

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

**08.02.01 «СТРОИТЕЛЬСТВО И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ»**

Специальность СПО 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» входит в состав укрупненной группы 08.00.00 Техника и технологии строительства

**Общеобразовательный цикл**

**Общие общеобразовательные учебные дисциплины**

***Базовый уровень***

- ОУД.01. Русский язык и литература
- ОУД.02. Иностранный язык
- ОУД.03. История
- ОУД.04. Физическая культура
- ОУД.05. Основы безопасности жизнедеятельности

***Углубленный уровень***

- ОУД.06. Математика: алгебра, начало математического анализа, геометрия

**Общеобразовательные учебные дисциплины по выбору**

***Базовый уровень***

- ОУД.07. Химия
- ОУД.08. Обществознание (вкл. экономику и право)
- ОУД.09. Биология
- ОУД.10. География
- ОУД.11. Экология

***Углубленный уровень***

- ОУД.12. Информатика
- ОУД.13. Физика

**Дополнительные общеобразовательные учебные дисциплины**

***Базовый уровень***

- ОУД.14. Проектная деятельность

**Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл**

- ОГСЭ.01. Основы философии
- ОГСЭ.02. История
- ОГСЭ.03. Иностранный язык
- ОГСЭ.04. Физическая культура

**Математический и общий естественно-научный цикл**

- ЕН.01. Математика
- ЕН.02. Информатика

**Профессиональный учебный цикл**

**Общепрофессиональные дисциплины**

- ОП.01. Инженерная графика
- ОП.02. Техническая механика
- ОП.03. Основы электротехники
- ОП.04. Основы геодезии
- ОП.05. Информационные технологии в профессиональной деятельности
- ОП.06. Экономика организации
- ОП.07. Безопасность жизнедеятельности
- ОП.08. Основы инженерной геологии
- ОП.09. Эффективное поведение на рынке труда
- ОП.10. Основы предпринимательской деятельности

**Профессиональный модуль**

- ПМ.01. Участие в проектировании зданий и сооружений

**ПМ.02.** Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов

**ПМ.03.** Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных работ, эксплуатации и реконструкции зданий и сооружений

**ПМ.04.** Организация работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов

**ПМ.05.** Выполнение работ по профессии маляр / каменщик

## **ОУД. 01 АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ РУССКИЙ ЯЗЫК И ЛИТЕРАТУРА**

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

- осуществлять речевой контроль; оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;
- анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления;
- проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка;

### **аудирование и чтение**

- использовать основные виды чтения в зависимости от коммуникативной задачи;
- извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, в том числе представленных в электронном виде на различных информационных носителях;

### **говорение и письмо**

- создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной, социально – культурной и деловой сферах общения;
- применять в практике речевого общения основные орфоэпические, лексические, грамматические нормы современного русского литературного языка;
- соблюдать в практике письма орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка;
- соблюдать нормы речевого поведения в различных сферах и ситуациях общения, в том числе при обсуждении дискуссионных проблем;
- использовать основные приемы информационной переработки устного и письменного текста;

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

- осознания русского языка как духовной, нравственной и культурной ценности народа; приобщения к ценностям национальной и мировой культуры;
- развития интеллектуальных и творческих способностей, навыков самостоятельной деятельности; самореализации, самовыражения в различных областях человеческой деятельности;
- увеличения словарного запаса; расширения круга используемых языковых и речевых средств; совершенствования способности к самооценке на основе наблюдения за собственной речью;
- совершенствования коммуникативных способностей; развития готовности к речевому взаимодействию, межличностному и межкультурному общению, сотрудничеству;
- самообразования и активного участия в производственной, культурной и общественной жизни государства.
- воспроизводить содержание литературного произведения;
- анализировать и интерпретировать художественное произведение, используя сведения по истории и теории литературы (тематика, проблематика, нравственный па-

- фос, система образов, особенности композиции, изобразительно-выразительные средства языка, художественная деталь);
- анализировать эпизод (сцену) изученного произведения, объяснять его связь с проблематикой произведения;
  - соотносить художественную литературу с общественной жизнью и культурой; раскрывать
  - конкретно-историческое и общечеловеческое содержание изученных литературных произведений; выявлять «сквозные» темы и ключевые проблемы русской литературы;
  - соотносить произведение с литературным направлением эпохи;
  - определять род и жанр произведения;
  - сопоставлять литературные произведения;
  - выявлять авторскую позицию;
  - выразительно читать изученные произведения (или их фрагменты), соблюдая нормы
  - литературного произношения;
  - аргументировано формулировать свое отношение к прочитанному произведению;
  - писать рецензии на прочитанные произведения и сочинения разных жанров на литературные темы;
  - создания связного текста (устного и письменного) на необходимую тему с учетом норм русского
  - литературного языка;
  - участия в диалоге или дискуссии;
  - самостоятельного знакомства с явлениями художественной культуры и оценки их
  - эстетической значимости;
  - определения своего круга чтения и оценки литературных произведений;
  - определения своего круга чтения по русской литературе, понимания и оценки иноязычной
  - русской литературы, формирования культуры межнациональных отношений.

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

- связь языка и истории, культуры русского и других народов;
- смысл понятий: речевая ситуация и её компоненты, литературный язык, языковая норма, культура речи;
- основные единицы и уровни языка, их признаки и взаимосвязь;
- орфоэпические, лексические, грамматические, орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка;
- нормы речевого поведения в социально – культурной, учебно-научной, официально – деловой сферах общения.
- образную природу словесного искусства;
- содержание изученных литературных произведений;
- основные факты жизни и творчества писателей-классиков 19-20 вв.;
- основные закономерности историко-литературного процесса и черты литературных направлений;
- основные теоретико-литературные понятия.

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	296
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	197
в том числе:	
Лабораторные и практические занятия	64

контрольные работы	7
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>99</b>
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	

### Содержание учебной дисциплины Русский язык

- Тема 1. Введение
- Тема 2. Язык и речь. Функциональные стили речи
- Тема 3. Лексика и фразеология
- Тема 4. Фонетика, орфоэпия, графика, орфография
- Тема 5. Морфология. Орфография
- Тема 6. Морфемика и словообразование
- Тема 7. Служебные части речи
- Тема 8. Синтаксис и пунктуация

### Содержание учебной дисциплины Литература

- Тема 1.1. Введение
- Тема 1.2. Художественный мир А.С. Пушкина
- Тема 1.3. Художественный мир М. Ю. Лермонтова
- Тема 1.4. Художественный мир Н.В. Гоголя
- Тема 2.1. Введение
- Тема 2.2. Художественный мир А. Н. Островского
- Тема 2.3. Художественный мир И. А. Гончарова.
- Тема 2.4. Художественный мир И.С. Тургенева
- Тема 2.5. Поэзия второй половины 19 века
- Тема 2.6. Художественный мир Н. А. Некрасова
- 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
- Тема 3.1. Введение
- Тема 3.2. Русская литература на рубеже веков
- Тема 3.3. Поэзия начала 20 века
- Тема 3.4. Литература 20-х годов
- Тема 3.5. Литература 30-х – начала 40-х годов
- Тема 3.6. Литература русского Зарубежья
- Тема 3.7. Литература периода Великой отечественной войны и первых послевоенных лет
- Тема 3.8. Литература 50-80-х годов

### ОУД. 02 АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

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

- значения новых лексических единиц, связанных с тематикой данного этапа и с соответствующими ситуациями общения;
- языковой материал: идиоматические выражения, оценочную лексику, единицы речевого этикета, перечисленные в разделе «Языковой материал» и обслуживающие ситуации общения в рамках изучаемых тем;

- новые значения изученных глагольных форм (видо-временных, неличных), средства и способы выражения модальности; условия, предположения, причины, следствия, побуждения к действию;
- лингвострановедческую, страноведческую и социокультурную информацию, расширенную за счет новой тематики и проблематики речевого общения;
- тексты, построенные на языковом материале повседневного и профессионального общения, в том числе инструкции и нормативные документы по специальностям СПО.

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

говорение:

- вести диалог (диалог–расспрос, диалог–обмен мнениями/суждениями, диалог–побуждение к действию, этикетный диалог и их комбинации) в ситуациях официального и неофициального общения в бытовой, социокультурной и учебно-трудовой сферах, используя аргументацию, эмоционально-оценочные средства;
- рассказывать, рассуждать в связи с изученной тематикой, проблематикой прочитанных/прослушанных текстов; описывать события, излагать факты, делать сообщения;
- создавать словесный социокультурный портрет своей страны и страны/стран изучаемого языка на основе разнообразной страноведческой и культуроведческой информации.

аудирование:

- понимать относительно полно (общий смысл) высказывания на изучаемом иностранном языке в различных ситуациях общения;
- понимать основное содержание аутентичных аудио- или видеотекстов познавательного характера на темы, предлагаемые в рамках курса, выборочно извлекать из них необходимую информацию;
- оценивать важность/новизну информации, определять свое отношение к ней.

чтение:

- читать аутентичные тексты разных стилей (публицистические, художественные, научно-популярные и технические), используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, просмотровое/поисковое) в зависимости от коммуникативной задачи.

письменная речь:

- описывать явления, события, излагать факты в письме личного и делового характера;
- заполнять различные виды анкет, сообщать сведения о себе в форме, принятой в стране/странах изучаемого языка.
- использовать приобретенные знания и умения в практической и профессиональной деятельности, повседневной жизни.

### Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>176</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>117</b>
в том числе:	
практические занятия	55
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>59</b>
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

### Содержание учебной дисциплины

- Тема 1. Описание людей: друзей, родных и близких и т.д. (внешность, характер, личностные качества)
- Тема 2. Межличностные отношения дома, в учебном заведении, на работе
- Тема 3. Повседневная жизнь условия жизни, учебный день, выходной день
- Тема 4. Здоровье, спорт, правила здорового образа жизни
- Тема 5. Город, деревня, инфраструктура
- Тема 6. Досуг

- Тема 7. Новости, средства массовой информации
- Тема 8. Природа и человек (климат, погода, экология)
- Тема 9. Образование в России и зарубежом, среднее профессиональное образование
- Тема 10. Культурные и национальные традиции, краеведение, обычаи и праздники
- Тема 11. Общественная жизнь (повседневное поведение, профессиональные навыки и умения)
- Тема 12. Научно-технический прогресс
- Тема 13. Профессии, карьера
- Тема 14. Государственное устройство
- Тема 15. Инструкции, руководства
- Тема 16. Промышленность, транспорт; детали, механизмы

### **ОУД. 03 АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИСТОРИЯ**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- анализировать историческую информацию, представленную в разных знаковых системах (текст, карта, таблица, схема, аудиовизуальный ряд);
- различать в исторической информации факты и мнения, исторические описания и исторические объяснения;
- устанавливать причинно-следственные связи между явлениями, пространственные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений;
- представлять результаты изучения исторического материала в формах конспекта, реферата, рецензии;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные факты, процессы и явления, характеризующие целостность отечественной и всемирной истории;
- периодизацию всемирной и отечественной истории;
- современные версии и трактовки важнейших проблем отечественной и всемирной истории;
- особенности исторического пути России, ее роль в мировом сообществе;
- основные исторические термины и даты.

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Количество часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>176</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>117</b>
в том числе:	
практические занятия	31
контрольные работы	5
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>59</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

#### **Содержание учебной дисциплины**

Раздел 1. ДРЕВНЕЙШАЯ СТАДИЯ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА

Тема 1.1. Первобытная эпоха

РАЗДЕЛ 2. ЦИВИЛИЗАЦИИ ДРЕВНЕГО МИРА

Тема 2.1. Ранние цивилизации

РАЗДЕЛ 3. ЦИВИЛИЗАЦИИ ЗАПАДА И ВОСТОКА В СРЕДНИЕ ВЕКА

Тема 3.1. Цивилизации Востока

Тема 3.2. Западноевропейская цивилизация

#### Раздел 4. ИСТОРИЯ РОССИИ С ДРЕВНЕЙШИХ ВРЕМЕН ДО КОНЦА XVII ВЕКА

Тема 4.1. Возникновение Древнерусского государства

Тема 4.2. Политическая раздробленность Руси

Тема 4.3. Создание единого централизованного государства

Тема 4.4. Россия в XVII веке

#### РАЗДЕЛ 5. ИСТОКИ ИНДУСТРИАЛЬНОЙ ЦИВИЛИЗАЦИИ: СТРАНЫ ЗАПАДНОЙ ЕВРОПЫ В XVI–XVIII ВВ.

Тема 5.1. Переход к индустриальному обществу

Тема 5.2. Эпоха Просвещения

#### РАЗДЕЛ 6. РОССИЯ В XVIII ВЕКЕ

Тема 6.1. Россия в первой половине XVIII века

Тема 6.2. Россия во второй половине XVIII в.

#### РАЗДЕЛ 7. СТАНОВЛЕНИЕ ИНДУСТРИАЛЬНОЙ ЦИВИЛИЗАЦИИ

Тема 7.1. Европейские страны в середине XIX в.

#### РАЗДЕЛ 8. ПРОЦЕСС МОДЕРНИЗАЦИИ В ТРАДИЦИОННЫХ ОБЩЕСТВАХ ВОСТОКА

Тема 8.1. Страны Востока XIX в.

