшее и наименьшее значение функции на числовом промежутке, периодическая функция, период, четная и нечетная функции; уметь применять эти понятия при решении задач;
- владеть понятием степенная функция; строить ее график и уметь применять свойства степенной функции при решении задач;
- владеть понятиями показательная функция, экспонента; строить их графики и уметь применять свойства показательной функции при решении задач;
- владеть понятием логарифмическая функция; строить ее график и уметь применять свойства логарифмической функции при решении задач;
- владеть понятиями тригонометрические функции; строить их графики и уметь применять свойства тригонометрических функций при решении задач;
- владеть понятием обратная функция; применять это понятие при решении задач;
- применять при решении задач свойства функций: четность, периодичность, ограниченность;
- применять при решении задач преобразования графиков функций;
- владеть понятиями числовая последовательность, арифметическая и геометрическая прогрессия;
- применять при решении задач свойства и признаки арифметической и геометрической прогрессий. В повседневной жизни и при изучении других учебных предметов:
  - определять по графикам и использовать для решения прикладных задач свойства реальных процессов и зависимостей (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания функции, промежутки знакопостоянства, асимптоты, точки перегиба, период и т.п.);
  - владеть понятием угол между прямой и плоскостью и уметь применять его при решении задач; владеть понятиями двугранный угол, угол между плоскостями, перпендикулярные плоскости и уметь применять их при решении задач;
  - владеть понятиями призма, параллелепипед и применять свойства параллелепипеда при решении задач; владеть понятием прямоугольный параллелепипед и применять его при решении задач;
  - владеть понятиями пирамида, виды пирамид, элементы правильной пирамиды и уметь применять их при решении задач;
  - использовать теоретико-множественный язык и язык логики для описания реальных процессов и явлений, при решении задач других учебных предметов ;
  - свободно оперировать числовыми множествами при решении задач;
  - использовать скалярное произведение векторов при решении задач;
  - иметь представление о теореме Эйлера, правильных многогранниках;
  - владеть понятием площади поверхностей многогранников и уметь применять его при решении задач; владеть понятиями тела вращения (цилиндр, конус, шар и сфера), их сечения и уметь применять их при решении задач;
  - владеть понятиями касательные прямые и плоскости и уметь применять их при решении задач;
  - иметь представления о вписанных и описанных сферах и уметь применять их при решении задач;
  - владеть понятиями объем, объемы многогранников, тел вращения и применять их при решении задач;
  - иметь представление о развертке цилиндра и конуса, площади поверхности цилиндра и конуса, уметь применять их при решении задач;
  - иметь представление о площади сферы и уметь применять его при решении задач;
  - уметь решать задачи на комбинации многогранников и тел вращения;
  - иметь представление о подобии в пространстве и уметь решать задачи на отношение объемов и площадей поверхностей подобных фигур.
  - владеть понятиями векторы и их координаты;
  - уметь выполнять операции над векторами; -
  - определять по графикам простейшие характеристики периодических процессов в биологии, экономике, музыке, радиосвязи и др. (амплитуда, период и т.п.)



- владеть понятием бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и уметь применять его при решении задач;
  - владеть понятиями бесконечно большие и бесконечно малые числовые последовательности и уметь сравнивать бесконечно большие и бесконечно малые последовательности;
  - владеть понятиями: производная функции в точке, производная функции;
  - вычислять производные элементарных функций и их комбинаций;
  - исследовать функции на монотонность и экстремумы;
  - строить графики и применять к решению задач, в том числе с параметром;
  - владеть понятием касательная к графику функции и уметь применять его при решении задач;
  - владеть понятиями первообразная функция, определенный интеграл;
  - применять теорему Ньютона–Лейбница и ее следствия для решения задач.
- В повседневной жизни и при изучении других учебных предметов: решать прикладные задачи из биологии, физики, химии, экономики и других предметов, связанные с исследованием характеристик процессов; интерпретировать полученные результаты
- оперировать основными описательными характеристиками числового набора, понятием генеральная совокупность и выборкой из нее;
  - иметь представление о совместных распределениях случайных величин;
  - понимать суть закона больших чисел и выборочного метода измерения вероятностей;
  - иметь представление о нормальном распределении и примерах нормально распределенных случайных величин.
  - выбирать методы подходящего представления и обработки данных;
  - решать разные задачи повышенной трудности;
  - анализировать условие задачи, выбирать оптимальный метод решения задачи, рассматривая различные методы;
  - строить модель решения задачи, проводить доказательные рассуждения при решении задачи;
  - решать задачи, требующие перебора вариантов, проверки условий, выбора оптимального результата; анализировать и интерпретировать полученные решения в контексте условия задачи, выбирать решения, не противоречащие контексту;
  - переводить при решении задачи информацию из одной формы записи в другую, используя при необходимости схемы, таблицы, графики, диаграммы.
  - владеть геометрическими понятиями при решении задач и проведении математических рассуждений; - самостоятельно формулировать определения геометрических фигур, выдвигать гипотезы о новых свойствах и признаках геометрических фигур и обосновывать или опровергать их, обобщать или конкретизировать результаты на новых классах фигур, проводить в несложных случаях классификацию фигур по различным основаниям; исследовать чертежи, включая комбинации фигур, извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную на чертежах;
  - решать задачи геометрического содержания, в том числе в ситуациях, когда алгоритм решения не следует явно из условия, выполнять необходимые для решения задачи дополнительные построения, исследовать возможность применения теорем и формул для решения задач;
  - уметь формулировать и доказывать геометрические утверждения;
  - владеть понятиями стереометрии: призма, параллелепипед, пирамида, тетраэдр;
  - иметь представления об аксиомах стереометрии и следствиях из них и уметь применять их при решении задач;
  - уметь строить сечения многогранников с использованием различных методов, в том числе и метода следов; иметь представление о скрещивающихся прямых в пространстве и уметь находить угол и расстояние между ними;
  - применять теоремы о параллельности прямых и плоскостей в пространстве при решении задач;
  - уметь применять параллельное проектирование для изображения фигур;
  - уметь применять перпендикулярности прямой и плоскости при решении задач;
  - владеть понятиями ортогональное проектирование, наклонные и их проекции, уметь применять теорему о трех перпендикулярах при решении задач;
  - владеть понятиями расстояние между фигурами в пространстве, общий перпендикуляр двух скрещивающихся прямых и уметь применять их при решении задач;
  - иметь представление о вкладе выдающихся математиков в развитие науки;

- понимать роль математики в развитии науки;
- использовать основные методы доказательства проводить доказательство и выполнять опровержение;
- применять основные методы решения математических задач;
- на основе математических закономерностей в природе характеризовать красоту и совершенство окружающего мира и произведений искусств;
- применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач;
- пользоваться прикладными программами и программами символьных вычислений для исследования математических объектов.

#### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	234
<i>Самостоятельная работа</i>	0
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	234
в том числе:	
Теоретическое обучение	31
Лабораторные работы	0
Практические занятия	190
Контрольные работы	13

#### Содержание учебной дисциплины

- Тема 1. Развитие понятия о числе.
- Тема 2. Прямые и плоскости в пространстве.
- Тема 3. Множество и операции над ними.
- Тема 4. Основы теории вероятностей логика, комбинаторика и статистика.
- Тема 5. Координаты и векторы.
- Тема 6. Степенная функция.
- Тема 7. Показательная функция.
- Тема 8. Логарифмическая функция.
- Тема 9. Тригонометрические формулы.
- Тема 10. Тригонометрические уравнения.
- Тема 11. Тригонометрические функции.
- Тема 12. Производная и ее геометрический смысл
- Тема 13. Применение производной к исследованию функции.
- Тема 14. Интеграл.
- Тема 15. Многогранники.
- Тема 16. Тела и поверхности вращения.
- Тема 17. Измерения в геометрии.

#### АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ХИМИЯ

**В результате изучения учебной дисциплины «Химия» на уровне среднего общего образования обучающийся на базовом уровне научится:**

- раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками;
- раскрывать на примерах положения теории химического строения А.М. Бутлерова;
- понимать физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и на его основе объяснять зависимость свойств химических элементов и образованных ими веществ от электронного строения атомов;
- объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении;
- применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;
- составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;

- характеризовать органические вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства типичных представителей классов органических веществ с целью их идентификации и объяснения области применения;
- прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности;
- использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для безопасного применения в практической деятельности;
- приводить примеры практического использования продуктов переработки нефти и природного газа, высокомолекулярных соединений (полиэтилена, синтетического каучука, ацетатного волокна);
- проводить опыты по распознаванию органических веществ: глицерина, уксусной кислоты, непредельных жиров, глюкозы, крахмала, белков – в составе пищевых продуктов и косметических средств;
- владеть правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;
- устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов;
- приводить примеры гидролиза солей в повседневной жизни человека;
- приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов;
- проводить расчеты нахождение молекулярной формулы углеводорода по продуктам сгорания и по его относительной плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав;
- владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;
- осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;
- критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественнонаучной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;
- представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических, сырьевых, и роль химии в решении этих проблем.