#### РАЗДЕЛ 9. РОССИЯ в первой половине XIX ВЕКА

Тема 9.1. Россия в первой половине XIX века

#### РАЗДЕЛ 10. РОССИЯ во второй половине XIX ВЕКА

Тема 10.1. Россия во второй половине XIX века

#### РАЗДЕЛ 11. ОТ НОВОЙ ИСТОРИИ К НОВЕЙШЕЙ

Тема 11.1. Западные страны на рубеже XIX-XX вв

Тема 11.2. Россия в начале XX века

#### РАЗДЕЛ 12. МЕЖДУ МИРОВЫМИ ВОЙНАМИ

Тема 12.1. Западные страны 20-е – 30-е гг.

Тема 12.2. СССР в 20-30-е годы

#### РАЗДЕЛ 13. ВТОРАЯ МИРОВАЯ ВОЙНА

Тема 13.1. Начало второй мировой войны

Тема 13.2. Великая Отечественная война.

#### РАЗДЕЛ 14. МИР ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XX ВЕКА

Тема 14.1. Международные отношения во второй половине XX в.

Тема 14.2. Страны Европы и Азии в 40-90-е годы

#### РАЗДЕЛ 15. СССР В 1945–1991гг.

Тема 15.1. СССР в 1945-1953 гг.

Тема 15.2. СССР в 1953-1964 гг.

Тема 15.3. СССР в 1964-1991 гг.

#### РАЗДЕЛ 16. РОССИЯ И МИР НА РУБЕЖЕ XX–XXI ВЕКОВ

Тема 16.1. Становление новой российской государственности

Тема 16.2. Мир в XXIв

### ОУД. 04 АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

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

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

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

- о роли физической культуры в общекультурном, социальном и физическом развитии человека;
- основы здорового образа жизни.

#### Виды учебной работы и объём учебных часов

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

<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>176</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>117</b>
в том числе:	
лабораторные занятия	–
практические занятия	113
контрольные работы	2
курсовая работа (проект)	–
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>59</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

### Содержание учебной дисциплины

Тема 1.	Социальное значение физической культуры. Здоровый образ жизни.
Тема 2.	Лёгкая атлетика.
Тема 3.	Спортивные игры, баскетбол.
Тема 4.	Спортивные игры, волейбол.
Тема 5.	Лыжная подготовка.
Тема 6.	Коньки.
Тема 7.	Гимнастика.
Тема 8.	Спортивные игры, настольный теннис.
Тема 9.	Легкая атлетика
Тема 10.	ППФП.

## ОУД. 05 АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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

- основные составляющие здорового образа жизни и их влияние на безопасность жизнедеятельности личности; репродуктивное здоровье и факторы, влияющие на него;
- потенциальные опасности природного, техногенного и социального происхождения, характерные для региона проживания;
- основные задачи государственных служб по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- основы российского законодательства об обороне государства и воинской обязанности граждан;
- порядок первоначальной постановки на воинский учет, медицинского освидетельствования, призыва на военную службу;
- состав и предназначение Вооруженных Сил Российской Федерации;
- основные права и обязанности граждан до призыва на военную службу, во время прохождения военной службы и пребывания в запасе;
- основные виды военно-профессиональной деятельности; особенности прохождения военной службы по призыву и контракту, альтернативной гражданской службы;
- требования, предъявляемые военной службой к уровню подготовленности призывника;
- предназначение, структуру и задачи РСЧС;
- предназначение, структуру и задачи гражданской обороны;
- правила дорожного движения
- ответственность за ПДД

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

- владеть способами защиты населения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты;
- оценивать уровень своей подготовленности и осуществлять осознанное самоопределение по отношению к военной службе;
- *действовать в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера;*



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

- для ведения здорового образа жизни;
- оказания первой медицинской помощи;
- развития в себе духовных и физических качеств, необходимых для военной службы;
- вызова (обращения за помощью) в случае необходимости соответствующей службы экстренной помощи.
- ориентирования и действовать в ЧС
- изучение применения специальных сигналов
- изучение обязанностей пешеходов
- изучение сигнала светофора и регулировщика
- изучение правил перехода пешеходов и места остановки маршрутного транспорта

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

Вид учебной работы	Объём часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>105</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>70</b>
в том числе:	
практические работы	48
контрольные работы	2
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>35</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

#### **Содержание учебной дисциплины**

<b>РАЗДЕЛ 1. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЛИЧНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И СОХРАНЕНИЕ ЗДОРОВЬЯ</b>	
Тема 1.	Здоровье. Здоровый образ жизни.
Тема 2.	Правила дорожного движения.
Тема 3.	Инфекционные болезни и их профилактика
<b>РАЗДЕЛ 2. ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ</b>	
Тема 1.	Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного происхождения
Тема 2.	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций
Тема 3.	Правовые основы организации защиты населения РФ от террористической угрозы
Тема 4.	Государственные службы по охране здоровья и безопасности граждан
<b>РАЗДЕЛ 3. ОСНОВЫ ОБОРОНЫ ГОСУДАРСТВА И ВОИНСКАЯ ОБЯЗАННОСТЬ</b>	
Тема 1.	История создания Вооруженных Сил России
Тема 2.	Огневая подготовка в ВС РФ
Тема 3.	Воинская обязанность граждан РФ
Тема 4.	Строевая подготовка в ВС РФ
Тема 5.	Военнослужащий – защитник своего Отечества.
Тема 6.	Боевые традиции ВС России
<b>РАЗДЕЛ 4. ОСНОВЫ МЕДИЦИНСКИХ ЗНАНИЙ И ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ</b>	
Тема 1.	Здоровый образ жизни как необходимое условие сохранения и укрепления здоровья человека и общества
Тема 2.	Неблагоприятные факторы воздействия на здоровье человека
Тема 3.	Основы первой медицинской помощи
Тема 4.	Реанимация

#### **ОУД. 06 АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **МАТЕМАТИКА: АЛГЕБРА, НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА, ГЕОМЕТРИЯ**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

#### **АЛГЕБРА**

- выполнять арифметические действия над числами, сочетая устные и письменные приемы; находить приближенные значения величин и погрешности вычислений (абсолютная и относительная); сравнивать числовые выражения;

- находить значения корня, степени, логарифма, тригонометрических выражений на основе определения, используя при необходимости инструментальные средства; пользоваться приближенной оценкой при практических расчетах;
- выполнять преобразования выражений, применяя формулы, связанные со свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических функций;

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

- для практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства.

#### Функции и графики

##### уметь:

- вычислять значение функции по заданному значению аргумента при различных способах задания функции;
- определять основные свойства числовых функций, иллюстрировать их на графиках;
- строить графики изученных функций, иллюстрировать по графику свойства элементарных функций;
- использовать понятие функции для описания и анализа зависимостей величин;

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

- для описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков.

#### Начала математического анализа

##### уметь:

- находить производные элементарных функций;
- использовать производную для изучения свойств функций и построения графиков;
- применять производную для проведения приближенных вычислений, решать задачи прикладного характера на нахождение наибольшего и наименьшего значения;
- вычислять в простейших случаях площади и объемы с использованием определенного интеграла;

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

- решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения.

#### Уравнения и неравенства

- уметь:
- решать рациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения, сводящиеся к линейным и квадратным, а также аналогичные неравенства и системы;
- использовать графический метод решения уравнений и неравенств;
- изображать на координатной плоскости решения уравнений, неравенств и систем с двумя неизвестными;
- составлять и решать уравнения и неравенства, связывающие неизвестные величины в текстовых (в том числе прикладных) задачах.

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

- для построения и исследования простейших математических моделей.

#### КОМБИНАТОРИКА, СТАТИСТИКА И ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

- уметь:
- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;
- вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов;

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:
- для анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;
- анализа информации статистического характера.
- **ГЕОМЕТРИЯ**
- уметь:
- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;
- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
- изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;
- строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:
- для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- понятие множества, отношения между множествами, операции над ними;
- понятия величины и ее измерения;
- историю создания систем единиц величины;
- этапы развития понятий натурального числа и нуля;
- системы счисления;
- понятие текстовой задачи и процесса ее решения;
- историю развития геометрии;
- основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве;
- правила приближенных вычислений;
- методы математической статистики.

### Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	351
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	234
в том числе:	
практические занятия	201
контрольные работы	5
Самостоятельная работа обучающегося	117
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

### Содержание учебной дисциплины

- Тема 1. Развитие понятия о числе.
- Тема 2. Действительные числа.
- Тема 3. Прямые и плоскости в пространстве.
- Тема 4. Элементы комбинаторики.
- 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 функций.
- Тема 14. Интеграл.
- Тема 15. Многогранники.
- Тема 16. Тела и поверхности вращения.
- Тема 17. Измерения в геометрии.

## ОУД.07 АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ХИМИЯ

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

- сравнивать, вычленять в изучении существенное;
- самостоятельно применять, пополнять и систематизировать знания, пользоваться учебниками, справочной литературой;
- уметь обращаться с веществами, приборами, оборудованием;
- соблюдать правила техники безопасности.

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

- материальное единство веществ, природы и их генетическую связь;
- причины следственной связи между составом, строением, применением веществ;
- познаваемость Мира и закономерностей процессов;
- объясняющая и прогнозирующая роль, теоретических знаний;
- называть: изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;
- определять: валентность и степень окисления элементов, тип связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических и органических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к разным классам неорганических и органических соединений;
- характеризовать: элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И. Менделеева;
- общие химические свойства металлов, неметаллов основных классов и органических соединений; строение и свойства изученных неорганических и органических соединений;
- объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу связи, зависимость скорости реакции и положение равновесия от различных факторов;
- выполнять эксперимент: по распознаванию важнейших неорганических и органических соединений;
- проводить: самостоятельный поиск информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи информации и её представлении в различных формах;
- связывать: изученный материал со своей деятельностью;
- решать: расчётные задачи по формулам и уравнениям;

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

Вид учебной работы	Количество часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>117</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>78</b>
в том числе:	
практическая работа	20
контрольные работы	2

Самостоятельная работа обучающегося (всего)	39
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

- для объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- определение возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценке их последствий;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценке влияния химических загрязнений окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами и лабораторным оборудованием;
- приготовление растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
- критической оценке достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

### Виды учебной работы и объём учебных часов Содержание учебной дисциплины

Тема 1.	Основные понятия и законы химии
Тема 2.	Периодический закон и периодическая система Д.И.Менделеева и строение атома.
Тема 3.	Строение вещества
Тема 4.	Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация
Тема 5.	Классификация неорганических соединений и их свойства
Тема 6.	Химические реакции
Тема 7.	Металлы и неметаллы
РАЗДЕЛ 2. ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ	
Тема 1.	Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений.
Тема 2.	Углеводороды и их природные источники
Тема 3.	Кислородсодержащие органические соединения
Тема 4.	Азотсодержащие органические соединения. Полимеры

### ОУД.08 АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ (ВКЛ ЭКОНОМИКУ И ПРАВО)

- **развитие** личности в период ранней юности, ее духовно-нравственной и политической культуры, социального поведения, основанного на уважении принятых в обществе норм, способности к личному самоопределению и самореализации;
- **воспитание** гражданской ответственности, национальной идентичности, толерантности, приверженности гуманистическим и демократическим ценностям, закрепленным в Конституции Российской Федерации;
- **овладение системой знаний** об обществе, его сферах, необходимых для успешного взаимодействия с социальной средой и выполнения типичных социальных ролей человека и гражданина;
- **овладение умением** получать и осмысливать социальную информацию, освоение способов познавательной, коммуникативной, практической деятельности, необходимых для участия в жизни гражданского общества и государства;
- **формирование опыта** применения полученных знаний и умений для решения типичных задач в области социальных отношений; гражданской и общественной деятельности, межличностных отношений, отношений между людьми различных национальностей и вероисповеданий, в семейно-бытовой сфере; для соотнесения своих действий и действий других людей с нормами поведения, установленными законом.

### Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём часов

<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	159
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	106
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	36
контрольные работы	2
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	53
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

### Содержание учебной дисциплины

Тема 1.	Природа человека, врожденные и приобретенные качества.
Тема 2.	Общество как сложная система.
Тема 3.	Понятие о культуре
Тема 4.	Наука и образование в современном мире
Тема 5.	Мораль, искусство и религия как элементы духовной культуры
Тема 6.	Экономика и экономическая наука. Экономические системы. Экономика семьи
Тема 7.	Рыночная экономика. Роль государства в экономике
Тема 8.	ВВП, его структура и динамика. Рынок труда и безработица. Деньги, банки, инфляция
Тема 9.	Основные проблемы экономики России. Элементы международной экономики Социальная роль и стратификация.
Тема 10.	Социальные нормы и конфликты
Тема 11.	Важнейшие социальные общности и группы
Тема 12.	Политика и власть. Государство в политической системе
Тема 13.	Участники политического процесса
Тема 14.	Правовое регулирование общественных отношений
Тема 15.	Основы конституционного права Российской Федерации
Тема 16.	Отрасли российского права

### ОУД.09 АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БИОЛОГИЯ

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

- объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения;
- вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов;
- отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и пост-эмбриональное развитие человека;
- влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека;
- взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; причины и факторы эволюции, изменчивость видов;
- нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний;
- устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;
- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания);
- описывать особенности видов по морфологическому критерию;
- выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;

- сравнивать биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности;
- процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа;
- анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;
- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать;

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

- для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;
- оказания первой помощи при травматических, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

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

- основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности;
- строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем;
- сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере;
- вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки;
- биологическую терминологию и символику;

**Виды учебной работы и объём учебных часов**

Вид учебной работы	Количество часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>54</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>36</b>
в том числе:	
контрольная работа	2
практические занятия	4
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>18</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

**Содержание учебной дисциплины**

Тема 1.	Строение и функции клетки
Тема 2.	Обмен веществ и превращение энергии в клетке.
<b>Раздел 2</b>	

Тема 1.	Организм - единое целое.
Тема 2.	Индивидуальное развитие организма
<b>Раздел 3. Органическая химия</b>	
Тема 1.	Основы генетики
Тема 2.	Селекция
<b>Раздел 4. Эволюционное учение</b>	
Тема 1.	Эволюционное учение Ч. Дарвина
Тема 2.	Движущие силы эволюции.
Тема 3.	Основные направления эволюционного прогресса.
<b>Раздел 5. История развития жизни на земле</b>	
Тема 1.	Развитие органического мира
Тема 2.	Эволюция человека
<b>Раздел 6. Экология</b>	
Тема 1.	Экология и экологические системы
Тема 2.	Биосфера - глобальная экосистема
Тема 3.	Человек в биосфере

## ОУД.10 АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ГЕОГРАФИЯ

### Виды учебной работы и объём учебных часов

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

#### **личностных:**

- сформированность ответственного отношения к обучению; готовность и способность студентов к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития географической науки и общественной практики;
- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и др. видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить аргументы и контраргументы;
- критичность мышления, владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- креативность мышления, инициативность и находчивость;

#### **метапредметных:**

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, а также навыками разрешения проблем; готовность и способность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- умение ориентироваться в различных источниках географической информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую от различных источников;



- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать аргументированные выводы;
- представление о необходимости овладения географическими знаниями с целью формирования адекватного понимания особенностей развития современного мира;
- понимание места и роли географии в системе наук; представление об обширных междисциплинарных связях географии;

**предметных:**

- владение представлениями о современной географической науке, её участии в решении важнейших проблем человечества;
- владение географическим мышлением для определения географических аспектов природных, социально-экономических и экологических процессов и проблем;
- сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства, о динамике и территориальных особенностях процессов, протекающих в географическом пространстве;
- владение умениями проведения наблюдений за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате природных и антропогенных воздействий;
- владение умениями использовать карты разного содержания для выявления закономерностей и тенденций, получения нового географического знания о природных социально-экономических и экологических процессах и явлениях;
- владение умениями географического анализа и интерпретации разнообразной информации;
- владение умениями применять географические знания для объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов, самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды, адаптации к изменению её условий;
- сформированность представлений и знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем.

Вид учебной работы	Количество часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>54</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>36</b>
в том числе:	
контрольная работа	3
практические занятия	8
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>18</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

## ОУД.11 АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЭКОЛОГИЯ

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- оценивать эффективность природоохранных мероприятий;
- оценивать качество окружающей среды;
- определять формы ответственности за загрязнение природной среды.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия и определения природопользования;
- современное состояние окружающей среды в России и мире;
- способы охраны биосферы от загрязнения антропогенными выбросами;
- основные направления рационального природопользования;

- основные положения и сущность механизма охраны окружающей среды;
- правовые вопросы экологической безопасности.

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

Вид учебной работы	Объём часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	54
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	36
в том числе:	
практические занятия	7
контрольные работы	1
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	18
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

### **Содержание учебной дисциплины**

- Тема 1. Экология. Окружающая среда
- Тема 2. Качество окружающей среды.
- Тема 3. Основные источники загрязнения окружающей среды
- Тема 4. Стандартизация и сертификация в области охраны окружающей среды.
- Тема 5. Окружающая среда и здоровье населения.
- Тема 6. Угроза потепления. Киотский протокол.
- Тема 7. Научно-технический прогресс с позиций экологии.
- Тема 8. Экологическое право

## **ОУД. 12 АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ИНФОРМАТИКА**

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

- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- распознавать информационные процессы в различных системах;
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые;
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;
- осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.;
- представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;

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

- различные подходы к определению понятия «информация»;
- методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации;
- назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей);
- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы;
- использование алгоритма как способа автоматизации деятельности;
- назначение и функции операционных систем;

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

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	150
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	100
в том числе:	
практические занятия	65
контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	50
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

### Содержание учебной дисциплины

#### РАЗДЕЛ 1. ИНФОРМАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА

Тема 1. Этапы развития информационного общества.

Тема 2. Виды профессиональной информационной деятельности человека

#### РАЗДЕЛ 2. ИНФОРМАЦИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ

Тема 1. Понятие информации. Измерение информации

Тема 2. Информационные процессы

#### РАЗДЕЛ 3. СРЕДСТВА ИНФОРМАЦИОННЫХ И КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Тема 1. Архитектура компьютеров

Тема 2. Локальная сеть.

Тема 3. Защита информации

#### РАЗДЕЛ 4 ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ И ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ОБЪЕКТОВ

Тема 1. Технологии создания и преобразования информационных объектов

#### РАЗДЕЛ 5 ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Тема 1. Интернет. Работа с браузером.

Тема 2. Организация коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях

### ОУД. 13 АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### ФИЗИКА

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- **описывать и объяснять физические явления и свойства тел:** движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
- **отличать** гипотезы от научных теорий;
- **делать выводы** на основе экспериментальных данных;
- **приводить примеры, показывающие, что:** наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- **приводить примеры практического использования физических знаний:** законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;

- **воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать** информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.
- **применять полученные знания для решения физических задач;**
- **определять** характер физического процесса по графику, таблице, формуле;
- **измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей;**
- **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:**
  - для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;
  - оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
  - рационального природопользования и защиты окружающей среды.

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

- **смысл понятий:** физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;
- **смысл физических величин:** скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
- **смысл физических законов** классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, закон Ома для полной цепи, закон электромагнитной индукции, законы отражения и преломления света, постулаты специальной теории относительности, закон связи массы и энергии, постулаты Бора, закон радиоактивного распада, законы фотоэффекта;
- **вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;**

#### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>188</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>126</b>
в том числе:	
Лабораторные и практические занятия	<b>63</b>
контрольные работы	<b>8</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>62</b>
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	

## Содержание учебной дисциплины

- Тема 1. Введение
- Раздел 1. Механика**
- Тема 3. Основы кинематики
- Тема 4. Основы динамики
- Тема 5. Законы сохранения в механике
- Тема 6. Механические колебания и волны
- Раздел 2. Молекулярная физика. Термодинамика**
- Молекулярно-кинетическая теория
- Основы термодинамики
- Агрегатные состояния вещества
- Раздел 3. Электродинамика. Электромагнитные колебания**
- Электрическое поле.
- Постоянный электрический ток
- Электрический ток в полупроводниках
- Электромагнетизм
- Электромагнитные колебания
- Световые волны
- Раздел 4. Строение атома. Квантовая физика**
- Квантовые свойства света
- Физика атома
- Физика атомного ядра
- Раздел 5. Эволюция Вселенной**

## ОУД.14 АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

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

- выбирать тему проектной деятельности;
- работать с литературой по избранной теме;
- работать с понятийным аппаратом;
- оформлять результаты проектной деятельности.

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

- основные понятия научно-исследовательской работы;
- общие схемы научного исследования;
- методы поиска информации;
- способы представления исследовательской работы.
- **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Количество часов</i>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>50</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>34</b>
в том числе:	
практические занятия	16
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>16</b>
в том числе:	
работа над учебным материалом (учебная и дополнительная литература, конспекты)	2
поиск информации	8
организация практической работы над проектом	4
составление доклада к выступлению	2
<i>Промежуточная аттестация в форме зачета</i>	

## ОГСЭ. 01 АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ

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

- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста;
- определить значение философии как отрасли духовной культуры для формирования личности, гражданской позиции и профессиональных навыков;
- определить соотношение для жизни человека свободы и ответственности, материальных и духовных ценностей;
- сформулировать представление об истине и смысле жизни.

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

- основные категории и понятия философии;
- роль философии в жизни человека и общества;
- основы философского учения о бытии;
- сущность процесса познания;
- основы научной, философской и религиозной картин мира;
- об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;
- о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	70
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
лабораторные занятия	–
практические занятия	8
контрольные работы	2
курсовая работа (проект) <i>не предусмотрено</i>	–
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	22
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

### Содержание учебной дисциплины

#### Раздел 1. Предмет философии 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. Структура и основные направления философии

Тема 2.1. Методы философии и ее внутреннее строение

Тема 2.2. Учение о бытии и теория познания.

Тема 2.3. Этика и социальная философия

Тема 2.4. Место философии в духовной культуре и ее значение

### ОГСЭ. 02 АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### ИСТОРИЯ

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

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

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

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

#### Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>70</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>48</b>
в том числе:	
лабораторные занятия	–
практические занятия	8
контрольные работы	1
курсовая работа (проект) <i>не предусмотрено</i>	–
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>22</b>
<b>Итоговая аттестация</b> в форме дифференцированного зачета	

#### Содержание учебной дисциплины

- Тема 1. Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг.
- Тема 2. Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х гг.
- Тема 3. Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века.
- Тема 4. Укрепление влияния России на постсоветском пространстве.
- Тема 5. Россия и мировые интеграционные процессы
- Тема 6. Развитие культуры в России
- Тема 7. Перспективы развития РФ в современном мире.

### ОГСЭ. 03 АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

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

- значения новых лексических единиц, связанных с тематикой данного этапа и с соответствующими ситуациями общения;
- языковой материал: идиоматические выражения, оценочную лексику, единицы речевого этикета, перечисленные в разделе «Языковой материал» и обслуживающие ситуации общения в рамках изучаемых тем;
- новые значения изученных глагольных форм (видо-временных, неличных), средства и способы выражения модальности; условия, предположения, причины, следствия, побуждения к действию;
- лингвострановедческую, страноведческую и социокультурную информацию, расширенную за счет новой тематики и проблематики речевого общения;
- тексты, построенные на языковом материале повседневного и профессионального общения, в том числе инструкции и нормативные документы по специальностям СПО.

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

- вести диалог (диалог–расспрос, диалог–обмен мнениями/суждениями, диалог–побуждение к действию, этикетный диалог и их комбинации) в ситуациях официального и неофициального общения в бытовой, социокультурной и учебно-трудовой сферах, используя аргументацию, эмоционально-оценочные средства;
- рассказывать, рассуждать в связи с изученной тематикой, проблематикой прочитанных/прослушанных текстов; описывать события, излагать факты, делать сообщения;
- создавать словесный социокультурный портрет своей страны и страны/стран изучаемого языка на основе разнообразной страноведческой и культуроведческой информации.

#### аудирование:

- понимать относительно полно (общий смысл) высказывания на изучаемом иностранном языке в различных ситуациях общения;
- понимать основное содержание аутентичных аудио- или видеотекстов познавательного характера на темы, предлагаемые в рамках курса, выборочно извлекать из них необходимую информацию;
- оценивать важность/новизну информации, определять свое отношение к ней.

#### чтение:

- читать аутентичные тексты разных стилей (публицистические, художественные, научно-популярные и технические), используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, просмотровое/поисковое) в зависимости от коммуникативной задачи.

#### письменная речь:

- описывать явления, события, излагать факты в письме личного и делового характера;
- заполнять различные виды анкет, сообщать сведения о себе в форме, принятой в стране/странах изучаемого языка.
- использовать приобретенные знания и умения в практической и профессиональной деятельности, повседневной жизни.

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>270</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>180</b>
в том числе:	
практические занятия	180
контрольные работы	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>90</b>
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

### **Содержание учебной дисциплины**

Тема 1.	Цифры, числа, математические действия
Тема 2.	Основные геометрические понятия.
Тема 3.	Промышленность, транспорт; детали, механизмы
Тема 4.	Оборудование, работа
Тема 5.	Гражданское строительство
Тема 6.	Из истории строительства
Тема 7.	Новостроительные работы
Тема 8.	Новые тенденции в городском строительстве Строительные специальности
Тема 9.	Современные строительные материалы
Тема 10.	Профессиональные строительные навыки и умения
Тема 11.	Силикатная промышленность
Тема 12.	Асбест, кондиционирование воздуха



Тема 13.	Инструкции, руководства
Тема 14.	Архитектура, ее формы и функции

## ОГСЭ. 04 АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

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

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

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

- о роли физической культуры в общекультурном, социальном и физическом развитии человека;
- основы здорового образа жизни.

### Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Количество часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>360</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>180</b>
в том числе:	
практические занятия	174
зачёты	
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>180</b>
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

### Содержание учебной дисциплины

- Тема 1.1. Значение физической культуры. Здоровый образ жизни.
- Тема 1. 2. Лёгкая атлетика.
- Тема 1. 3. Спортивные игры, баскетбол.
- Тема 1.4. Спортивные игры, волейбол.
- Тема 1.5. Лыжная подготовка.
- Тема 1.6. Хоккей.
- Тема 1.7. Гимнастика.
- Тема 1.8. Спортивные игры, настольный теннис
- Тема 1.9. Легкая атлетика.
- Тема 2. Значение физической культуры. Здоровый образ жизни.
- Тема 2.1. Лёгкая атлетика.
- Тема 2.2 Спортивные игры, баскетбол.
- Тема 2.3. Спортивные игры, волейбол.
- Тема 2.4. Лыжная подготовка.
- Тема 2.5. Хоккей.
- Тема 2.6. Гимнастика
- Тема 2.7. Спортивные игры, настольный теннис
- Тема 2.8. Легкая атлетика.
- Тема 2.9. ППФП.

## ЕН. 01 АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять необходимые измерения и связанные с ними расчеты;
- вычислять площади и объемы деталей строительных конструкций, объемы земляных работ;
- применять математические методы для решения профессиональных задач;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия о математическом синтезе и анализе, дискретной математики, теории вероятности и математической статистики;
- основные формулы для вычисления площадей фигур и объемов тел, используемых в строительстве;
- численные методы решения профессиональных задач

#### Виды учебной работы и объём учебных часов

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Количество часов</i>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>98</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>66</b>
в том числе:	
практические занятия	40
контрольные работы	7
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>32</b>
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

#### Содержание учебной дисциплины

- Тема 1. Математический синтез и анализ  
Тема 2. Основы дискретной математики  
Тема 3. Основы теории вероятности и математической статистики.  
Тема 4. Математические вычисления в строительстве

### ЕН. 02 АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНФОРМАТИКА

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- работать с разными видами информации с помощью компьютера и других информационных средств и коммуникационных технологий;
- организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;
- использовать программы графических редакторов электронно-вычислительных машин в профессиональной деятельности;
- работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности на электронно-вычислительных машинах;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- методику работы с графическим редактором электронно-вычислительных машин при решении профессиональных задач;
- основы применения системных программных продуктов для решения профессиональных задач на электронно-вычислительных машинах

#### Виды учебной работы и объём учебных часов

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Количество часов</i>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>84</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>56</b>
в том числе:	
практические занятия	28
Контрольные работы	2
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>28</b>
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	

#### Содержание учебной дисциплины

- Тема 1. Основы работы с офисными приложениями.

- Тема 2. Компьютерная графика  
Тема 3. Системы автоматизированного проектирования

## ОП. 01 АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать полученные знания при выполнении конструкторских документов с помощью компьютерной графики;
- *выполнять геометрические построения;*
- *выполнять чертежи строительных конструкций и изделий;*
- *выполнять архитектурно-строительные чертежи.*

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- правила разработки, выполнения оформления и чтения конструкторской документации;
- способы графического представления пространственных образов и схем;
- стандарты единой системы конструкторской документации и системы проектной документации в строительстве
- *пакеты прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности;*
- *особенности строительных чертежей, условные графические обозначения.*

### Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>116</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>78</b>
в том числе:	
практические занятия	50
контрольные работы	2
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>38</b>
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

### Содержание учебной дисциплины

- Тема 1. Графическое оформление чертежей  
Тема 2. Начертательная геометрия  
Тема 3. Строительные чертежи.  
Тема 4. Компьютерные технологии геометрического моделирования

## ОП. 02 АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять расчеты на прочность, жесткость, устойчивость элементов сооружений;
- определять аналитическим и графическим способами усилия опорные реакции балок, ферм, рам;
- определять усилия в стержнях ферм;
- строить эпюры нормальных напряжений, изгибающих моментов и др.;
- *определять координаты центра тяжести тел;*

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- законы механики деформируемого твердого тела, виды деформаций, основные расчеты;
- определение направления реакций, связи;
- определение момента силы относительно точки, его свойства;
- типы нагрузок и виды опор балок, ферм, рам;

- напряжения и деформации, возникающие в строительных элементах при работе под нагрузкой;
- моменты инерций простых сечений элементов и др.;
- законы механического движения и равновесия;
- методы расчета элементов конструкции на прочность

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>126</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>84</b>
в том числе:	
практические занятия	18
контрольные работы	3
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>42</b>
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	

#### **Содержание учебной дисциплины**

- Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики
- Тема 1. 2. Плоская система сходящихся сил
- Тема 1. 3. Пара сил и момент силы относительно точки.
- Тема 1.4. Плоская система произвольно расположенных сил.
- Тема 1.5. Трение
- Тема 1.6. Пространственная система сил.
- Тема 1.7. Центр тяжести
- Тема 2.1. Кинематика точки
- Тема 2.2. Простейшие движения твердого тела.
- Тема 2.3. Сложное движение точки
- Тема 2.4. Сложное движение твердого тела
- Тема 3.1. Движение материальной точки
- Тема 3.2. Работа и мощность.
- Тема 3.3. Общие теоремы динамики
- Тема 4.1. Основные положения
- Тема 4.2. Растяжение и сжатие.
- Тема 4.3. Кручение
- Тема 4.4. Изгиб
- Тема 4.5. Сложное сопротивление

### **ОП. 03 АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- читать электрические схемы, вести оперативный учет работы энергетических установок;
- *определять режимы работы электропривода строительных машин и механизмов, работать с простейшей схемой управления*
- *включать электрические двигатели с помощью аппаратуры управления, осветительное оборудование строительно-монтажных площадок;*
- *ориентировочно рассчитывать электроэнергию и требуемую мощность;*
- *снимать входные и выходные характеристики транзистора, определять параметры;*

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основы электротехники и электроники, устройство и принцип действия электрических машин и трансформаторов, аппаратуры управления электроустановками;
- *виды, классификацию и режимы работы электропривода строительных машин и механизмов, назначение и устройство аппаратов управления и защиты.*
- *категории потребителей электроэнергии на строительной площадке и виды осветительной аппаратуры;*
- *требования к заземляющим устройствам;*

- типы, виды, конструкции, режим работы электрооборудования и электрифицированных ручных машин и электроинструмента;

#### Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Количество часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>102</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>68</b>
в том числе:	
Лабораторные и практические занятия	32
контрольные работы	3
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>34</b>
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

#### Содержание учебной дисциплины

- Тема 1. Электрические цепи постоянного тока
- Тема 2. Электромагнетизм и магнитные цепи
- Тема 3. Переменный ток, многофазные системы
- Тема 4. Электроизмерительные приборы и электрические измерения
- Тема 5. Электрическое оборудование строительных площадок
- Тема 6. Электроснабжение строительной площадки

### ОП. 04 АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- читать ситуации на планах и картах;
- определять положение линий на местности;
- решать задачи на масштабы;
- решать прямую и обратную геодезическую задачу;
- выносить на строительную площадку элементы стройгенплана;
- пользоваться приборами и инструментами, используемыми при измерении линий, углов и отметок точек;
- проводить камеральные работы по окончании теодолитной съемки и геометрического нивелирования;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятие и термины, используемые в геодезии;
- назначение опорных геодезических сетей;
- масштабы, условные топографические знаки, точность масштаба;
- систему плоских прямоугольных координат;
- приборы и инструменты для измерений: линий, углов и определения превышений;
- виды геодезических измерений

#### Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>122</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>82</b>
в том числе:	
практические занятия	32
контрольные работы	4
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>40</b>
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	

#### Содержание учебной дисциплины

- Тема 1.1. Геодезические измерения
- Тема 1.2. Геодезические планы, карты, чертежи и сети

## ОП. 05 АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности;
- отображать информацию с помощью принтеров, плоттеров и средств мультимедиа;
- устанавливать пакеты прикладных программ;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
- основные этапы решения задач с помощью электронно-вычислительных машин;
- перечень периферийных устройств, необходимых для реализации автоматизированного рабочего места на базе персонального компьютера;
- технологию поиска информации;
- технологию освоения пакетов прикладных программ
- *автоматизированные рабочие места (АРМ), их локальные и отраслевые сети;*
- *интегрированные информационные системы в профессиональной деятельности;*
- *проблемно-ориентированные пакеты прикладных программ по отраслям и сферам деятельности;*
- *моделирование и прогнозирование в профессиональной деятельности*

### Виды учебной работы и объём учебных часов

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Количество часов</i>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>108</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>72</b>
в том числе:	
практические занятия	32
курсовая работа (проект)	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>36</b>
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

### Содержание учебной дисциплины

- Тема 1. Основы информационных технологий
- Тема 2. Программное обеспечение информационных технологий
- Тема 3. Всемирная компьютерная сеть Интернет.
- Тема 4. Компьютерная графика
- Тема 5. Информационные технологии архитектурно-строительного проектирования

## ОП. 06 АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические - показатели деятельности организации;
- оформлять основные документы по регистрации малых предприятий;
- составлять и заключать договоры подряда;
- использовать информацию о рынке, определять товарную номенклатуру, товародвижение и сбыт;
- в соответствии с изменениями влияния внешней или внутренней среды определять направление менеджмента;

- рассчитывать оплату труда в строительстве

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- состав трудовых и финансовых ресурсов организации;
  - основные фонды и оборотные средства строительной организации, показатели их использования;
  - основные технико-экономические показатели хозяйственно-финансовой деятельности организации;
  - механизмы ценообразования на строительную продукцию, формы оплаты труда;
  - методику разработки бизнес-плана;
  - содержание основных составляющих общего менеджмента;
  - методологию и технологию современного менеджмента;
  - характер тенденций развития современного менеджмента;
  - требования, предъявляемые к современному менеджеру;
  - стратегию и тактику маркетинга
  - корпоративную культуру организации;
  - управление персоналом на предприятии;
  - качество и конкурентоспособность;
- бюджетно – налоговую политику государства ,инфляцию

#### Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	106
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	70
в том числе:	
практические занятия	20
контрольные работы	1
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	36
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

#### Содержание учебной дисциплины

- Тема 1. Предприятие и предпринимательство в рыночной среде.
- Тема 2. Ресурсы предприятия. Стимулирование труда.
- Тема 3. Основные показатели деятельности предприятия
- Тема 4. Бюджетно -налоговая политика государства.
- Тема 5. Менеджмент и маркетинг в системе понятий рыночной экономики. Планирование деятельности предприятия

#### ОП. 07 АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения;
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией;

- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь.
- действовать в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- основы военной службы и обороны государства;
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;
- способы защиты населения от оружия массового поражения;
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям НПО;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
- порядок и правила оказания первой помощи.
- ориентирования и действовать в ЧС

#### Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>137</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>103</b>
в том числе:	
практические работы	83
учебные военные сборы	35
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>34</b>
<b>Промежуточная аттестация</b> в форме экзамена	

#### Содержание учебной дисциплины

- Тема 1.1. Основные понятия, термины и определения
- Тема 1. 2. Защита населения и территорий при стихийных бедствиях
- Тема 1. 3. Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на транспорте, на производственных объектах.
- Тема 1.4. Обеспечение безопасности при неблагоприятной социальной обстановке
- Тема 2.1. Вооружённые Силы России на современном этапе. Уставы Вооружённых Сил России
- Тема 2.2. Строевая подготовка
- Тема 2.3. Огневая подготовка
- Тема 2.4. Медико-санитарная подготовка

### ОП. 08 АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОЛОГИИ

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

- отличать основные виды горных пород друг от друга;
- определять физико-механические свойства грунтов;
- составлять геологические разрезы

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

- основные характеристики и свойства грунтов;



- законы движения подземных вод;
- методику инженерно-геологических изысканий для строительства

### Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>48</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>32</b>
в том числе:	
практические занятия	12
контрольные работы	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>16</b>
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

### Содержание учебной дисциплины

- Тема 1. Строение земли
- Тема 2. Вещественный состав земной коры
- Тема 3. Инженерно-геологические процессы
- Тема 4. Инженерно-геологическая классификация грунтов
- Тема 5. Инженерно-геологические изыскания

### ОП. 09 АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЭФФЕКТИВНОЕ ПОВЕДЕНИЕ НА РЫНКЕ ТРУДА

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

- определять спектр профессий и специальностей, необходимых на рынке труда и требования к ним;
- определять свои личностные качества, особенности, способности и потребности, способствующие выбору определенной профессии (специальности);
- определять условия формирования профессиональной карьеры;
- оценивать свои индивидуальные особенности для планирования профессиональной карьеры;
- разрабатывать проект профессиональной карьеры с учетом индивидуальных особенностей;
- анализировать конфликты и предлагать способы их преодоления посредством конструктивных решений;
- анализировать признаки и условия уверенного поведения;
- определять возможности трудоустройства с использованием различных источников информации;
- составлять план личного трудоустройства с определением задач профессионального становления;
- проводить самопрезентацию в соответствии с требованиями

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

- понятия «профессия» и «специальность»;
- классификацию потребностей и специальностей и требования к ним, функции профессий;
- условия и правила выбора профессии;
- правила составления карты самоанализа для определения соответствия требованиям профессии/специальности;
- понятие «Профессиональная карьера», условия формирования профессиональной карьеры;
- понятие «Общение», стороны общения, позиции общения;
- стратегии поведения в конфликтах, правила предупреждения конфликтов;
- понятие уверенного, неуверенного агрессивного поведения;
- понятие «рынок труда» и его характеристику;
- источники информации о возможностях трудоустройства и их характеристику;
- правила планирования трудоустройства;
- правила проведения самопрезентации

### Виды учебной работы и объём учебных часов

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Количество часов</i>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>46</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>32</b>
в том числе:	
практические занятия	6
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>14</b>
<i>Промежуточная аттестация в форме зачета</i>	<i>2</i>

#### Содержание учебной дисциплины

- Тема 1. Анализ современного рынка труда, профессиональное самоопределение
- Тема 2. Проектирование карьеры
- Тема 3. Основы профессионального общения
- Тема 4. Технология поиска работ

### ОП.10 АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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

- базовые определение, функции и задачи предпринимательства;
- сущность предпринимательской среды;
- историю развития предпринимательства в России;
- роль государства в развитии предпринимательской деятельности;
- различные способы создания предпринимательской организации;
- этапы организации собственного предприятия;
- механизм осуществления предпринимательской деятельности;
- этические нормы предпринимательской деятельности;

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

- моделировать и корректировать предпринимательскую деятельность субъектов малого и среднего бизнеса;
- разрабатывать бизнес-план предприятия;
- определять стратегию открываемого бизнеса;
- оценивать конъюнктуру рынка;
- определять эффективность бизнеса

### Виды учебной работы и объём учебных часов

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Количество часов</i>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>46</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>32</b>
в том числе:	
практические занятия	6
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>14</b>
<i>Промежуточная аттестация в форме зачета</i>	

#### Содержание учебной дисциплины

- Тема 1. Предпринимательство и его окружающая среда
- Тема 2. Маркетинг в предпринимательской деятельности
- Тема 3. Планирование деятельности предприятия. Бизнес-план

## ПМ.01 АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ УЧАСТИЕ В ПРОЕКТИРОВАНИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

### Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.01 **Строительство и эксплуатация зданий и сооружений** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Участие в проектировании зданий и сооружений** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Подбирать строительные конструкции и разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий.
2. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием информационных технологий.
3. Выполнять несложные расчеты и конструирование строительных конструкций.
4. Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий.