#### **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	78
<i>Самостоятельная работа</i>	0
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	78
Объем образовательной программы	78
В том числе:	
теоретическое обучение	59
Лабораторные работы (при наличии)	7
Практические занятия	10
Дифференцированный зачет (зачет) (при наличии)	2
Промежуточная аттестация (экзамен)при наличии	

#### **Содержание учебной дисциплины**

Раздел 1. Теоретические основы химии.

Тема 1.1. Основные понятия и законы химии.

Тема 1.2. Строения вещества.

Тема 1.3. Химические реакции.

Тема 1.4. Металлы и неметаллы.

Раздел 2. Основы органической химии.

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

Тема 2.2. Углеводороды.

Тема 2.3. Кислородсодержащие органические соединения.

Тема 2.4. Азотосодержащие органические соединения.

Тема 2.5. Химия и жизнь.

## АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ

**В результате изучения учебной дисциплины «Обществознание» на уровне среднего общего образования: Обучающийся на базовом уровне научится:**

- Выделять черты социальной сущности человека;
- определять роль духовных ценностей в обществе;
- распознавать формы культуры по их признакам, иллюстрировать их примерами;
- различать виды искусства;
- соотносить поступки и отношения с принятыми нормами морали;
- выявлять существенные характеристики религии и ее роль в культурной жизни;
- выявлять роль агентов социализации на основных этапах социализации индивида;
- раскрывать связь между мышлением и деятельностью;
- различать виды деятельности, приводить примеры основных видов деятельности;
- выявлять и соотносить цели, средства и результаты деятельности;
- анализировать различные ситуации свободного выбора, выявлять его основания и последствия;
- различать формы чувственного и рационального познания, поясняя их примерами;
- выявлять особенности научного познания;
- различать абсолютную и относительную истины;
- иллюстрировать конкретными примерами роль мировоззрения в жизни человека;
- выявлять связь науки и образования, анализировать факты социальной действительности в контексте возрастания роли образования и науки в современном обществе;
- выражать и аргументировать собственное отношение к роли образования и самообразования в жизни человека.
- Характеризовать общество как целостную развивающуюся (динамическую) систему в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов;
- выявлять, анализировать, систематизировать и оценивать информацию, иллюстрирующую многообразие и противоречивость социального развития;
- приводить примеры прогрессивных и регрессивных общественных изменений, аргументировать свои суждения, выводы;
- формулировать собственные суждения о сущности, причинах и последствиях глобализации; иллюстрировать проявления различных глобальных проблем.
- Раскрывать взаимосвязь экономики с другими сферами жизни общества;
- конкретизировать примерами основные факторы производства и факторные доходы;
- объяснять механизм свободного ценообразования, приводить примеры действия законов спроса и предложения;
- оценивать влияние конкуренции и монополии на экономическую жизнь, поведение основных участников экономики;
- различать формы бизнеса;
- извлекать социальную информацию из источников различного типа о тенденциях развития современной рыночной экономики;
- различать экономические и бухгалтерские издержки;
- приводить примеры постоянных и переменных издержек производства;
- различать деятельность различных финансовых институтов, выделять задачи, функции и роль Центрального банка Российской Федерации в банковской системе РФ;
- различать формы, виды проявления инфляции, оценивать последствия инфляции для экономики в целом и для различных социальных групп;
- выделять объекты спроса и предложения на рынке труда, описывать механизм их взаимодействия;

- определять причины безработицы, различать ее виды;
- высказывать обоснованные суждения о направлениях государственной политики в области занятости;
- объяснять поведение собственника, работника, потребителя с точки зрения экономической рациональности, анализировать собственное потребительское поведение;
- анализировать практические ситуации, связанные с реализацией гражданами своих экономических интересов;
- приводить примеры участия государства в регулировании рыночной экономики;
- высказывать обоснованные суждения о различных направлениях экономической политики государства и ее влиянии на экономическую жизнь общества;
- различать важнейшие измерители экономической деятельности и показатели их роста: ВВП (валовой национальный продукт), ВВП (валовой внутренний продукт);
- различать и сравнивать пути достижения экономического роста.
- Выделять критерии социальной стратификации;
- анализировать социальную информацию из адаптированных источников о структуре общества и направлениях ее изменения;
- выделять особенности молодежи как социально-демографической группы, раскрывать на примерах социальные роли юношества;
- высказывать обоснованное суждение о факторах, обеспечивающих успешность самореализации молодежи в условиях современного рынка труда;
- выявлять причины социальных конфликтов, моделировать ситуации разрешения конфликтов;
- конкретизировать примерами виды социальных норм;
- характеризовать виды социального контроля и их социальную роль, различать санкции социального контроля;
- различать позитивные и негативные девиации, раскрывать на примерах последствия отклоняющегося поведения для человека и общества;
- определять и оценивать возможную модель собственного поведения в конкретной ситуации с точки зрения социальных норм;
- различать виды социальной мобильности, конкретизировать примерами;
- выделять причины и последствия этносоциальных конфликтов, приводить примеры способов их разрешения;
- характеризовать основные принципы национальной политики России на современном этапе;
- характеризовать социальные институты семьи и брака; раскрывать факторы, влияющие на формирование института современной семьи;
- характеризовать семью как социальный институт, раскрывать роль семьи в современном обществе;
- высказывать обоснованные суждения о факторах, влияющих на демографическую ситуацию в стране;
- формулировать выводы о роли религиозных организаций в жизни современного общества, объяснять сущность свободы совести, сущность и значение веротерпимости;
- осуществлять комплексный поиск, систематизацию социальной информации по актуальным проблемам социальной сферы, сравнивать, анализировать, делать выводы, рационально решать познавательные и проблемные задачи;
- оценивать собственные отношения и взаимодействие с другими людьми с позиций толерантности.
- Выделять субъектов политической деятельности и объекты политического воздействия;
- различать политическую власть и другие виды власти;
- устанавливать связи между социальными интересами, целями и методами политической деятельности;
- высказывать аргументированные суждения о соотношении средств и целей в политике;
- раскрывать роль и функции политической системы;
- характеризовать государство как центральный институт политической системы;
- различать типы политических режимов, давать оценку роли политических режимов различных типов в общественном развитии;

- обобщать и систематизировать информацию о сущности (ценностях, принципах, признаках, роли в общественном развитии) демократии;
- характеризовать демократическую избирательную систему;
- различать мажоритарную, пропорциональную, смешанную избирательные системы;
- устанавливать взаимосвязь правового государства и гражданского общества, раскрывать ценностный смысл правового государства;
- определять роль политической элиты и политического лидера в современном обществе;
- конкретизировать примерами роль политической идеологии;
- раскрывать на примерах функционирование различных партийных систем;
- формулировать суждение о значении многопартийности и идеологического плюрализма в современном обществе;
- оценивать роль СМИ в современной политической жизни;
- иллюстрировать примерами основные этапы политического процесса;
- различать и приводить примеры непосредственного и опосредованного политического участия, высказывать обоснованное суждение о значении участия граждан в политике.
- Сравнивать правовые нормы с другими социальными нормами;
- выделять основные элементы системы права;
- выстраивать иерархию нормативных актов;
- выделять основные стадии законотворческого процесса в Российской Федерации;
- различать понятия «права человека» и «права гражданина», ориентироваться в ситуациях, связанных с проблемами гражданства, правами и обязанностями гражданина РФ, с реализацией гражданами своих прав и свобод;
- обосновывать взаимосвязь между правами и обязанностями человека и гражданина, выражать собственное отношение к лицам, уклоняющимся от выполнения конституционных обязанностей;
- аргументировать важность соблюдения норм экологического права и характеризовать способы защиты экологических прав;
- раскрывать содержание гражданских правоотношений;
- применять полученные знания о нормах гражданского права в практических ситуациях, прогнозируя последствия принимаемых решений;
- различать организационно-правовые формы предприятий;
- характеризовать порядок рассмотрения гражданских споров;
- давать обоснованные оценки правомерного и неправомерного поведения субъектов семейного права, применять знания основ семейного права в повседневной жизни;
- находить и использовать в повседневной жизни информацию о правилах приема в образовательные организации профессионального и высшего образования;
- характеризовать условия заключения, изменения и расторжения трудового договора;
- иллюстрировать примерами виды социальной защиты и социального обеспечения;
- извлекать и анализировать информацию по заданной теме в адаптированных источниках различного типа (Конституция РФ, ГПК РФ, АПК РФ, УПК РФ);
- объяснять основные идеи международных документов, направленных на защиту прав человека.

#### **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	70
<i>Самостоятельная работа</i>	0
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	70
в том числе:	
теоретическое обучение	53
Лабораторные работы	0
Практические занятия	14
контрольные работы	2
<i>дифференцированный зачет (зачет)</i>	1

#### **Содержание учебной дисциплины**

### **Раздел 1. Человек в системе общественных отношений.**

#### **Тема 1.1 Человек.**

## **Раздел 2. Общество как сложная динамическая система.**

Тема 2.1 Системное строение общества.