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

#### **иметь практический опыт:**

- подбора строительных конструкций и разработки несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий;
- разработки архитектурно-строительных чертежей;
- выполнения расчетов и проектирования строительных конструкций, оснований;
- разработки и оформления отдельных частей проекта производства работ;

#### **уметь:**

- определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий;
- производить выбор строительных материалов конструктивных элементов;
- определять глубину заложения фундамента;
- выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций;
- подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей;
- читать строительные и рабочие чертежи;
- читать и применять типовые узлы при разработке рабочих чертежей;
- выполнять чертежи планов, фасадов, разрезов, схем с помощью информационных технологий;
- читать генеральные планы участков, отводимых для строительных объектов;
- выполнять горизонтальную привязку от существующих объектов;
- выполнять транспортную инфраструктуру и благоустройство прилегающей территории;
- выполнять по генеральному плану разбивочный чертеж для выноса здания в натуру;
- применять информационные системы для проектирования генеральных планов;
- выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции;
- по конструктивной схеме построить расчетную схему конструкции;
- выполнять статический расчет;
- проверять несущую способность конструкций;
- подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок;
- определять размеры подошвы фундамента;
- выполнять расчеты соединений элементов конструкции;
- рассчитывать несущую способность свай по грунту, шаг свай и количество свай в ростверке;
- использовать информационные технологии при проектировании строительных конструкций;
- читать строительные чертежи и схемы инженерных сетей и оборудования;
- подбирать комплекты строительных машин и средств малой механизации для выполнения работ;
- разрабатывать документы, входящие в проект производства работ;
- оформлять чертежи технологического проектирования с применением информационных технологий;

- использовать в организации производства работ передовой отечественный и зарубежный опыт;
- подбирать типовые сборные конструктивные элементы по каталогу строительных изделий;
- выполнять расчёт ТЭП для жилых и общественных зданий;
- выполнять конструктивные решения стен; фундаментов и перекрытий малоэтажных зданий; лестниц, перекрытий каркасно-панельных зданий.
- выполнять расчёт потребностей в селитебной территории;
- выбирать территории нового города;
- использовать материалы районной планировки в градостроительстве.

**знать:**

- основные свойства и область применения строительных материалов и изделий;
- основные конструктивные системы и решения частей зданий;
- основные строительные конструкции зданий;
- современные конструктивные решения подземной и надземной части зданий;
- принцип назначения глубины заложения фундамента;
- конструктивные решения фундаментов;
- конструктивные решения энергосберегающих ограждающих конструкций;
- основные узлы сопряжений конструкций зданий;
- основные методы усиления конструкций;
- нормативно-техническую документацию на проектирование, строительство и реконструкцию зданий конструкций;
- особенности выполнения строительных чертежей;
- графические обозначения материалов и элементов конструкций;
- требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей;
- понятия о проектировании зданий и сооружений;
- правила привязки основных конструктивных элементов зданий к координационным осям;
- порядок выполнения чертежей планов, фасадов, разрезов, схем;
- профессиональные системы автоматизированного проектирования работ для выполнения архитектурно-строительных чертежей;
- задачи и стадийность инженерно-геологических изысканий для обоснования проектирования градостроительства;
- способы выноса осей зданий в натуру от существующих зданий и опорных геодезических пунктов;
- ориентацию зданий на местности;
- условные обозначения на генеральных планах;
- градостроительный регламент;
- технико-экономические показатели генеральных планов;
- нормативно-техническую документацию на проектирование строительных конструкций из различных материалов и оснований;
- методику подсчета нагрузок;
- правила построения расчетных схем;
- методику определения внутренних усилий от расчетных нагрузок;
- работу конструкций под нагрузкой;
- прочностные и деформационные характеристики строительных материалов;
- основы расчета строительных конструкций;
- виды соединений для конструкций из различных материалов;
- строительную классификацию грунтов;
- физические и механические свойства грунтов;
- классификацию свай, работу свай в грунте;
- правила конструирования строительных конструкций;
- профессиональные системы автоматизированного проектирования работ для проектирования строительных конструкций;
- основные методы организации строительного производства (последовательный, параллельный, поточный);

- основные технико-экономические характеристики строительных машин и механизмов;
- методику вариантного проектирования;
- сетевое и календарное планирование;
- основные понятия проекта организации строительства;
- принципы и методику разработки проекта производства работ;
- профессиональные информационные системы для выполнения проекта производства работ;
- *противопожарные требования при проектировании жилых и общественных зданий;*
- *основные конструктивные решения зданий и сооружений;*
- *конструктивные элементы зданий, их классификацию*
- *основы планировки городов;*
- *планировочную структуру селитебной территории;*
- *планировку промышленных районов города;*
- *систему зеленых насаждений города.*

### Виды учебной работы и объём учебных часов

Вид учебной работы	Объём, ч
Всего	932
Максимальная учебная нагрузка	788
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	682
<i>в том числе лабораторные работы и практические занятия</i>	256
<i>курсовые работы</i>	52
Самостоятельная работа обучающегося	250
Учебная практика	144
Производственная практика	

### Содержание обучения по профессиональному модулю

#### Раздел 1. Проектирование и расчет строительных конструкций

##### МДК.01. 01. Проектирование зданий и сооружений

- Тема 1. 1. Основные конструктивные системы и решения частей зданий
- Тема 1. 2. Основания и фундаменты
- Тема 1. 3. Конструкции гражданских зданий
- Тема 1. 4. Проектирование зданий в особых условиях
- Тема 1. 5. Классификация и конструктивные системы промышленных зданий.
- Тема 1. 6. Проектирование и разработка технологической документации
- Тема 1. 7. Инженерная подготовка строительной площадки
- Тема 1. 8. Проектирование и расчет строительных конструкций

#### Раздел 2. Разработка проекта производства работ

##### МДК 01.02. Проект производства работ

- Тема 2. 1. Понятие о системе строительных организаций
- Тема 2. 2. Организационно-правовые основы управления строительными организациями
- Тема 2. 3. Инженерные изыскания в проектировании в строительстве.
- Тема 2. 4. Основы поточной организации строительства
- Тема 2. 5. Сетевые графики строительства отдельных объектов и комплексов
- Тема 2. 6. Организация и календарное планирование строительства отдельных зданий и сооружений
- Тема 2. 7. Общие принципы построения стройгенпланов
- Тема 2. 8. Временные инженерные коммуникации
- Тема 2.9. Профессиональные информационные системы

#### Раздел 3. Проектирование поселений с элементами благоустройства селитебных территорий

##### МДК.01.03 Строительные материалы и изделия

- Тема 3. 1. Основные свойства строительных материалов.

- Тема 3. 2. Органические строительные материалы
- Тема 3. 3. Неорганические строительные материалы.
- Тема 3. 4. Материалы и изделия на основе минеральных вяжущих.
- Тема 3. 5. Бетон и железобетонные изделия.
- Тема 3. 6. Изоляционные материалы. Область применения.
- Тема 3. 7. Лакокрасочные материалы.

#### **Раздел 4. Проектирование поселений с элементами благоустройства селитебных территорий.**

##### **МДК.01.04 Основы градостроительного проектирования поселений с элементами благоустройства селитебных территорий**

- Тема 4. 1. Теория градостроительства
- Тема 4. 2. Принципы организации функциональных зон. Селитебная зона..
- Тема 4. 3. Планировка нового города.
- Тема 4. 4. Выбор сечения проводов и кабелей до 1000В выбор защитных аппаратов

##### **Учебная практика**

##### **Виды работ**

Определение свойств строительных материалов и конструкций

Разработка архитектурно-строительных чертежей:

- план типового этажа для жилых зданий и фрагмент входного узла – М 1:100;
- дворовой фасад – М 1:100;
- разрез по лестничной клетке жилого дома – М 1:100.
- схема расположения фундаментов – М 1:100, 1:200 с выполнением сечений фундаментов – М 1:10, 1:20;
- схема расположения плит перекрытий, покрытий – М 1:100, 1:200;
- план крыши – М 1:100, 1:200;
- конструктивные узлы – М 1:10, 1:20.
- план разбивочного чертежа по генеральному плану

Разработка архитектурно-строительных чертежей с использованием информационных технологий.

##### **Производственная практика по профилю специальности**

##### **Виды работ**

- подбор строительных конструкций
- разработка несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий;
- разработка архитектурно-строительных чертежей;
- выполнение расчетов и проектирования строительных конструкций, оснований;
- разработка и оформление отдельных частей проекта производства работ.

### **ПМ. 02 АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕКОНСТРУКЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ**

#### **Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.01. Строительство и эксплуатация зданий и сооружений по укрупненной группе 08.00.00 Техника и технологии строительства в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Организовывать и выполнять подготовительные работы на строительной площадке.
2. Организовывать и выполнять строительно-монтажные, ремонтные и работы по реконструкции строительных объектов.
3. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расхода материальных ресурсов.
4. Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ.

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

**иметь практический опыт:**

- организации и выполнения подготовительных работ на строительной площадке;
- организации и выполнения строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов;
- определения и учета выполняемых объемов работ и списанию материальных ресурсов;
- осуществления мероприятий по контролю качества выполняемых работ;

**уметь:**

- читать генеральный план;
- читать геологическую карту и разрезы;
- читать разбивочные чертежи;
- осуществлять геодезическое обеспечение в подготовительный период;
- осуществлять подготовку строительной площадки в соответствии с проектом организации строительства и проектом производства работ;
- осуществлять производство строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями контракта, рабочими чертежами и проектом производства работ;
- вести исполнительную документацию на объекте;
- составлять отчетно-техническую документацию на выполненные работы;
- осуществлять геодезическое обеспечение выполняемых технологических операций;
- обеспечивать приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией;
- разделять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ;
- использовать ресурсно-сберегающие технологии при организации строительного производства;
- проводить обмерные работы;
- определять объемы выполняемых работ;
- вести списание материалов в соответствии с нормами расхода;
- обеспечивать безопасное ведение работ при выполнении различных производственных процессов;
- осуществлять входной контроль поступающих на объект строительных материалов, изделий и конструкций с использованием статистических методов контроля;
- вести операционный контроль технологической последовательности производства работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество строительно-монтажных работ в соответствии с нормативно-технической документацией;
- вести геодезический контроль в ходе выполнения технологических операций;
- оформлять документы на приемку работ и исполнительную документацию (исполнительные схемы, акт на скрытые работы и т.д.) с использованием информационных технологий;
- осуществлять оптимальный выбор электрооборудования строительной площадки обеспечивать правильную его эксплуатацию;
- читать принципиальные схемы электроснабжения строительной площадки,
- выполнить аксонометрические схемы внутреннего водопровода и канализации зданий;
- выполнить расчет внутреннего водопровода и канализации зданий.
- подготавливать территории для строительства;
- применять принципы и методы вертикальной планировки территории;
- проектировать инженерные сети и вести технические расчеты по современным нормам;
- работать со строительным генеральным планом;
- использовать нормативно-техническую литературу по проектированию инженерных сетей жилых, общественных, производственных зданий и сооружений, промышленных предприятий и территорий городов и населенных пунктов,

- разрабатывать конструктивные мероприятия по обеспечению сейсмостойкости зданий и сооружений,
- составлять расчётную схему для сложных инженерных конструкций и их элементов при выполнении динамических и сейсмических расчётов;
- решать задачи сейсmobезопасности территорий, проектирования и строительства сейсмостойких зданий и сооружений.
- составлять калькуляции расходов;
- определять сметную стоимость материалов, изделий;
- рассчитывать индивидуальные расценки;
- производить привязку единичных расценок к местным условиям строительства;
- составлять каталог единичных расценок;
- определять сметную стоимость строительства; выполнять сводный сметный расчет;
- определять договорную цену с учетом индекса стоимости;
- применять информационные технологии для в области профессиональной деятельности сметного ценообразования.

**знать:**

- порядок отвода земельного участка под строительство и правила землепользования;
- основные параметры состава, состояния грунтов, их свойства, применение;
- основные геодезические понятия и термины, геодезические приборы и их назначение;
- основные принципы организации и подготовки территории;
- технические возможности и использование строительных машин и оборудования;
- особенности сметного нормирования подготовительного периода строительства;
- схемы подключения временных коммуникаций к существующим инженерным сетям;
- основы электроснабжения строительной площадки;
- последовательность и методы выполнения организационно-технической подготовки строительной площадки;
- методы искусственного понижения уровня грунтовых вод;
- действующую нормативно-техническую документацию на производство и приемку выполняемых работ;
- технологию строительных процессов;
- основные конструктивные решения строительных объектов;
- особенности возведения зданий и сооружений в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями;
- способы и методы выполнения геодезических работ при производстве строительномонтажных работ;
- свойства и показатели качества основных конструктивных материалов и изделий;
- основные сведения о строительных машинах, об их общем устройстве и процессе работы;
- рациональное применение строительных машин и средств малой механизации;
- правила эксплуатации строительных машин и оборудования;
- современную методическую и сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве;
- особенности работы конструкций;
- правила безопасного ведения работ и защиты окружающей среды;
- правила исчисления объемов выполняемых работ;
- нормы расхода строительных материалов, изделий и конструкций по выполняемым работам;
- правила составления смет и единичные нормативы;
- энергосберегающие технологии при выполнении строительных процессов;
- допустимые отклонения на строительные изделия и конструкции в соответствии с нормативной базой;
- нормативно-техническую документацию на производство и приемку строительномонтажных работ;
- требования органов внешнего надзора;



- перечень актов на скрытые работы;
- перечень и содержание документов, необходимых для приемки объекта в эксплуатацию;
- метрологическое обеспечение средств измерений и измеряемых величин при контроле качества технологических процессов производства строительного-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции в строительстве
- принцип действия и назначение электрооборудования, используемого на строительной площадке;
- правила расчета нагрузок;
- особенности системы электроснабжения строительной площадки, оборудовании силовых и осветительных сетей;
- устройство систем внутреннего водопровода и канализации зданий;
- основы расчета систем внутреннего водопровода и канализации зданий.
- наружные системы водоснабжения и водоотведения.
- требования инженерной подготовки территории для целей строительства;
- принципы и методы вертикальной планировки территории
- типологию инженерных сетей, основные типы и элементы инженерных сетей;
- теплоснабжение поселений;
- отопление и вентиляция зданий;
- газоснабжение;
- характеристику инженерных систем;
- функциональные основы проектирования и особенности современных инженерных сетей и оборудования;
- основные законы динамического поведения конструкций при землетрясениях;
- теоретические основы и алгоритмы основных методов расчётов сооружений на сейсмические воздействия;
- основные нормативные документы по расчёту зданий и сооружений на сейсмические воздействия;
- основные принципы обеспечения сейсмостойкости конструкций зданий и сооружений при землетрясениях,
- конструктивные решения сейсмостойких зданий и сооружений.
- основное назначение смет;
- система сметных норм; виды сметной документации;
- состав сводного сметного расчета;
- правила исчисления объемов выполняемых работ;
- нормы расхода строительных материалов, изделий по выполняемым работам;
- правила составления смет и единичные нормативы.

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

Вид учебной работы	Объём, ч
Всего	992
Максимальная учебная нагрузка	830
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	726
<i>в том числе лабораторные работы и практические занятия</i>	299
<i>курсовые работы</i>	20
Самостоятельная работа обучающегося	266
Учебная практика	162
Производственная практика	

#### **Содержание обучения по профессиональному модулю**

### **Раздел 1 Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов**

#### **МДК.02.01 Организация технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов**

- Тема 1. 1. Общие сведения о механизации строительства и строительных машин
- Тема 1. 2. Приводы строительных машин
- Тема 1. 3. Ходовые устройства строительных машин
- Тема 1. 4. Транспортные, транспортирующие и погрузо-разгрузочные машины
- Тема 1. 5. Грузоподъемные машины
- Тема 1. 6. Машины и оборудование для земляных работ
- Тема 1. 7. Машины и оборудование для свайных работ
- Тема 1. 8. Машины для дробления, сортировки и мойки каменных материалов
- Тема 1. 9. Машины и оборудование для приготовления, транспортирования бетонов и растворов, и уплотнения бетонных смесей
- Тема 1. 10. Ручные и отделочные машины. Машины для устройства полов, кровель и гидроизоляционных работ.
- Тема 1. 11. Основные положения строительного производства
- Тема 1. 12. Земляные работы
- Тема 1. 13. Свайные работы
- Тема 1. 14. Деревянные работы
- Тема 1. 15. Сварочные работы
- Тема 1. 16. Работы по устройству защитных и изоляционных покрытий
- Тема 1. 17. Технология устройства покрытий полов
- Тема 1. 18. Технология возведения подземной части зданий и сооружений
- Тема 1. 19. Возведение зданий из сборных железобетонных конструкций
- Тема 1. 20. Возведение зданий с кирпичными стенами
- Тема 1. 21. Возведение зданий из теплоэффективных материалов по новым технологиям
- Тема 1. 22. Строительство зданий в районах с особыми геофизическими условиями

## **Раздел 2 Выполнение работ по учету и контролю технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов**

### **МДК.02.02 Учет и контроль технологических процессов**

- Тема 2. 1. Организация строительного проектирования и сметного нормирования
- Тема 2. 2. Общие понятия о сметном нормировании в строительстве
- Тема 2. 3. Тарифное нормирование в строительстве
- Тема 2. 4. Определение цены строительной продукции
- Тема 2. 5. Состав, структура и элементы сметной стоимости строительной продукции
- Тема 2. 6. Порядок и правила составления сметной документации на строительство
- Тема 2. 7. 1С:Смета 8
- Тема 2. 8. Содержание проектно-сметной и технологической документации
- Тема 2. 9. Выполнение контроля качества технологических процессов
- Тема 2. 10. Осуществление контроля качества строительной продукции

### **МДК.02.03 Технологическое использование строительных машин и средств малой механизации**

- Тема 3. 1. Общие сведения о механизации строительства и
- Тема 3. 2. Приводы строительных машин
- Тема 3. 3. Ходовые устройства строительных машин
- Тема 3. 4. Транспортные, транспортирующие и погрузо-разгрузочные машин
- Тема 3. 5. Грузоподъемные машины
- Тема 3. 6. Машины и оборудование для земляных работ
- Тема 3. 7. Машины и оборудование для свайных работ
- Тема 3. 8. Машины для дробления, сортировки и мойки каменных материалов
- Тема 3. 9. Ручные и отделочные машины. Машины для устройства полов, кровель и гидроизоляционных работ.

### **МДК.02.04 Инженерная подготовка территорий и стройплощадок**

- Тема 4. 1. Инженерное обустройство территорий

Тема 4. 2.	Классификация инженерных сетей, их назначение, виды и основные элементы
Тема 4. 3.	Теплогазоснабжение и вентиляция
Тема 4. 4.	Водоснабжение и водоотведение
Тема 4. 5.	Учет тепловой энергии
Тема 4. 6.	Электроснабжение, освещение, слаботочные сети
Тема 4. 7.	Внутренние транспортные системы

### **Учебная практика**

#### **Виды работ**

выполнение геодезических измерений:

- подготовка инструментов(теодолита) к работе, пробное измерение углов, выполнение проверок теодолита, измерение внутренних горизонтальных углов в замкнутом теодолитном ходе;
- определение высоты труднодоступной точки через измеренные вертикальные углы;
- построение углов заданной величины.
- подготовка инструментов (нивелира) к работе, пробное измерение превышений,
- создание высотного обоснования строительной площадки;
- разбивка пикетажа , нивелирование трассы, составление продольного профиля оси автодороги;
- разбивка площадки по квадратам, нивелирование площадки, составление проекта вертикальной планировки;
- выполнение высотных разбивок на строительной площадке;

#### **Производственная практика**

##### **Виды работ**

- организация подготовительных работ на строительной площадке; - организация строительно-монтажных работ; - определение объемов выполняемых работ; - организация работ по реконструкции строительных объектов; - выполнение подготовительных работ на строительной площадке;
- выполнение строительно-монтажных работ; - производство строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями контракта, рабочими чертежами и проектом производства работ;
- выполнение работ по реконструкции строительных объектов; - определение объемов материальных ресурсов, подлежащих списанию; - выполнение работ по учету выполняемых работ; - учет материальных ресурсов;
- контроль качества выполняемых подготовительных работ, строительно-монтажных работ и работ по реконструкции строительных объектов

## **ПМ. 03 АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТРУКТУРНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕКОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ**

### **Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля– является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений по укрупненной группе 08.00.00. Техника и технологии строительства в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных работ, эксплуатации и реконструкции зданий и сооружений** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Осуществлять оперативное планирование деятельности структурных подразделений при проведении строительно-монтажных работ, текущего содержания и реконструкции строительных объектов.

2. Обеспечивать работу структурных подразделений при выполнении производственных задач.

3. Контролировать и оценивать деятельность структурных подразделений.

4. Обеспечивать соблюдения требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительно-монтажных и ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов.

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

**иметь практический опыт:**

- осуществления планирования деятельности структурных подразделений при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений;
- обеспечения деятельности структурных подразделений;
- контроля деятельности структурных подразделений;
- обеспечения соблюдения требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов;

**уметь:**

- планировать последовательность выполнения производственных процессов с целью эффективного использования имеющихся в распоряжении ресурсов;
- оформлять заявку обеспечения производства строительно-монтажных работ материалами, конструкциями, механизмами, автотранспортом, трудовыми ресурсами;
- определять содержание учредительных функций на каждом этапе производства;
- составлять предложения по повышению разрядов работникам, комплектованию количественного профессионально-квалификационного состава бригад;
- производить расстановку бригад и не входящих в их состав отдельных работников на участке;
- устанавливать производственные задания;
- проводить производственный инструктаж;
- выдавать и распределять производственные задания между исполнителями работ (бригадами и звеньями);
- делить фронт работ на захватки и делянки;
- закреплять объемы работ за бригадами;
- организовывать выполнение работ в соответствии с графиками и сроками производства работ;
- обеспечивать работников инструментами, приспособлениями, средствами малой механизации, транспортом, спецодеждой, защитными средствами;
- обеспечивать условия для освоения и выполнения рабочими установленных норм выработки;
- обеспечивать соблюдение законности на производстве;
- защищать свои гражданские, трудовые права в соответствии с правовыми и нормативными документами;
- *свободно и квалифицированно формулировать правовые определения;*
- *использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности;*
- *анализировать и оценивать результаты и последствия действий (бездействия) с правовой точки зрения;*
- *составлять и заполнять деловую документацию;*
- *классифицировать предприятия, и методы управления;*
- организовывать оперативный учет выполнения производственных заданий;
- оформлять документы по учету рабочего времени, выработки, простоев;
- пользоваться основными нормативными документами по охране труда и охране окружающей среды;
- проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятель-

- ности;
- использовать экобиозащитную технику;
- обеспечивать соблюдение рабочими требований охраны труда и техники безопасности на рабочих местах;
- проводить аттестацию рабочих мест;
- разрабатывать и осуществлять мероприятия по предотвращению производственного травматизма;
- вести надзор за правильным и безопасным использованием технических средств на строительной площадке;
- проводить инструктаж по охране труда работников на рабочем месте в объеме инструкций с записью в журнале инструктажа;

**знать:**

- научно-технические достижения и опыт организации строительного производства;
- научную организацию рабочих мест;
- принципы и методы планирования работ на участке;
- приемы и методы управления структурными подразделениями, при выполнении ими производственных задач;
- нормативно-техническую и распорядительную документацию по вопросам организации деятельности строительных участков;
- формы организации труда рабочих;
- общие принципы оперативного планирования производства строительного-монтажных работ;
- гражданское, трудовое, административное законодательство;
- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;
- *основные отрасли права;*
- *порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения;*
- *виды административных правонарушений и административной ответственности;*
- действующее положение по оплате труда работников организации (нормы и расценки на выполненные работы);
- нормативные документы, определяющие права, обязанности и ответственность руководителей и работников;
- формы и методы стимулирования коллективов и отдельных работников;
- *менеджмент и маркетинг в системе понятий рыночной экономики;*
- *предприятие как объект и субъект управления, организационно – правовые формы собственности;*
- основные нормативные и законодательные акты в области охраны труда и окружающей среды;
- инженерные решения по технике безопасности при использовании строительных машин и оборудования;
- требования по аттестации рабочих мест;
- основы пожарной безопасности;
- методы оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях;
- технику безопасности при производстве работ;
- организацию производственной санитарии и гигиены
- *условия труда и воздействие негативных факторов производственной среды на организм человека;*
- *причины возникновения и профилактику производственного травматизма и профессиональных заболеваний;*

**Виды учебной работы и объём учебных часов**

Вид учебной работы	Объём, ч
Всего	354
Максимальная учебная нагрузка	246
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	274
<i>в том числе лабораторные работы и практические занятия</i>	<i>148</i>
Самостоятельная работа обучающегося	80

Учебная практика	108
Производственная практика	

## Содержание обучения по профессиональному модулю

### Раздел 1.

#### **МДК.03.01. Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении строительного-монтажных работ, эксплуатации и реконструкции зданий и сооружений.**

Тема 1. 1. Организационно-техническая подготовка структурных подразделений при выполнении строительного-монтажных работ, эксплуатации и реконструкции зданий и сооружений

Тема 1. 2. Менеджмент организации

Тема 1. 3. Инженерно-организационная работа линейных инженерно – технических работников (мастеров, прорабов) на строящемся объекте

Тема 1. 4. Организация и мотивация труда работающих

#### **МДК.03.02. Правовое обеспечение профессиональной деятельности**

Тема 2. 1 Основы трудового законодательства

Тема 2. 2 Основы гражданского права

Тема 2. 3. Основы административного права

#### **МДК.03.03. Охрана труда и техника безопасности в строительстве**

Тема 3. 1. Основы охраны труда

Тема 3. 2 Основы управления охраной труда в организации

Тема 3. 3 Специальные вопросы обеспечения требований охраны труда и безопасности производственной деятельности

Тема 3. 4. Социальная защита пострадавших на производстве.