## **Раздел 3. Экономика.**

Тема 3.1 Экономика, экономическая наука.

## **Раздел 4. Социальные отношения.**

Тема 4.1 Социальная структура общества.

## **Раздел 5. Политика.**

Тема 5.1. Политическая деятельность.

## **Раздел 6. Правовое регулирование общественных отношений.**

Тема 6.1. Право в системе социальных норм.

## **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БИОЛОГИЯ**

### **В результате изучения учебной дисциплины «Биология» на уровне среднего общего образования: обучающийся на базовом уровне научится научатся:**

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;
- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
- распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
- описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
- классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
- объяснять причины наследственных заболеваний;
- выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
- приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;

- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
- объяснять последствия влияния мутагенов;
- объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

#### **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>36</b>
<i>Самостоятельная работа</i>	0
<b>Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>36</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	32
Лабораторные работы	0
практические занятия	3
<i>дифференцированный зачет (зачет) (при наличии)</i>	1

#### **Содержание учебной дисциплины:**

- РАЗДЕЛ 1. БИОЛОГИЯ КАК КОМПЛЕКС НАУК О ЖИВОЙ ПРИРОДЕ  
 РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРНЫЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ЖИЗНИ  
 РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗМ  
 РАЗДЕЛ 3. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ  
 РАЗДЕЛ 4. ТЕОРИЯ ЭВОЛЮЦИИ  
 РАЗДЕЛ 5. РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ  
 РАЗДЕЛ 6. ОРГАНИЗМЫ И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА.

### **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ГЕОГРАФИЯ**

**В результате изучения учебной дисциплины «География» на уровне среднего общего образования: обучающийся на базовом уровне научится:**

- понимать значение географии как науки и объяснять ее роль в решении проблем человечества;
- определять количественные и качественные характеристики географических объектов, процессов, явлений с помощью измерений, наблюдений, исследований;
- составлять таблицы, картосхемы, диаграммы, простейшие карты, модели, отражающие географические закономерности различных явлений и процессов, их территориальные взаимодействия;
- сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики для выявления закономерностей социально-экономических, природных и геоэкологических процессов и явлений;
- сравнивать географические объекты между собой по заданным критериям;
- выявлять закономерности и тенденции развития социально-экономических и экологических процессов и явлений на основе картографических и статистических источников информации;
- раскрывать причинно-следственные связи природно-хозяйственных явлений и процессов;
- выделять и объяснять существенные признаки географических объектов и явлений;
- выявлять и объяснять географические аспекты различных текущих событий и ситуаций;
- описывать изменения геосистем в результате природных и антропогенных воздействий;
- решать задачи по определению состояния окружающей среды, ее пригодности для жизни человека;
- оценивать демографическую ситуацию, процессы урбанизации, миграции в странах и регионах мира;
- объяснять состав, структуру и закономерности размещения населения мира, регионов, стран и их частей;
- характеризовать географию рынка труда;
- рассчитывать численность населения с учетом естественного движения и миграции населения стран, регионов мира;
- анализировать факторы и объяснять закономерности размещения отраслей хозяйства отдельных стран и регионов мира;
- характеризовать отраслевую структуру хозяйства отдельных стран и регионов мира;



- приводить примеры, объясняющие географическое разделение труда;
- определять принадлежность стран к одному из уровней экономического развития, используя показатель внутреннего валового продукта;
- оценивать ресурсообеспеченность стран и регионов при помощи различных источников информации в современных условиях функционирования экономики;
- оценивать место отдельных стран и регионов в мировом хозяйстве;
- оценивать роль России в мировом хозяйстве, системе международных финансово-экономических и политических отношений;
- объяснять влияние глобальных проблем человечества на жизнь населения и развитие мирового хозяйства.

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	36
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	36
<i>Самостоятельная работа</i>	0
Нагрузка по учебной дисциплине	36
в том числе:	
теоретическое обучение	32
лабораторные работы	0
практические занятия	3
контрольные работы	0
<i>дифференцированный зачет (зачет)</i>	1

### Содержание учебной дисциплины

- Тема 1. Предмет и задачи современной географии.  
Тема 2. География мировых природных ресурсов.  
Тема 3. География населения.  
Тема 4. География транспорта.  
Тема 5. Природные ресурсы России.  
Тема 6. Территориальная организация мировой экономики.  
Тема 7. Экономико-географические аспекты современных глобальных проблем человечество.

### АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЭКОЛОГИЯ

**В результате изучения учебной дисциплины «Экология» на уровне среднего общего образования: обучающийся на базовом уровне научится:**

- использовать понятие «экологическая культура» для объяснения экологических связей в системе «человек–общество–природа» и достижения устойчивого развития общества и природы;
- определять разумные потребности человека при использовании продуктов и товаров отдельными людьми, сообществами;
- анализировать влияние социально-экономических процессов на состояние природной среды;
- анализировать маркировку товаров и продуктов питания, экологические сертификаты с целью получения информации для обеспечения безопасности жизнедеятельности, энерго - и ресурсосбережения;
- анализировать последствия нерационального использования энергоресурсов;
- использовать местные, региональные и государственные экологические нормативные акты и законы для реализации своих гражданских прав и выполнения обязанностей в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;
- понимать взаимосвязь экологического и экономического вреда и оценивать последствия физического, химического и биологического загрязнения окружающей среды;
- анализировать различные ситуации с точки зрения наступления случая экологического правонарушения;
- оценивать опасность отходов для окружающей среды и предлагать способы сокращения и утилизации отходов в конкретных ситуациях;

- извлекать и анализировать информацию с сайтов геоинформационных систем и компьютерных программ экологического мониторинга для характеристики экологической обстановки конкретной территории;
- выявлять причины, приводящие к возникновению локальных, региональных и глобальных экологических проблем.

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной нагрузки	36
<i>Самостоятельная работа</i>	0
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	36
в том числе:	
теоретическое обучение	31
лабораторные работы	-
практические занятия	4
контрольные работы	-
<i>дифференцированный зачет (зачет)</i>	1

### Содержание учебной дисциплины

Тема 1. Основные понятия и законы экология.

Тема 3. Нарушение среды обитания в результате техногенной деятельности.

Тема 4. Оценка качества окружающей среды. Концепция устойчивого развития.

Тема 5. Методы оценки устойчивости системы «природа - хозяйство-население»

## АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНФОРМАТИКА

**Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

**Освоение содержания учебной дисциплины «Информатика», обеспечивает достижение студентами следующих результатов:**

**личностных:**

- чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;
- осознание своего места в информационном обществе;
- готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;
- умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;
- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;

**метапредметных:**

- умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;
- использовать различные виды познавательной деятельности для решения информационных задач, применять основные методы познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент) для орга-

низации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;

- использовать различные информационные объекты в изучении явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- использовать различные источники информации, в том числе пользоваться электронными библиотеками, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;
- анализировать и представлять информацию, представленную в электронных форматах на компьютере в различных видах;
- умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;

**предметных:**

- сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;
- владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций и умением анализировать алгоритмы;
- использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;
- владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;
- владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;
- сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;
- сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);
- владение типовыми приёмами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;
- сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
- понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;
- применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, правил личной безопасности и этики работы с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.

**Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	100
<i>Самостоятельная работа</i>	0
Нагрузка по учебной дисциплине	100
в том числе:	
теоретическое обучение	40
Практические занятия	60
Дифференцированный зачет(зачет)	-

**Содержание учебной дисциплины**

- Тема 1. Информационная деятельность человека.
- Тема 2. Информация и информационные процессы.
- Тема 3 Средства информационных и коммуникабельных технологий.
- Тема 4. Технология создания и обработки текстовой информации.
- Тема 5. Работа в табличном процессоре MicrosoftExcel.
- Тема 6. Работа в PowerPoint.
- Тема 7. Телекоммуникационные технологии.

## АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ФИЗИКА

**В результате изучения учебной дисциплины «Физика» на уровне среднего общего образования:  
Обучающийся на углубленном уровне научится:**

- объяснять и анализировать роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;
- характеризовать взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;
- характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;
- понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;
- владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;
- самостоятельно конструировать экспериментальные установки для проверки выдвинутых гипотез, рассчитывать абсолютную и относительную погрешности;
- самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;
- решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с опорой как на известные физические законы, закономерности и модели, так и на тексты с избыточной информацией;
- объяснять границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач;
- выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
- характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, и роль физики в решении этих проблем;
- объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;
- объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	126
Самостоятельная работа	0
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	126
в том числе:	
Теоретическое обучение	67
лабораторные работы	10
практические занятия	44
Контрольные работы	5

### Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Механика.

Тема 1.1 Кинематика.

Тема 1.2 Законы механики Ньютона.

Тема 1.3 Законы сохранения в механике.

Тема 1.4 Механические колебания и волны.

Раздел 2. Основы молекулярной физики и термодинамики.