### **Учебная практика**

#### **Виды работ**

- составление плана последовательности выполнения производственных процессов;
- оформление заявки обеспечения производства строительного-монтажных работ материалами, конструкциями, механизмами, автотранспортом, трудовыми ресурсами;
- определение содержания учредительных функций на каждом этапе производства;
- расстановка бригад и не входящих в их состав отдельных работников на участке;
- подготовка производственных заданий;
- проведение производственного инструктажа;
- распределение производственных заданий между бригадами и звеньями;
- деление фронт работ на захватки и делянки;
- закрепление объемов работ за бригадами;
- обеспечивать соблюдение законности на производстве;
- подготовка документов для защиты своих гражданских, трудовых прав в соответствии с правовыми и нормативными документами;

оформление документов по учету рабочего времени, выработки, простоев;

#### **Производственная практика итоговая по модулю**

##### **Виды работ до 15**

- организация оперативного учета выполнения производственных заданий;
- планирование деятельности структурных подразделений при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений;
- организацией условий для освоения и выполнения рабочими установленных норм выработки;
- обеспечение работников инструментами, приспособлениями, средствами малой механизации, транспортом, спецодеждой, защитными средствами;
- контроль за деятельностью структурных подразделений;
- выполнение работ по обеспечению соблюдения рабочими требований охраны труда и техники безопасности на рабочих местах;
- оформление документов по аттестации рабочих мест;
- разработка и осуществление мероприятий по предотвращению производственного травматизма;
- контроль за правильным и безопасным использованием технических средств на строительной площадке;

проведение инструктаж по охране труда работников на рабочем месте в объеме инструкций с записью в журнале инструктажа;

## **ПМ. 04 АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

# ОРГАНИЗАЦИЯ ВИДОВ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕКОНСТРУКЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ

## Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа) – является частью профессионального образовательного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений по укрупненной группе 08.00.00. Техника и технологии строительства в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий.
2. Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений в соответствии с нормативно-технической документацией.
3. Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий.
4. Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий.

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

### **иметь практический опыт:**

- участия в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий и сооружений;
- организации работ по технической эксплуатации зданий и сооружений в соответствии с нормативно-техническими документами;
- выполнения мероприятий по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий и сооружений;
- осуществления мероприятий по оценке технического состояния конструкций и элементов зданий;
- осуществления мероприятий по оценке реконструкции зданий и сооружений;
- выполнения подготовки многоквартирного дома к эксплуатации.

### **уметь:**

- выявлять дефекты, возникающие в конструктивных элементах здания;
- устанавливать маяки и проводить наблюдения за деформациями;
- вести журналы наблюдений;
- работать с геодезическими приборами и механическим инструментом;
- определять сроки службы элементов здания;
- применять инструментальные методы контроля эксплуатационных качеств конструкций;
- заполнять журналы и составлять акты по результатам осмотра;
- заполнять паспорта готовности объектов к эксплуатации в зимних условиях;
- устанавливать и устранять причины, вызывающие неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий;
- составлять графики проведения ремонтных работ;
- проводить гидравлические испытания систем инженерного оборудования;
- проводить работы текущего и капитального ремонта;
- выполнять обмерные работы;
- оценивать техническое состояние конструкций зданий и конструктивных элементов;
- оценивать техническое состояние инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий;
- выполнять чертежи усиления различных элементов здания;
- читать схемы инженерных сетей и оборудования зданий;

- использовать нормативно-техническую документацию на реконструкцию и техническую реставрацию гражданских зданий;
- использовать типовые технические решения для усиления конструкций и их узлов;
- применять типовые технологические и организационные решения выполнения работ по реконструкции;
- контролировать качество выполнения работ по реконструкции;
- обеспечивать безопасное производство работ по реконструкции;
- учитывать природно-климатические, геологические, сейсмические и другие факторы, условия при оценке технического состояния жилых и общественных зданий в Восточной Сибири;
- учитывать требования, сроки службы и капитальность жилых и общественных зданий при оценке их технического состояния;
- применять Ведомственные строительные нормы (ВСН) 53-86 (р) для определения процента (%) физического износа конструктивных элементов зданий и определения состава ремонтных работ;
- определять основные параметры безопасности и комфортности среды обитания в жилых и общественных зданиях Восточной Сибири;
- пользоваться нормативно-правовыми актами РФ;
- пользоваться технической документацией при управлении многоквартирным домом;
- составлять перечень работ необходимых для эффективной технической эксплуатации дома;
- составлять график проведения частичных осмотров МКД;
- права и обязанности потребителей ЖКУ;
- права и обязанности собственника помещений в МКД;
- порядок предоставления ЖКУ;
- механизмы, правила и особенности проведения капитального и текущего ремонтов МКД;
- правила предоставления ЖКУ; правила оплаты ЖКУ;
- учет объемов и качества ЖКУ;
- правила предъявления претензий и устранение нарушений с ресурсоснабжающими организациями;
- требования к комфортным режимам проживания в МКД;
- требования к благоустройству придомовых территорий;
- периодичность работ по санитарному содержанию МКД;
- предельные сроки устранения неисправностей.
- составлять план годового обслуживания на управление многоквартирным домом.

**ЗНАТЬ:**

- аппаратуру и приборы, применяемые при обследовании зданий и сооружений;
- конструктивные элементы зданий;
- группы капитальности зданий, сроки службы элементов здания;
- инструментальные методы контроля состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий и сооружений;
- методики оценки технического состояния элементов зданий и фасадных конструкций;
- требования нормативной документации;
- систему технического осмотра жилых зданий;
- техническое обслуживание жилых домов;
- организацию и планирование текущего ремонта;
- организацию технического обслуживания зданий, планируемых на капитальный ремонт;
- методику подготовки к сезонной эксплуатации зданий;
- порядок приемки здания в эксплуатацию;
- комплекс мероприятий по защите и увеличению эксплуатационных возможностей конструкций;
- виды инженерных сетей и оборудования зданий;
- электрические и слаботочные сети, электросиловое оборудование и грозозащиту зданий;
- методику оценки состояния инженерного оборудования зданий;



- средства автоматического регулирования и диспетчеризации инженерных систем;
- параметры испытаний различных систем;
- методы и виды обследования зданий и сооружений, приборы;
- основные методы оценки технического состояния зданий;
- основные способы усиления конструкций зданий;
- объемно-планировочные и конструктивные решения реконструируемых зданий;
- проектную, нормативную документацию по реконструкции зданий;
- методики восстановления и реконструкции инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий;
- *нормативно-техническую документацию на реконструкцию и техническую реставрацию гражданских зданий;*
- *условия эксплуатации жилых и общественных зданий в Восточной Сибири (функционирование зданий в зависимости от их назначения; правила приёмки жилых и общественных зданий в эксплуатацию, состав Рабочей и Государственной комиссий;*
- *определять признаки износа конструктивных элементов жилых и общественных зданий в Восточной Сибири (повреждения и дефекты) классифицировать их по месту, причине и времени, по характеру и значимости;*
- *природно-климатические и другие факторы, характерные для Восточной Сибири;*
- *основные требования к жилым и общественным зданиям в Восточной Сибири;*
- *порядок и формы проведения общего собрания собственников многоквартирного дома;*
- *способы управления многоквартирным домом;*
- *основные правовые документы управления многоквартирным домом.*

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

Вид учебной работы	Объём, ч
Всего	524
Максимальная учебная нагрузка	398
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	398245
<i>в том числе лабораторные работы и практические занятия</i>	<i>190</i>
Самостоятельная работа обучающегося	126
Учебная практика	126
Производственная практика	

#### **Содержание обучения по профессиональному модулю**

##### **Раздел 1. Раздел 1. Выполнение работ при эксплуатации зданий и сооружений**

###### **МДК 04.01. Эксплуатация зданий**

- Тема 1.1. Общие сведения о зданиях
- Тема 1.2. Основные параметры, определяющие безопасность и комфортные условия среды обитания
- Тема 1.3. Законодательное и нормативное обеспечение при эксплуатации и реконструкции строительных объектов
- Тема 1.4. Приборы и механические инструменты, применяемые при обследовании зданий и сооружений.
- Тема 1.5. Развитие методов обследования и оценки технического состояния конструкций жилых и общественных зданий
- Тема 1.6. Оценка технического состояния жилых и общественных зданий в городах Восточной Сибири.
- Тема 1.7. Обследования состояния зданий и сооружений.

##### **Раздел 2. Выполнение работ при реконструкции зданий и сооружений**

###### **МДК. 04.02 Реконструкция зданий**

- Тема 2.1. Основные направления реконструкции зданий и сооружений
- Тема 2.2. Подготовительные работы при реконструкции зданий
- Тема 2.3. Производство

- строительно-монтажных работ при реконструкции
- Тема 2.4. Технология производства работ по усилению или замене несущих конструкций при реконструкции
- Тема 2.5. Технология ремонтных работ и восстановление несущих конструкций при реконструкции
- Тема 2.6. Реконструкция зданий старого жилого фонда

### **Раздел 3. Выполнение работ при управлении многоквартирным домом.**

#### **МДК.04.03 Особенности управления многоквартирным домом**

- Тема 3.1 Управление многоквартирным домом
- Тема 3.2 Правовые и организационные основы управления многоквартирным домом
- Тема 3.3 Организация деятельности управляющих организаций
- Тема 3.4 Инженерные системы в управлении многоквартирным домом

### **Раздел 4. Выполнение работ при оценке рыночной стоимости недвижимости**

#### **МДК.04.04 Оценка рыночной стоимости недвижимости**

- Тема 4. 1. Основные понятия оценки недвижимости
- Тема 4. 2. Методологические основы оценки стоимости недвижимости
- Тема 4. 3. Оценка стоимости земли.

### **Учебная практика**

#### **Виды работ:**

- заполнение журналов наблюдений;
- выполнение работ с помощью геодезических приборов и механических инструментов;
- определение сроков службы элементов здания;
- контроль за эксплуатационными качествами конструкций с помощью инструментальных методов;
- заполнение журналов составление актов по результатам осмотра.

#### **Производственная практика (по профилю специальности)**

#### **Виды работ:**

- участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий и сооружений;
- оценка технического состояния конструкций зданий и конструктивных элементов;
- оценка технического состояния инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий;
- устранение причин, вызывающих неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий; участие в проведение гидравлических испытаний систем инженерного оборудования;
- участие в работах текущего и капитального ремонта;
- составлять графики проведения ремонтных работ;
- организация работ по технической эксплуатации зданий и сооружений в соответствии с нормативно-техническими документами;
- выполнение мероприятий по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий и сооружений;
- осуществление мероприятий по оценке технического состояния конструкций и элементов зданий;
- осуществление мероприятий по оценке реконструкции зданий и сооружений;
- участие в управлении многоквартирным домом;

участие в проведении осмотров домов при управлении многоквартирными домами.