Тема 2.1 Основы МКТ. Идеальный газ.

Тема 2.2 Основы термодинамики.

Тема 2.3 Свойства паров, жидкостей и твердых тел.

Раздел 3. Электродинамика.

Тема 3.1 Электрическое поле.

Тема 3.2 Законы постоянного тока.

Тема 3.3 Магнитное поле. Электромагнитная индукция.  
 Раздел 4. Электромагнитные колебание и волны. Оптика.  
 Тема 4.1 Электромагнитные колебания. Электромагнитные волны.  
 Тема 4.2 Природа света. Волновые свойства света.  
 Тема 4.3 Основы специальной теории относительности.  
 Раздел 5. Элементы квантовой и атомной физики.  
 Тема 5.1 Квантовая физика.  
 Тема 5.2 Физика атома.  
 Тема 5.3 Физика атомного ядра.

## АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9	<ul style="list-style-type: none"> <li>— выбирать тему проектной деятельности;</li> <li>— работать с литературой по избранной теме;</li> <li>— работать с понятийным аппаратом;</li> <li>— оформлять результаты проектной деятельности.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— основные понятия научно-исследовательской работы;</li> <li>— общие схемы научного исследования;</li> <li>— методы поиска информации;</li> <li>— способы представления исследовательской работы.</li> </ul>

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	34
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	34
<i>Самостоятельная работа</i>	0
Объем образовательной программы	34
в том числе:	
теоретическое обучение	17
лабораторные работы	0
практические занятия	16
контрольные работы	0
<i>дифференцированный зачет (зачет)</i>	1
<i>Промежуточная аттестация (экзамен)</i>	0
<i>Консультации</i>	0

### Содержание учебной дисциплины

Тема 1. Введение в проектную деятельность  
 Тема 2. Работа над исследовательским проектом  
 Тема 3. Оформление исследовательской работы  
 Тема 4. Представление результатов исследовательской работы

## АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ

### Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01	ориентироваться в наиболееобщих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста, социокультурный контекст	основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества;
ОК.02		
ОК.04		
ОК.05	осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий по выбранному профилю профессиональной деятельности;
ОК.06		
ОК.09		
ОК.09	выстраивать общение на основе общечеловеческих ценностей	

выстраивать общение на основе общечеловеческих ценностей	общечеловеческие ценности, как основа поведения в коллективе, команде; о природе ценностей, их месте в жизни общества и личности;
выстраивать общение на основе общечеловеческих ценностей	об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;
осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий по выбранному профилю профессиональной деятельности

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	51
<i>Самостоятельная работа</i>	0
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	51
в том числе:	
теоретическое обучение	43
практические занятия	7
Контрольная работа	-
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированный зачет</i>	1

### Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Предмет философий и её история.

Тема 1.1. Основные понятия и предмет философии.

Тема 1.2. Философия Древнего мира и средневековая философия.

Тема 1.3. Философия Возрождения и Нового времени.

Тема 1.4. Современная философия.

Раздел 2. Философия как учение о мире и бытии. Человек, общество, духовная культура.

Тема 2.1. Философское осмысление бытия (онтология). Проблемы философской антропологии.

Тема 2.2 Сознание и познание, учение о познании (гносеология).

Тема 2.3. Этика и социальная философия.

Тема 2.4. Место философии в духовной культуре, будущее человечества. Философия и глобальные проблемы современности.

### АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИСТОРИЯ

#### Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 03	– получать необходимую информацию, делать сравнительный анализ документов, видео- и фотоматериалов; – самостоятельно осуществлять поиск методов решения практических задач, применения различных методов познания;	– комплекса сведений об истории России и человечества в целом, общего и особенного в мировом историческом процессе; – основного содержания и исторического назначения важнейших правовых и законодательных актов Российской Федерации, мирового и регионального значения; – информации об основных достижениях научно-технического прогресса в России и ведущих странах мира;
ОК 04.	– вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике; – применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении;	– сведений об историческом опыте развития профильных отраслей; – информации о профессиональной и общественной деятельности, осуществляемой выдающимися представителями отрасли;

ОК 05.	– осуществлять коммуникацию, передавать информацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста;	– особенностей социально-экономического и культурного развития России, и её регионов; – роли науки, культуры и религии в сохранении, укреплении национальных и государственных традиций;
ОК 06.	– толковать содержание основных терминов исторической и общественно-политической лексики; – самостоятельно работать с документами, таблицами и схемами, отражающими исторические события; – читать карты, ориентируясь в историческом пространстве и времени; – осуществлять проектную деятельность и историческую реконструкцию с привлечением различных источников; – давать оценку историческим событиям и явлениям, деятельности исторических личностей; – ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире; – выявлять взаимосвязь отечественных, в том числе региональных, социально-экономических, политических и культурных проблем с мировыми;	– сведений о причинах, событиях и итогах Второй мировой войны и Великой Отечественной войны советского народа; – информации о подвигах соотечественников в сложнейшие периоды истории Отечества; – процессов, происходящих в послевоенный период; – направлений восстановления и развития СССР – важнейших событий региональной истории, сведений о людях внесших вклад в защиту Родины и социально-экономическое развитие Отечества; – основных направлений развития ключевых регионов мира на рубеже XX и XXI вв.; – сведений о сущности и причинах локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.; – основных процессов (интеграционных, поликультурных, миграционных и иных) политического и экономического развития ведущих регионов мира; – назначения международных организаций и их деятельности: ООН, НАТО, ЕС, ОДКБ и др.; – современных направлений социально-экономического и культурного развития России;
ОК 07.	– самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию личного поведения с учетом духовно-нравственных ценностей и обеспечения национальной безопасности;	– содержания важнейших нормативно-правовых актов и исторического опыта решения проблем сохранения окружающей среды, ресурсосбережения, действий в чрезвычайных ситуациях; – основных направлений современной государственной политики в сфере обеспечения национальной безопасности Российской Федерации.
ОК 09	– применять информационно-коммуникационные технологии; – преобразовывать текстовую информацию в иную (график, диаграмма, таблица).	– основных информационных источников, необходимых для изучения истории России и ведущих регионов мира.

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	48
<i>Самостоятельная работа</i>	0
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	48
в том числе:	
теоретическое обучение	35
Практические занятия (если предусмотрено)	12
Самостоятельная работа	0
<i>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</i>	1

### Содержание учебной дисциплины

Тема 1. Вторая мировая война. Великая Отечественная война советского народа.

Тема 2. Мир после Второй мировой войны.

Тема 3. СССР во второй половине 60-х-начале 80-х гг. XX века.

Тема 4. СССР в годы перестройки. Дезинтеграционные процессы в странах Восточной Европы.

Тема 5. Россия и мир на рубеже XX-XXI веков.

Тема 6. Современная Россия. Перспективы развития.

## АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ

### 1.3. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Код ОК	Умения	Знания
ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06	<p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью)</p> <p>определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>описывать значимость своей профессии (специальности)</p>	<p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p> <p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p> <p>содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p> <p>сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)</p>

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>48</b>
<i>Самостоятельная работа</i>	0
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>48</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	26
практические занятия	20
<i>Самостоятельная работа</i>	0
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	<b>2</b>

### Содержание учебной дисциплины

Тема 1. Психологические аспекты общения.

Тема 2. Деловое общение.

Тема 3. Конфликты в деловом общении.



## АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код	Знания	Умения
<b>OK 01</b> <b>OK 04</b> <b>OK 06</b> <b>OK 10</b>	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	<b>210</b>
<i>Самостоятельная работа</i>	22
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>188</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	24
Практические занятия (если предусмотрено)	164
ЭКЗАМЕН	6

### Содержание учебной дисциплины

Тема 1.1. Система образования в России и за рубежом.

Тема 1.2. Различные виды искусств. Мое хобби.

Тема 1.3. Здоровье и спорт.

Тема 2.1. Путешествия. Поездка за границу.

Тема 2.2. Моя будущая профессия, карьера.

Тема 2.3. Компьютеры и их функции.

Тема 2.4. Подготовка к трудоустройству.

Тема 2.5. Правила телефонных переговоров.

Тема 3.1. Официальная и неофициальная переписка.

Тема 3.2. Hardware.

Тема 3.3. Software.

Тема 3.4. Types of Operation systems.

Тема 3.5. Microsoft office.

Тема 4.1. Instructions.

Тема 4.2. Programs, files.

Тема 4.3. Databases.

Тема 5.1. Browsing the internet, WWW.

## АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

### Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
<b>OK 8</b>	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; Основы здорового образа жизни; Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности) Средства профилактики перенапряжения

## Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	188
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	188
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Объем образовательной программы	188
в том числе:	
теоретическое обучение	6
лабораторные работы	0
практические занятия	157
контрольные работы	19
<i>дифференцированный зачет (зачет, диф зачет)</i>	6
<b>Промежуточная аттестация</b>	
<b>Консультации</b>	0

### Содержание учебной дисциплины

Тема 11. Значение физической культуры. Здоровый образ жизни.

Тема 12. Легкая атлетика.

Тема 13. Спортивные игры, баскетбол.

Тема 14. Спортивные игры, волейбол.

Тема 16. Хоккей.

Тема 17. Гимнастика.

Тема 18. Спортивные игры, настольный теннис.

Тема 19. Легкая атлетика.

Тема 20. ППФП.

Тема 21. Значение физической культуры. Здоровый образ жизни.

Тема 22. Легкая атлетика.

Тема 23. Спортивные игры, баскетбол.

Тема 24. Спортивные игры, волейбол.

Тема 25. Хоккей.

Тема 26. Гимнастика.

Тема 27. Спортивные игры, настольный теннис.

Тема 28. Легкая атлетика.

Тема 29. Значение физической культуры. Здоровый образ жизни.

Тема 30. Легкая атлетика.

Тема 31. Спортивные игры, баскетбол.

Тема 32. Спортивные игры, волейбол.

Тема 33. Гимнастика.

Тема 34. Спортивные игры, настольный теннис.

## АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ

### 1.3. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 5.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений</li> <li>– Решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости</li> <li>– Применять методы дифференциального и интегрального исчисления</li> <li>– Решать дифференциальные уравнения</li> <li>– Пользоваться понятиями теории комплексных чисел</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии</li> <li>– Основы дифференциального и интегрального исчисления</li> <li>– Основы теории комплексных чисел</li> </ul>

## 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	96
<i>Самостоятельная работа</i>	0
Объем образовательной программы	96
в том числе:	
теоретическое обучение	50
практические занятия (если предусмотрено)	46
<i>Самостоятельная работа</i>	0

### Содержание учебной дисциплины

Тема 1. Матрицы и системы линейных уравнений.

Тема 2. Основы математического анализа. Дифференциальное и интегральное исчисление функции одной переменной.

Тема 3. Аналитическая геометрия на плоскости.

Тема 4. Дифференциальные уравнения 1 порядка

Тема 5. Основы теории комплексных чисел.

## АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА С ЭЛЕМЕНТАМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ

### Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ОК 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики.</li> <li>– Формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов.</li> <li>– Формулы алгебры высказываний.</li> <li>– Методы минимизации алгебраических преобразований.</li> <li>– Основы языка и алгебры предикатов.</li> <li>– Основные принципы теории множеств.</li> </ul>

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	40
<i>Самостоятельная работа</i>	0
Объем образовательной программы	40
в том числе:	
теоретическое обучение	21
практические занятия (если предусмотрено)	17
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>	<b>2</b>

### Содержание учебной дисциплины

Тема 1. Множества.

Тема 2. Алгебра высказываний.

Тема 3. Алгебра Буля.

Тема 4. Логика предикатов.

Тема 5. Теория алгоритмов.

## АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТИ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

### Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10	<p>Применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач</p> <p>Использовать расчетные формулы, таблицы, графики при решении статистических задач</p> <p>Применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа</p>	<p>Элементы комбинаторики.</p> <p>Понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность.</p> <p>Алгебру событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности.</p> <p>Схему и формулу Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли. Формулу(теорему) Байеса.</p> <p>Понятия случайной величины, дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики, непрерывной случайной величины, ее распределение и характеристики.</p> <p>Законы распределения непрерывных случайных величин.</p> <p>Центральную предельную теорему, выборочный метод математической статистики, характеристики выборки.</p> <p>Понятие вероятности и частоты</p>

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	<b>50</b>
<i>Самостоятельная работа</i>	6
Объем образовательной программы	<b>50</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	30
практические занятия (если предусмотрено)	18
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

### Содержание учебной дисциплины

- Тема 1. Элементы комбинаторики.
- Тема 2. Классическое определение вероятности.
- Тема 3. Вероятности сложных событий.
- Тема 4. Основы математической статистики.
- Тема 5. Основные понятия теории графов.

## АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

### Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.4, ПК 7.2, 7.3, 7.5,	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Управлять параметрами загрузки операционной системы.</li> <li>- Выполнять конфигурирование аппаратных устройств.</li> <li>- Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей.</li> <li>- Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем.</li> <li>- Архитектуры современных операционных систем.</li> <li>- Особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows".</li> <li>- Принципы управления ресурсами в операционной системе.</li> <li>- Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.</li> </ul>

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	<b>72</b>
<i>Самостоятельная работа</i>	0

<b>Объем образовательной программы</b>	<b>72</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	44
практические занятия	26
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	<b>2</b>

### Содержание учебной дисциплины

Тема 1. История, назначение и функции оперативных систем.

Тема 2. Архитектура оперативной системы.

Тема 3. Общие сведения о процессах и потоках.

Тема 4. Взаимодействие и планирование процессов.

Тема 5. Управление памятью.

Тема 6. Файловая система и ввод и вывод информации.

Тема 7. Работа в операционных системах и средах.

## АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ

### Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины ы:

Код	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.4, ПК 7.5.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- получать информацию о параметрах компьютерной системы;</li> <li>- подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;</li> <li>- производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем</li> <li>- <i>с помощью программных средств организовывать управление ресурсами вычислительных систем;</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;</li> <li>- типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;</li> <li>- организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем;</li> <li>- процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем;</li> <li>- основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам</li> <li>- <i>классификацию вычислительных платформ и архитектур;</i></li> <li>- <i>параллелизм и конвейеризацию вычислений;</i></li> </ul>

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>64</b>
<i>Самостоятельная работа</i>	10
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>54</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	29
практические занятия (если предусмотрено)	23
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	<b>2</b>

### Содержание учебной дисциплины

Тема 1. Вычислительные приборы и устройства. Основные устройства.

Тема 2. Архитектура и принципы работы основных блоков системы.

Тема 3. Периферийные устройства.

## АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ . ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

### Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 1.6, ПК 4.1, ПК 10.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Обрабатывать текстовую и числовую информацию.</li> <li>Применять мультимедийные технологии обработки и представления информации.</li> <li>Обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации.</li> <li>Состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий.</li> <li>Базовые и прикладные информационные технологии</li> <li>Инструментальные средства информационных технологий.</li> </ul>

## Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>56</b>
<i>Самостоятельная работа</i>	0
<b>Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>56</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	16
лабораторные работы (при наличии)	0
практические занятия	38
<i>дифференцированный зачет (зачет) (при наличии)</i>	2

### Содержание учебной дисциплины

Тема 1. Общие сведения об информации и информационных технологиях.

Тема 2. Знакомство и работа с офисным ПО.

## АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

### Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5	<p>Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач.</p> <p>Использовать программы для графического отображения алгоритмов.</p> <p>Определять сложность работы алгоритмов.</p> <p>Работать в среде программирования.</p> <p>Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.</p> <p>Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования.</p> <p>Выполнять проверку, отладку кода программы.</p>	<p>Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции.</p> <p>Эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования.</p> <p>Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти.</p> <p>Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм</p> <p>Объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения</p>

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>168</b>
<i>Самостоятельная работа</i>	12
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>156</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	66
практические занятия	90

### Содержание учебной дисциплины

Тема 1. Языки программирования.

Тема 2. Типы данных.

Тема 3. Операторы языка программирования.

Тема 4. Циклы.

Тема 5. Строки.

Тема 6. Массивы.

Тема 7. Файлы.

Тема 8. Основные принципы объектно-ориентированного программирования (ООП).

## АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 7.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности.</li> <li>- Защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством.</li> <li>- Анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения.</li> <li>- Находить и использовать необходимую экономическую информацию.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Основные положения Конституции Российской Федерации.</li> <li>Права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации.</li> <li>Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности.</li> <li>Законодательные, иные нормативные правовые акты, другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.</li> <li>Организационно-правовые формы юридических лиц.</li> <li>Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности.</li> <li>Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.</li> <li>Порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения.</li> <li>Правила оплаты труда.</li> <li>Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения.</li> <li>Право социальной защиты граждан.</li> <li>Понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника.</li> <li>Виды административных правонарушений и административной ответственности.</li> <li>Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров</li> </ul>

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	42
<i>Самостоятельная работа</i>	0
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	42
в том числе:	
теоретическое обучение	26
лабораторные работы (при наличии)	0
практические занятия	15
<i>дифференцированный зачет (зачет) (при наличии)</i>	1

### Содержание учебной дисциплины

Тема 1. Правовое регулирование экономических отношений на примере предпринимательской деятельности.

Тема 2. Трудовые правоотношения.

Тема 3. Правовые режимы информации.

Тема 4. Административные правонарушения и административная ответственность.

## АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### Цель и планируемые результаты освоения дисциплины.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1 – ОК 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>Организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций.</li> <li>Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту.</li> <li>Выполнять правила безопасности труда на рабочем месте.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России.</li> <li>Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации.</li> <li>Основы законодательства о труде, организации охраны труда.</li> <li>Условия труда, причины травматизма на рабочем месте.</li> </ul>

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 само регуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы. Оказывать первую помощь.	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, состоящие 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.
--	--

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	<b>68</b>
<i>Самостоятельная работа</i>	0
<b>Учебная нагрузка по дисциплине:</b>	<b>68</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	19
практические занятия	14+35

#### Содержание учебной дисциплины

- Тема 1. Чрезвычайные ситуации.  
Тема 2. Основы военной службы.  
Тема 3. Основы медицинских знаний.  
Военные учебные сборы.

## АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ

### Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ПК 3.4, ПК 5.1, ПК 5.7, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.3, 7.5, ПК 9.7, 9.9, ПК 11.1	-Находить и использовать необходимую экономическую информацию. -Рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации.	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.

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	<b>48</b>
<i>Самостоятельная работа</i>	0
<b>Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>48</b>
в том числе:	
Теоретическое обучение	24
лабораторные работы (при наличии)	0
Практические занятия	23
<i>дифференцированный зачет (зачет) (при наличии)</i>	1

#### Содержание учебной дисциплины

- Тема 1. Общие основы функционирования субъектов хозяйствования.  
Тема 2. Ресурсы хозяйствующих субъектов и эффективность их использования.  
Тема 3. Результаты коммерческой деятельности.



Тема 4. Планирования и развитие деятельности хозяйствующего субъекта.

Тема 5. Экономика ИТ - отрасли.

## АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ

**Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:**

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 11.1-11.6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проектировать реляционную базу данных;</li> <li>- использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных</li> <li>- создавать объекты баз данных в современных системах управления базами данных и управлять доступом к этим объектам;</li> <li>- формировать и настраивать схему базы данных;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основы теории баз данных;</li> <li>- модели данных;</li> <li>- особенности реляционной модели и проектирование баз данных;</li> <li>- изобразительные средства, используемые в ER- моделировании;</li> <li>- основы реляционной алгебры;</li> <li>- принципы проектирования баз данных;</li> <li>- обеспечение непротиворечивости и целостности данных;</li> <li>- средства проектирования структур баз данных;</li> <li>- язык запросов SQL</li> <li>- основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;</li> <li>- структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;</li> </ul>

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	<b>116</b>
<i>Самостоятельная работа</i>	10
Объем образовательной программы	<b>106</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	56
практические занятия	50

### Содержание учебной дисциплины

Тема 1. Основные понятия баз данных.

Тема 2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход построению моделей.

Тема 3. Этапы проектирования баз данных.

Тема 4. Проектирование структур баз данных.

Тема 5. Организация запросов SQL.

## АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ

**Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:**

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10; ПК 1.1, 1.2, ПК 2.1, ПК 4.2, ПК 7.3,	<ul style="list-style-type: none"> <li>Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.</li> <li>Применять документацию систем качества.</li> <li>Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации.</li> <li>Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации.</li> <li>Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов.</li> <li>Показатели качества и методы их оценки.</li> <li>Системы качества.</li> <li>Основные термины и определения в области сертификации.</li> <li>Организационную структуру сертификации.</li> <li>Системы и схемы сертификации.</li> </ul>

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	<b>42</b>
<i>Самостоятельная работа</i>	0
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	<b>42</b>

в том числе:	
теоретическое обучение	33
лабораторные работы (при наличии)	0
практические занятия	8
<i>дифференцированный зачет (зачет) (при наличии)</i>	1

### Содержание учебной дисциплины

Тема 1. Основы стандартизации.

Тема 2. Основы сертификации.

Тема 3. Техническое документоведение.

## АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ

### Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, 2, 4, 5, 9, 10, ПК 1.1, 1.2, 1.5, ПК 11.1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать основные численные методы решения математических задач;</li> <li>– выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи;</li> <li>– давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения;</li> <li>– разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительной машины (далее – ЭВМ) и действия над ними, оценку точности вычислений;</li> <li>– методы решения основных математических задач – интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ.</li> </ul>

## СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>51</b>
<i>Самостоятельная работа</i>	0
<b>Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>51</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	24
лабораторные работы (при наличии)	0
практические занятия	26
<i>дифференцированный зачет (зачет) (при наличии)</i>	1

### Содержание учебной дисциплины

Тема 1. Элементы теории погрешности.

Тема 2. Интерполирование и экстраполирование функций.

Тема 3. Приближенные решения алгебраических и трансцендентных уравнений.

Тема 4. Решение систем линейных алгебраических уравнений.

Тема 5. Численное дифференцирование.

Тема 6. Численное интегрирование.

## АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ

### Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.4, ПК 7.1-7.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Организовывать и конфигурировать компьютерные сети;</li> <li>- Строить и анализировать модели компьютерных сетей;</li> <li>- Эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач;</li> <li>- Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств;</li> <li>- Работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи;</li> <li>- Аппаратные компоненты компьютерных сетей;</li> <li>- Принципы пакетной передачи данных;</li> <li>- Понятие сетевой модели;</li> <li>- Сетевую модель OSI и другие сетевые модели;</li> <li>- Протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в</li> </ul>

- Устанавливать и настраивать параметры протоколов; - Обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных;	операционных системах; - Адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия
---	--

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	68
Самостоятельная работа	0
Объем образовательной программы	68
в том числе:	
теоретическое обучение	40
практические занятия	28

#### Содержание учебной дисциплины

- Тема 1. Общие сведения о компьютерных сетях.  
Тема 2. Передача данных по сети.  
Тема 3. Сетевая модель взаимодействия открытых систем OSI.  
Тема 4. Структуры и архитектура телекоммуникационных сетей.  
Тема 5. Аппаратные компоненты компьютерных сетей.  
Тема 6. Протоколы и сетевые технологии локальных сетей.  
Тема 7. Сетевые архитектуры.

## АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МЕНЕДЖМЕНТ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ПК 7, ПК 11.1	Управлять рисками и конфликтами Принимать обоснованные решения Выстраивать траектории профессионального и личностного развития Применять информационные технологии в сфере управления производством Строить систему мотивации труда Управлять конфликтами; Владеть этикой делового общения Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования	Функции, виды и психологию менеджмента Методы и этапы принятия решений Технологии и инструменты построения карьеры Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности Основы организации работы коллектива исполнителей; Принципы делового общения в коллективе Основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	49
Самостоятельная работа	0
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	49
в том числе:	
теоретическое обучение	22
лабораторные работы (при наличии)	0
практические занятия	27

#### Содержание учебной дисциплины

- Тема 1. Сущность и характерные черты современного менеджмента.  
Тема 2. Основные функции менеджмента.  
Тема 3. Основы управления персоналом.  
Тема 4. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности.

## АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ГРАФИЧЕСКИЙ ДИЗАЙН

### 1.3. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10 ПК 2.1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать, загружать и сохранять графические изображения;</li> <li>• использовать текстовую информацию в графическом редакторе;</li> <li>• редактировать детали изображения.</li> <li>• выполнять основные манипуляции (редактирование, удаление, перемещение, копирование фрагментов изображения);</li> <li>• управлять атрибутами изображения;</li> <li>• эффективно использовать текстовые и графические редакторы при решении задач в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>• применять средства компьютерной верстки текста и изображения</li> <li>• представлять информацию средствами инфографики</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• типы графических изображений;</li> <li>• форматы графических файлов;</li> <li>• возможности современных графических редакторов;</li> <li>• основы работы с графическим редактором;</li> <li>• технологию работы с графической информацией;</li> <li>• технику создания различных изображений (документов, таблиц, рисунков);</li> <li>• технику создания различных графических изображений с помощью специальных программных средств;</li> <li>• особенности графики и макетирования на разных стадиях проектирования;</li> <li>• технические и программные средства компьютерной графики.</li> <li>• требования к верстке документов</li> <li>• способы представления информации в формате инфографики.</li> </ul>

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	<b>88</b>
<i>Самостоятельная работа</i>	10
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	<b>78</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	30
лабораторные работы (при наличии)	0
практические занятия	48

### Содержание учебной дисциплины

Тема 1. Основы компьютерной графики.

Тема 2. Векторная графика.

Тема 3. Растровая графика.

Тема 4. Верстка текста.

Тема 5. Инфографика.

## АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СМЕТНОЕ ДЕЛО

### Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 11.1-11.6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять калькуляции расходов;</li> <li>- определять сметную стоимость строительных материалов, конструкций, изделий;</li> <li>- рассчитывать индивидуальные расценки;</li> <li>- производить привязку единичных расценок к местным условиям строительства;</li> <li>- составлять каталог единичных расценок;</li> <li>- определять сметную стоимость строительства; выполнять сводный сметный расчет;</li> <li>- определять договорную цену на строительную продукцию, с учетом индекса стоимости; применять информационные технологии для в области профессиональной деятельности сметного ценообразования.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основное назначение смет;</li> <li>- система сметных норм; виды сметной документации;</li> <li>- состав сводного сметного расчета;</li> <li>- правила исчисления объемов выполняемых работ;</li> <li>- нормы расхода строительных материалов, изделий и конструкций по выполняемым работам;</li> <li>- правила составления смет и единичные нормативы;</li> </ul>

### Объем учебной виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной нагрузки	52
<i>Самостоятельная работа</i>	0
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	52
в том числе:	
теоретическое обучение	23
лабораторные работы	-
практические занятия	29
контрольные работы	-
<i>дифференцированный зачет (зачет)</i>	-

### Содержание учебной дисциплины

- Тема 1. Организация строительного проектирования и сметного нормирования.  
 Тема 2. Тарифное нормирование в строительстве.  
 Тема 3. Состав, структура и элементы сметной стоимости строительной продукции.  
 Тема 4. Порядок и правила составления сметной документации на строительство.  
 Тема 5. Программа Гранд-смета.

### АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ

#### Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 9.1-9.6 ОК.01-10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений; осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети Интернет; -г - разрабатывать и проектировать информационные системы</li> <li>- использовать язык гипертекстовой разметки HTML для создания web-страниц;</li> <li>- использовать объектно-ориентированные технологии для создания web-страниц;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений;</li> <li>- принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации веб-приложений под них; принципы проектирования и разработки информационных систем;</li> <li>- программные средства стороны клиента, используемые для создания web-страниц;</li> <li>- программные средства стороны сервера, используемые для создания web-страниц;</li> </ul>

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	102
<i>Самостоятельная работа</i>	10
Объем образовательной программы	92
в том числе:	
теоретическое обучение	42
лабораторные работы	*
практические занятия	50
курсовая работа (проект)	*

### Содержание учебной дисциплины

- Тема 1. Серверные технологии. PHP.  
 Тема 2. Технологии стороны клиента. Сценарии и обработка события. JavaScript.  
 Тема 3. Базы данных MySQL.  
 Тема 4. Технология Asp.Net , Ado. Net.  
 Тема 5. Методы и средства Web- дизайна.

## АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЭФФЕКТИВНОЕ ПОВЕДЕНИЕ НА РЫНКЕ ТРУДА

### Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ОК 11, ПК 7, ПК 11.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>-определять спектр профессий и специальностей, необходимых на рынке труда и требования к ним;</li> <li>- определять свои личностные качества, особенности, способности и потребности, способствующие выбору определенной профессии (специальности);</li> <li>- оценивать свои индивидуальные особенности для планирования профессиональной карьеры; конструктивных решений;</li> <li>- анализировать признаки и условия уверенного поведения;</li> <li>- планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-классификацию потребностей и специальностей и требования к ним, функции профессий;</li> <li>-условия и правила выбора профессии;</li> <li>-понятие «рынок труда» и его характеристики;</li> <li>- источники информации о возможностях трудоустройства и их характеристику;</li> <li>- правила проведения самопрезентации</li> </ul>

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>32</b>
<i>Самостоятельная работа</i>	0
<b>Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>32</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	17
лабораторные работы (при наличии)	0
практические занятия	13
<i>дифференцированный зачет (зачет) (при наличии)</i>	2

### Содержание учебной дисциплины

Тема 1. Анализ современного рынка труда, профессиональное самоопределение.

Тема 2. Эмоциональная составляющая личности работника.

Тема 3. Трудоустройство как процесс.

## АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 1-С ПРОГРАММИРОВАНИЕ

### Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.4, ПК 7.1-7.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>работать с конфигуратором, глобальным модулем, общими таблицами;</li> <li>создавать справочник;</li> <li>создавать документ;</li> <li>создавать новый вид перечисления и использование его в документах;</li> <li>работать с регистрами;</li> <li>создавать запросы;</li> <li>работать с внешними приложениями.</li> <li>работать с объектами компоненты “Бухгалтерский учет”.</li> <li>Добавлять, удалять, редактировать объекты, изменять их порядок, сортировку, описание.</li> <li>Управлять положением объектов в форме;</li> <li>Запускать тестовое окна, окно редактирования слов форм.</li> <li>Настраивать последовательность обхода элементов диалога;</li> <li>Формировать печатные формы;</li> <li>Редактировать список пользователей, устанавливая пароли, задавать интерфейс и набор прав для каждого пользователя;</li> <li>Создавать резервные копии и восстанавливать конфигурации и данные из резервной копии;</li> <li>Настраивать фильтр журнала, просматривать жур-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>структуру и режимы работы системы 1С:Предприятие;</li> <li>структуру метаданных;</li> <li>метод создания формы элемента и формы списка справочника;</li> <li>структуру модуля формы и модуля документа;</li> <li>методы агрегатного объекта “Таблица”;</li> <li>атрибуты и методы регистров.</li> <li>список объектов, их свойства;</li> <li>Составные части экранных форм;</li> <li>Назначение кнопок на панели элементов управления;</li> <li>Понятие программного модуля, программного модуля документов и глобального модуля.</li> <li>Назначение кнопок панели редактора программных модулей;</li> <li>Понятие печатной формы, печатные формы объектов;</li> <li>Понятие локальной копии;</li> <li>Типы данных;</li> <li>Виды справочников, сходства и различия с константами, документами, перечислениями, таблицами значений и списками значений;</li> <li>Понятия родитель, владелец справочника; методы справочников;</li> </ul>

<p>нал регистрации в Мониторе пользователей; Тестировать и исправлять информационную базу; Загружать измененную конфигурацию в рабочую базу, объединять конфигурации Разрабатывать шаблон справочника, устанавливать связь между справочниками; Программировать справочники; Создавать, сохранять и проводить документ, осуществлять поиск, удаление и перебор документов; Программно управлять точкой актуальности, последовательностью документов; Создавать, сохранять и проводить отчет; Использовать регистры; Организовывать запросы; Осуществлять операции в таблице значений; Осуществлять операции с объектом список значений; Создавать экранные формы.</p>	<p>Состав документа, его проведение, реквизиты, последовательности документов. Понятие точки актуальности; Понятие отчета, секции; Понятие регистров, движения в регистрах, виды регистров; Понятие запроса, правила его построения; Понятие таблицы значений, её методы; Понятие списка значений, их методы; Понятие формы, команды для работы с формами; Виды конструкторов; Методы работы с текстовыми файлами; Методы работы с файлами DBF; Методы работы с записями файла DBF; Понятие индекса и их характеристики; Понятие объекта "ФС" (файловая система); Методы объекта "ФС"; Назначение и части диаграммы;</p>
---	--

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	68
Самостоятельная работа	0
Объем образовательной программы	68
в том числе:	
теоретическое обучение	40
практические занятия	28

### Содержание учебной дисциплины

Тема 1. Корпоративные информационные системы предприятия

Тема 2. 1С: Предприятие 8. Общие сведения о системе

Тема 3. 1С: Предприятие 8. Управление в системе

## АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 7.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</li> <li>- Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</li> <li>- Оформлять бизнес-план;</li> <li>- Рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;</li> <li>- Определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;</li> <li>- Презентовать бизнес-идею;</li> <li>- Определять источники финансирования.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Основы предпринимательской деятельности;</li> <li>- Основы финансовой грамотности;</li> <li>- Правила разработки бизнес-планов;</li> <li>- Порядок выстраивания презентации;</li> <li>- Кредитные банковские продукты.</li> </ul>

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	32
Самостоятельная работа	0
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	32
в том числе:	
теоретическое обучение	13
лабораторные работы (при наличии)	0
практические занятия	17
дифференцированный зачет (зачет) (при наличии)	2

## Содержание учебной дисциплины

Тема 1. Предпринимательство и его окружающая среда.

Тема 2. Маркетинг в предпринимательской деятельности.

Тема 3. Планирование деятельности предприятия. Бизнес-план.

## АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

ПК	иметь практический опыт	уметь	знать
ПК 1.1	Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования.	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. Оформлять документацию на программные средства.	Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.
ПК 1.2	Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля.	Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль. Оформлять документацию на программные средства.	Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.
ПК 1.3	Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта. Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию.	Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства.	Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов. Инструментарий отладки программных продуктов.
ПК 1.4	Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта.	Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства.	Основные виды и принципы тестирования программных продуктов.
ПК 1.5	Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.	Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода. Работать с системой контроля версий.	Способы оптимизации и приемы рефакторинга. Инструментальные средства анализа алгоритма. Методы организации рефакторинга и оптимизации кода. Принципы работы с системой контроля версий.
ПК 1.6	Разрабатывать мобильные приложения.	Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования. Оформлять документацию на программные средства.	Основные этапы разработки программного обеспечения. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.

### Содержание

#### Раздел 1. Разработка программных модулей.

##### МКД 01.01 Разработка программных модулей.

Тема 1. Жизненный цикл ПО.

Тема 2. Структурное программирование.

Тема 3. Объектно-ориентированное программирование.

Тема 4. Паттерны проектирования.

Тема 5. Событийно-управляемое программирование.

Тема 6. Оптимизация и рефакторинг кода.

Тема 7. Разработка пользовательского интерфейса.

Тема 8. Основы ADO.Net.

#### Раздел 2. Поддержка и тестирование программных модулей.



## МКД 01.02 Поддержка и тестирование программных модулей.

Тема 1. Отладка и тестирование программного обеспечения.