## **ПМ. 05 АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ МАЛЯР / КАМЕНЩИК**

### **Область применения программы**

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений по укрупненной группе 08.00.00. Техника и технологии строительства в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

по профессии «Маляр»	По профессии «Каменщик»
<p><b>Выполнение малярных работ</b> и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выполнять подготовительные работы при производстве отделочных работ</li> <li>2. Окрашивать поверхности различными малярными составами</li> <li>3. Оклеивать и облицовывать поверхности различными материалами</li> <li>4. Выполнять ремонт окрашенных и оклеенных и облицованных поверхностей</li> </ol>	<p><b>Выполнение каменных работ</b> и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выполнять подготовительные работы при производстве каменных работ</li> <li>2. Производить общие каменные работы различной сложности</li> <li>3. Контролировать качество каменных работ</li> <li>4. Выполнять ремонт каменных конструкций</li> </ol>

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

**иметь практический опыт:**

по профессии «Маляр»	по профессии «Каменщик»
<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения подготовительных работ при производстве отделочных работ;</li> <li>- окрашивания поверхностей различными малярными составами;</li> <li>- оклеивания и облицовки поверхностей различными материалами;</li> <li>- выполнения ремонта окрашенных, оклеенных и облицованных поверхностей</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения кладки стен из кирпича и мелких блоков с расшивкой швов;</li> <li>- выполнения подготовительных работ при производстве каменных работ;</li> <li>- производства общих каменных работ различной сложности;</li> <li>- контроля качества каменных работ</li> </ul>

**уметь:**

по профессии «Маляр»	по профессии «Каменщик»
<ul style="list-style-type: none"> <li>- различать виды зданий и сооружений и их конструктивные элементы;</li> <li>- читать рабочие чертежи планов этажей, разрезов, фасадов зданий;</li> <li>- просчитывать объемы работ и потребность в материалах;</li> <li>- подбирать инструменты и материалы;</li> <li>- проверять исправность ручных инструментов;</li> <li>- использовать контрольно-измерительные приборы при выполнении работ;</li> <li>- разрабатывать технологические карты на выполнение различных видов работ;</li> <li>- организовывать рабочее место;</li> <li>- оформлять технологическую документацию;</li> <li>- соблюдать правила охраны труда;</li> <li>- выявлять и устранять дефекты;</li> <li>- приготавливать раствор вручную;</li> <li>- выполнять ремонтные работы.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять каменные работы различной сложности;</li> <li>- выполнять очистку кирпича от раствора;</li> <li>- пробивать гнезда, борозды и отверстия в кирпичной и бутовой кладке вручную;</li> <li>- разбирать вручную бутовые фундаменты, кирпичную кладку стен и столбов;</li> <li>- зацеплять поддоны, контейнера, железобетонные изделия и другие грузы малой массы инвентарными стропами за монтажные петли, скобы, крюки и т.п.</li> <li>- организовывать работу на участке по выполнению каменных работ, проверять качество их выполнения;</li> <li>- производить каменную кладку стен и столбов из кирпича, камней и мелких блоков под штукатурку и с расшивкой швов по различным системам перевяз-</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять грунтование поверхностей;</li> <li>- окрашивать поверхности различными способами;</li> <li>- выполнять декоративные и фактурные отделки;</li> <li>- снимать старые красочные покрытия;</li> <li>- выполнять подготовку и разбивку поверхностей полов и стен под облицовку;</li> <li>- подготавливать различные поверхности под оклеивание;</li> <li>- оклеивать поверхности различными видами обоев с использованием новых технологий;</li> <li>- определять виды износа покрытий и облицовки;</li> <li>- снимать поврежденные участки покрытий.</li> </ul>	

**Знать:**

по профессии «Маляр»	по профессии «Каменщик»
<ul style="list-style-type: none"> <li>- классификацию и требования, предъявляемые к зданиям и сооружениям по объемно-планировочному и конструктивному решению;</li> <li>- правила чтения строительных чертежей;</li> <li>- основные конструктивные и архитектурные элементы зданий и сооружений;</li> <li>- материалы, виды, назначение, свойства и инструменты для выполняемых работ;</li> <li>- механизмы для выполнения подготовительных работ;</li> <li>- устройство и принцип действия электроинструментов;</li> <li>- способы провешивания и устройства маяков;</li> <li>- составы и технологию приготовления растворов и смесей;</li> <li>- нормы расходов сырья и материалов на выполняемые работы;</li> <li>- требования, предъявляемые к качеству материалов, применяемых в работе;</li> <li>- правила подбора состава растворных смесей для выполняемых работ и способы их приготовления;</li> <li>- правила организации рабочего места;</li> <li>- виды лесов и подмостей, правила их установки и эксплуатации;</li> <li>- строительные нормы и правила (СНиП) на строительство;</li> <li>- требования к качеству выполняемых работ;</li> <li>- технологию ремонтных работ;</li> <li>- правила охраны труда;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- требования, предъявляемые к качеству материалов, применяемых в работе;</li> <li>- правила подбора состава растворных смесей для выполняемых работ и способы их приготовления;</li> <li>- правила организации рабочего места;</li> <li>- виды лесов и подмостей, правила их установки и эксплуатации;</li> <li>- строительные нормы и правила (СНиП) на строительство;</li> <li>- требования к качеству выполняемых работ;</li> <li>- технологию ремонтных работ;</li> <li>- правила охраны труда;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- технологию оштукатуривания поверхностей;</li> <li>- малярные составы для окрашиваемых поверхностей;</li> <li>- методы нанесения составов для подготовки поверхностей под окрашивание;</li> <li>- технологические процессы окрашивания различных поверхностей;</li> <li>- виды декоративных и фактурных отделок;</li> <li>- технологию ремонта окрашиваемых поверхностей;</li> <li>- технологию облицовки поверхностей керамическими, бетонными плитками и каменными плитами;</li> <li>- технологии оклеивания поверхностей.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способы расстилания раствора на стене, раскладки кирпича и забутки;</li> <li>- способы пробивки гнезд и отверстий в кладке;</li> <li>- порядные схемы кладки различных конструкций, способы кладки;</li> <li>- технологию армированной кирпичной кладки;</li> <li>- технологию кладки стен облегченных конструкций;</li> <li>- правила разборки кладки фундаментов, стен и столбов;</li> <li>- виды стропов и захватных приспособлений;</li> <li>- правила перемещения и складирования грузов малой массы;</li> <li>- технологию ведения каменных работ различной сложности;</li> <li>- производство каменных работ в зимних условиях;</li> <li>- технологию монтажа железобетонных перемычек;</li> <li>- виды опалубки для кладки перемычек, арок, сводов, куполов и технологию изготовления и установки;</li> <li>- конструкции деформационных швов и технологию их устройства;</li> <li>- технологию монтажных работ при возведении кирпичных зданий;</li> <li>- технологию разбивки и монтажа фундаментных блоков и стен подвала;</li> <li>- технологию монтажа лестничных маршей, ступеней и площадок.</li> </ul>

**Виды учебной работы и объём учебных часов**

Вид учебной работы	Объём, ч
Всего	689
Максимальная учебная нагрузка	365
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	577
<i>в том числе лабораторные работы и практические занятия</i>	380
Самостоятельная работа обучающегося	112
Учебная практика	324
Производственная практика	

**Содержание обучения по профессиональному модулю**

## **Раздел 1 Выполнение строительных работ**

### **МДК.05.01 Технология отделочных работ**

- Тема 1. 1. Общие сведения о зданиях и сооружениях
- Тема 1. 2. Подготовка и оштукатуривание поверхностей
- Тема 1. 3. Технология окраски поверхностей зданий водными составами
- Тема 1. 4. Технология окраски поверхностей зданий неводными составами
- Тема 1. 5. Технология выполнения декоративных и фактурных малярных отделок
- Тема 1. 6. Облицовка поверхностей керамическими, бетонными плитками и каменными плитами
- Тема 1. 7. Оклеивание поверхностей обоями

### **МДК.05.02 Технология каменных работ**

- Тема 2. 1. Основные сведения о каменной кладке
- Тема 2. 2. Технология кирпичной кладки при выполнении общих каменных работ
- Тема 2. 3. Выполнение сложных архитектурных элементов из кирпича и камня
- Тема 2. 4. Организация выполнения каменной кладки
- Тема 2. 5. Технология бутовой и бутобетонной кладки
- Тема 2. 6. Гидроизоляция каменных конструкций
- Тема 2. 7. Ремонт и восстановление каменных конструкций
- Тема 2. 8. Технология производства бетонных и железобетонных работ
- Тема 2. 9. Технология монтажных работ при возведении кирпичных зданий
- Тема 2. 10. Монтажные работы при возведении кирпичных и блочных зданий
- Тема 2. 11. Устройство фундаментов

### **МДК.05.03 Технология возведения кирпичных зданий и сооружений**

- Тема 3. 1. Монтажные механизмы и оснастка
- Тема 3. 2. Общая технология монтажных работ
- Тема 3. 3. Монтаж железобетонных элементов по ходу кирпичной кладки
- Тема 3. 4. Гидроизоляция каменных конструкций

## **Учебная практика по профессии «Маляр»**

### **Виды работ**

- Подготовка кирпичных, бетонных, деревянных поверхностей под оштукатуривание;
- Приготовление штукатурных растворов цементных, гипсовых;
- Приготовление растворов из сухих смесей «Родбанд» «Фуген-фюлер», цементной штукатурки «Грюндбанд»;
- Нанесение цементных растворов на кирпичную, бетонную поверхности вручную;
- Оштукатуривание оконных и дверных откосов;
- Декоративная отделка поверхностей «Марокканская штукатурка», «Венецианская штукатурка», фактурная штукатурка «Волна»;
- Приготовление грунтовочных, окрасочных составов, эмульсии и пасты по заданному рецепту;
- Удаление старой краски, расшивка трещин и расчистка выбоин, грунтовка поверхности кистями и валиком;
- Шпатлевание и шлифование поверхностей вручную;
- Приготовление окрасочных составов определенного тона;
- Окрашивание поверхностей водными составами кистями, валиком;
- Окрашивание поверхностей неводными составами кистями, валиком;
- Ремонт окрашенных поверхностей.
- Раскрой обоев с подгонкой рисунка и без подгонки;
- Нанесение клеевого состава на полотнища и поверхность;
- Наклеивание полотнищ обоев «встык» и «внахлестку»;
- Оклеивание внутренних и внешних углов;
- Оклеивание поверхностей простыми бумажными обоями;

- Оклеивание поверхностей флизелиновыми обоями;
- Оклеивание поверхностей самоклеящимися пленками;
- Выполнение шелкографии.
- Разметка пола и поверхностей стен
- Приготовление клеевого состава, сортировка и резка плиток.
- Облицовка поверхностей стен способом «шов в шов», «вразбежку», «по диагонали»;
- Устройство плиточных полов «керамогранитом» с фризом;
- Заделка швов;
- Ремонт плиточных покрытий.

### **Учебная практика по профессии «Каменщик»**

#### **Виды работ**

- Кладка простых стен из кирпича и мелких блоков под штукатурку и с расшивкой по ходу кладки.
- Устройство цементной стяжки.
- Приготовление растворов ручным и механизированным способом
- Проверка подвижности растворов.
- Подача раствора на рабочее место.
- Перемешивание его лопатой и расстиление.
- Прием, сортировка и укладка кирпича в пакетах на поддоны, в контейнеры; подача его на рабочее место и раскладка в соответствии с характером работ.
- Кладка по однорядной (цепной) системе перевязки швов.
- Кладка гладких стен в 1; 1,5; 2, 2,5 кирпича по однорядной системе перевязки швов в пустошовку и под расшивку.
- Кладка перегородок в 0,5 кирпича.
- Закладка оконных проёмов в 0,5 кирпича.
- Установка порядовок и натягивание причалок.
- Раскладка кирпича на стене.
- Расстиление и разравнивание раствора под ложковые и тычковые ряды и забутовку.
- Проверка правильности кладки угольником, правилом, уровнем и отвесом.
- Кладка в прижим и в полуприсык с подрезкой раствора.
- Кладка углов, примыканий стен толщиной 1; 1,5; 2,0 и 2.5 кирпича по однорядной (цепной) системе перевязки швов под штукатурку и под расшивку.
- Кладка верстовых рядов вприжим и вприсык с подрезкой.
- Кладка простенков с четвертями и без четвертей.
- Разборка кладки, очистка кирпича от глиняного раствора и укладка его в клетки.
- Укладка гидроизоляционного слоя: изоляция фундамента рулонными материалами (выравнивание верхней поверхности фундаментов цементным раствором, резка рулонных материалов и промазка их разогретой мастикой, укладка рулонных материалов);
- Зацепка стальных, бетонных и железобетонных конструкций инвентарными стропами за монтажные петли, скобы, крюки.
- Прогонка резьбы болтов и гаек.
- Работы на ручной лебедке.
- Очистка поверхностей для изоляции.
- Установка и снятие болтов.
- Крепление монтажных болтовых соединений.
- Установка самонарезающих болтов.
- Прозмазка керосином и мелом сварных швов при проверке их плотности.
- Правка фасонной стали на ручных винтовых прессах.
- Временное крепление конструкций.

– Заделка кирпичом или бетоном концов балок, борозд, гнезд, выбоин и отверстий.

Герметизация стыков специальными герметиками с нанесением их кистью или шпателем

### **Производственная практика по профессии «Маляр»**

#### **Виды работ:**

- Подготовка различных поверхностей под оштукатуривание;
- Выполнение простой, улучшенной и высококачественной штукатурки ручным и механизированным способом;
- Ремонт оштукатуренных поверхностей;
- Подготовка различных поверхностей под окрашивание;
- Окрашивание различных поверхностей вручную и механизированным способом водными и неводными составами;
- Выполнение декоративных и фактурных малярных отделок;
- Окраска наружных поверхностей зданий (фасадов) водными и неводными составами;
- Ремонт окрашенных поверхностей;
- Выполнение оклеивания различных поверхностей обоями простыми и высококачественными;
- Ремонт оклеенных поверхностей;
- Облицовка поверхностей стен глазурованной плиткой;
- Укладка плиточных полов из керамических плиток и керамогранита;
- Ремонт облицованных поверхностей.

### **Производственная практика по профессии «Каменщик»**

#### **Виды работ:**

- выполнение подготовительных работ при производстве каменных работ;
- производство общих каменных работ различной сложности;
- выполнение монтажных работ при возведении кирпичных зданий;
- производство гидроизоляционных работ при выполнении каменной кладки;
- кладка фундаментов и стен подвалов: натягивание причалки, расстилание раствора, укладка блоков с заполнением швов раствором;
- изоляция фундаментов цементным раствором;
- выполнение бутовой и бутобетонной кладки;
- выполнение ремонта каменных конструкций;
- зачистка стыков собираемых конструкций;
- замоноличивание бетоном стыков и некратных мест;

контроль качества каменных работ.