Тема 2. Документирование.

Тема 3. Сопровождение программных модулей.

## Раздел 3. Разработка мобильных приложений.

### МКД 01.03 Разработка мобильных приложений.

Тема 1.3.1 Основные платформы и языки разработки мобильных приложений.

Тема 1.3.2 Создание и тестирование модулей для мобильных приложений.

## Раздел 4. Системное программирование.

### МКД 01.04 Системное программирование.

Тема 1.4.1 Программирование на языке низкого уровня.

Учебная практика.

## АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

ПК	иметь практический опыт	уметь	знать
ПК 2.1.	Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации. Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.	Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов. Анализировать проектную и техническую документацию. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Определять источники и приемники данных. Проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace). Оценивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.	Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Виды и варианты интеграционных решений. Современные технологии и инструменты интеграции. Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы отладочных классов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.

ПК2.2	<p>Интегрировать модули в программное обеспечение.</p> <p>Отлаживать программные модули.</p> <p>Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>	<p>контроля версий.</p> <p>Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.</p> <p>Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов.</p> <p>Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений.</p> <p>Выполнять тестирование интеграции.</p> <p>Организовывать постобработку данных.</p> <p>Создавать классы-исключения на основе базовых классов.</p> <p>Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля.</p> <p>Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p>Использовать приемы работы в системах контроля версий.</p> <p>Использовать выбранную систе</p>	<p>программного обеспечения.</p> <p>Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.</p> <p>Основные подходы к интегрированию программных модулей.</p> <p>Основы верификации программного обеспечения.</p> <p>Современные технологии и инструменты интеграции.</p> <p>Основные протоколы доступа к данным.</p> <p>Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.</p> <p>Основные методы отладки.</p> <p>Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.</p> <p>Основные методы и виды тестирования программных продуктов.</p> <p>Стандарты качества программной документации.</p> <p>Основы организации инспектирования и верификации.</p> <p>Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.</p> <p>Методы организации работы в команде разработчиков.</p> <p>Модели процесса разработки</p>
ПК 2.3	<p>Отлаживать программные модули.</p> <p>Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>	<p>Использовать выбранную систему контроля версий.</p> <p>Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.</p> <p>Анализировать проектную и техническую документацию.</p> <p>Использовать инструментальные средства отладки программных продуктов.</p> <p>Определять источники и приемники данных.</p> <p>Выполнять тестирование интеграции.</p> <p>Организовывать постобработку данных.</p> <p>Использовать приемы работы в системах контроля версий.</p> <p>Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции.</p> <p>Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p>	<p>Модели процесса разработки программного обеспечения.</p> <p>Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.</p> <p>Основные подходы к интегрированию программных модулей.</p> <p>Основы верификации и аттестации программного обеспечения.</p> <p>Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.</p> <p>Основные методы отладки.</p> <p>Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.</p> <p>Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.</p> <p>Стандарты качества программной документации.</p> <p>Основы организации инспектирования и верификации.</p> <p>Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.</p> <p>Методы организации работы в команде разработчиков.</p>

ПК 2.4	<p>Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>	<p>Использовать выбранную систему контроля версий. Анализировать проектную и техническую документацию. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Использовать приемы работы в системах контроля версий. Оценивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p>	<p>Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>
ПК 2.5.	<p>Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>	<p>Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию. Организовывать постобработку данных. Приемы работы в системах контроля версий. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p>	<p>Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p>

### **Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

**Всего часов:434** в том числе:

- на освоение МДК – 166, в том числе самостоятельная работа обучающихся 10 часов
- на учебную практику – 108
- на производственную практику – 108
- экзамены - 18
- консультации - 8

### **Содержание**

#### **Раздел 1. Разработка программного обеспечения.**

##### **МКД 02.01 Технология разработки программного обеспечения.**

Тема 2.1.1 Основные понятия и стандартизация требований к программному обеспечению.

Тема 2.1.2 Описание и анализ требований. Диаграммы IDEF.

Тема 2.1.3 Оценка качества программных средств.

#### **Раздел 2. Средства разработки программного обеспечения.**

##### **МКД 02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения.**

Тема 2.2.1 Современные технологии и инструменты интеграции.

Тема 2.2.2 Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств.

#### **Раздел 3. Моделирование в программных системах.**

## МКД 02.03 Математическое моделирование.

Тема 1. Линейное программирование.

Тема 2. Динамическое программирование.

Тема 3. Элементы теории игр.

Учебная практика.

### АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ СОПРОВОЖДЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

ПК	иметь практический опыт	уметь	знать
ПК4.1.	Выполнять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем.	Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. Проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем. Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.	Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные виды работ на этапе сопровождения ПО.
ПК 4.2	Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям.	Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения.	Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО
ПК 4.3	Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика. Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем.	Определять направления модификации программного продукта. Разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта. Настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.	Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.
ПК 4.4	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем. Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения. Выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.	Основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.

#### Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

**Всего часов: 350** в том числе:

- на освоение МДК – 144, в том числе самостоятельная работа обучающихся – 0 часов
- на учебную практику – 72
- на производственную практику – 90
- экзамены - 18
- консультации - 4

#### Содержание

**Раздел 1. Обеспечение внедрения и поддержка программного обеспечения компьютерных систем.**

**МКД 04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем.**

Тема 1. Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения.

Тема 2. Загрузка и установка программного обеспечения.

## Раздел 2. Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации.

### МКД 04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем.

Тема 1. Основные методы обеспечения качества функционирования.

Тема 2. Методы и средства защиты компьютерных систем.

### АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ СОАДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ И СЕРВЕРОВ

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

ПК	иметь практический опыт	уметь	знать
ПК 7.1	Идентифицировать технические проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз данных.	Добавлять, обновлять и удалять данные. Выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL. Выполнять запросы на изменение структуры базы.	Модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения. Уровни качества программной продукции.
ПК 7.2	Участвовать в администрировании отдельных компонент серверов. Организовывать взаимосвязи отдельных компонент серверов.	Осуществлять основные функции по администрированию баз данных. Проектировать и создавать базы данных. Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов.	Тенденции развития банков данных. Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных.
ПК 7.3	Формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей.	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи.	Представление структур данных. Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных.
ПК 7.4	Участвовать в соадминистрировании серверов. Проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения. Применять законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.	Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов	Модели данных и их типы. Основные операции и ограничения. Уровни качества программной продукции.
ПК 7.5	Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.	Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных. Владеть технологиями проведения сертификации программного средства.	Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных. Государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.

### Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

**Всего часов: 477** в том числе:

- на освоение МДК – 259, в том числе самостоятельная работа обучающихся 12
- на учебную практику – 54
- на производственную практику – 90
- экзамены - 18
- консультации - 6

### Содержание

#### Раздел 1. Технологии администрирование серверов и баз данных.

##### МКД 07.01 Управление и автоматизация баз данных.

Тема 1. Принципы построения и администрирования баз данных.

Тема 2. Серверы баз данных.

Тема 3. Администрирование баз данных и серверов.

Тема 4. Система управления базами данных ( RDBMS ) «Oracle».

Тема 5. Запросы Oracle.

**Раздел 2. Обеспечение качества и сертификация информационных систем.**

**МКД 07.02 Сертификация информационных систем.**

Тема 1. Защита и сохранность информации бах данных.

Тема 2. Сертификация информационных систем.

## АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

ПК	иметь практический опыт	уметь	знать
ПК 11.1	Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	Работать с документами отраслевой направленности. Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии.	Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.
ПК 11.2	Выполнять работы с документами отраслевой направленности.	Работать с современными case-средствами проектирования баз данных.	Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных. Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных.
ПК 11.3	Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Работать с документами отраслевой направленности. Использовать средства заполнения базы данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.	Работать с современными case-средствами проектирования баз данных. Создавать объекты баз данных в современных СУБД. Проектировать логическую и физическую схему базы данных.	Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Методы организации целостности данных.
ПК 11.4	Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных	Создавать объекты баз данных в современных СУБД. Создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных.	Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных. Структуры данных СУБД. Методы организации целостности данных. Модели и структуры информационных систем.
ПК 11.5	Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных. Использовать стандартные методы защиты объектов	Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных. Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения	Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных.

	базы данных.	этой процедуры. Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры. Выполнять установку и настройку программного обеспечения для администрирования базы данных.	
ПК 11.6	Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.	Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных. Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.	Методы организации целостности данных. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. Основы разработки приложений баз данных. Основные методы и средства защиты данных в базе данных

### **Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

**Всего часов: 361** в том числе:

- на освоение МДК – 193, в том числе самостоятельная работа обучающихся 12
- на учебную практику – 54
- на производственную практику – 90
- экзамены - 12
- консультации -12

### **Содержание учебной дисциплины**

#### **Раздел 1. Разработка, администрирование и защита баз данных.**

##### **МКД.11.01 Технология разработки и защиты баз данных.**

Тема 1. Основы хранения и обработки данных. Проектирование БД.

Тема 2. Разработка и администрирование БД.

Тема 3. Организация защиты данных в хранилищах.