

## **Аннотация**

**к рабочим программам учебных дисциплин и модулей ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

### **Дисциплина «Основы философии»**

**(базовая подготовка)**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе ФГОС СПО.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

В результате освоения учебной 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.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

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

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 56 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;

самостоятельной работы обучающегося 8 часов.

Раздел 1. Роль философии в жизни человека и общества. Основные этапы формирования философской картины мира

Раздел 2. Философское осмысление природы и человека, сознания и познания

Раздел 3. Основные ценности человеческого бытия

Раздел 4. Философия и культура. Духовная и социальная жизнь человека

### **Дисциплина «История»**

**(базовая подготовка)**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе ФГОС СПО.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:  
ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

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

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося 56 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;

самостоятельной работы обучающегося 8 часов.

Вид промежуточной аттестации – зачёт.

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Российская Федерация на современном этапе.

Раздел 2. Мир на рубеже XX-XXI веков.

### **Дисциплина «Иностранный язык»**

#### **(базовая подготовка)**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе ФГОС СПО.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

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

- переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

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

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося 200 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 168 часов;

самостоятельной работы обучающегося 32 часов.

Вид промежуточной аттестации - зачёт

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Бытовая сфера общения. Я и моя семья.

Раздел 2. Сфера общения: учебно-познавательная. Я и мое образование..

Раздел 3. Сфера общения: социально-культурная

Раздел 4. Профессиональная сфера общения.

## **Дисциплина «Физическая культура»**

### **(базовый уровень)**

Рабочая программа разработана на основе ФГОС СПО.

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

- основы здорового образа жизни и особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности;

- иметь представление о роли физической культуры в общекультурном профессиональном и социальном развитии человека.

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

- использовать физкультурно – спортивную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей, самоопределения физической культуры.

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося 336 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 168 часов;

самостоятельной работы обучающегося 168 часов.

Вид промежуточной аттестации - зачет

### **Раздел 1. Теоретические сведения**

**Раздел 2. Легкая атлетика**

**Раздел 3. Гимнастика**

**Раздел 4. Волейбол**

**Раздел 5. Лыжная подготовка**

**Раздел 6. Баскетбол**

**Дисциплина «Русский язык и культура речи»  
(базовая подготовка)**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе ФГОС СПО.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- осуществлять речевой самоконтроль; 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;
- 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;
- создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной (на материале изучаемых учебных дисциплин), 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.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- связь языка и истории, культуры русского и других народов;

- смысл понятий: речевая ситуация и ее 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;

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа;

самостоятельной работы обучающегося 16 часов.

Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Общие сведения о языке и речи

Раздел 2. Система языка и ее стилистическая характеристика

Раздел 3. Лексика и фразеология

Раздел 4. Словообразовательные возможности русского языка

Раздел 5. Морфология

Раздел 6. Синтаксис

Раздел 7. Нормы русского правописания

Раздел 8. Текст как речевое произведение. Стили речи.

## **Дисциплина «Математика»**

### **(базовая подготовка)**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе ФГОС СПО.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- решать прикладные задачи в профессиональной деятельности.
- выполнять действия над комплексными числами;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы;
- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;
- основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;
- основы интегрального и дифференциального исчисления.

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 час, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часа;

самостоятельной работы обучающегося 24 часов.

Вид промежуточной аттестации – экзамен.

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Операции с процентами.

Раздел 2. Элементы линейной алгебры.

Раздел 3. Основные понятия теории комплексных чисел.

Раздел 4. Основные понятия теории вероятностей и математической статистики.

## **Дисциплина «Информатика»**

### **(базовая подготовка)**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 270802 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- работать с различными видами информации с помощью компьютера и других информационных средств и коммуникационных технологий;
- организовывать собственную информационную деятельность и планировать её результаты;
- использовать программы графических редакторов ЭВМ в профессиональной деятельности;
- работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности на ЭВМ.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- методику работы с графическим редактором ЭВМ при решении профессиональных задач;
- основы применения системных и прикладных программных продуктов для решения профессиональных задач на ЭВМ.

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося – 96 часов, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 64 часа;

самостоятельная работа обучающегося – 32 часа.

Дисциплина изучается в течение двух семестров, итоговый контроль проводится в форме зачёта после изучения дисциплины.

Рабочая программа состоит из следующих разделов:

Раздел 1. Программное обеспечение персональных ЭВМ и вычислительных систем – 6 часов

Раздел 2. Прикладные программные средства – 82 часа

Раздел 3. Средства электронных коммуникаций – 8 часов.

### **Дисциплина «Инженерная графика» (базовый уровень)**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе ФГОС СПО.

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

- использовать полученные знания при выполнении конструкторских документов с помощью компьютерной графики;

В результате освоения учебной 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.

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося 120 часа, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 80 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 40 часов.

Вид итоговой аттестации в форме зачета.

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1. Общие правила оформления чертежей

Раздел 2. Проекционное черчение

Раздел 3. Основы технического черчения.

Раздел 4. Основы строительного черчения.

### **Дисциплина «Техническая механика»**

#### **(базовый уровень)**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе ФГОС СПО.

В результате освоения учебной 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;

В результате освоения учебной 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 инерции простых сечений элементов.

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося 147 часов,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 98 часов;

самостоятельной работы обучающегося 49 часа.



Промежуточная и итоговая аттестация в форме в форме зачета.

Наименование разделов дисциплины:

Раздел 1 Теоретическая механика

Раздел 2 Сопротивление материалов

Раздел 3 Статика сооружений

### **Дисциплина «Основы электротехники»**

**(базовый уровень)**

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе ФГОС СПО

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

- читать электрические схемы;
- вести оперативный учет работы энергетических установок.

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

- основы электротехники и электроники;
- устройство и принцип действия электрических машин и трансформаторов;
- устройство и принцип действия аппаратуры управления электроустановками.

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося 96 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки 64 часа; самостоятельной нагрузки 32 часа.

Вид промежуточной аттестации – экзамен.

Раздел 1. Основы электротехники

Раздел 2. Электрические машины

Раздел 3. Основы электропривода

Раздел 4. Электрооборудование строительных площадок

Раздел 5. Электроснабжение строительной площадки

Раздел 6. Основы электроники

### **Дисциплина «Основы геодезии»**

**(базовый уровень)**

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе ФГОС

СПО

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 дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные понятия 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.

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося 78 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки 52 часа; самостоятельной нагрузки обучающегося 26 часов.

Вид промежуточной аттестации – экзамен.

Раздел 1. Топографические карты, планы и чертежи

Раздел 2. Геодезические измерения.

Раздел 3. Геодезические съемки.

Раздел 4. Геодезические работы при вертикальной планировке участка.

Раздел 5. Геодезические работы при трассировании сооружений линейного типа

## **Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» (базовая подготовка)**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 270802 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

В результате освоения дисциплины обучающийся должны уметь:

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

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося 63 часа, в том числе:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 42 часа;  
 самостоятельной работы обучающегося 21 час.

Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета

Рабочая программа состоит из следующих разделов:

Раздел 1. Информационные технологии

Раздел 2. Информационные технологии в системах автоматизированного проектирования (САПР) универсального и специального назначения

Раздел 3. Трехмерное твердотельное моделирование

### **Дисциплина «Экономика организации»**

#### **(базовая подготовка)**

В результате освоения 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;

В результате освоения 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;

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося 204 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки 136 часа; самостоятельной нагрузки обучающегося 68 часов.

Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет, экзамен.

Тема 1. Место строительной отрасли в экономике страны.

Тема 2. Экономические основы организации предприятий и предпринимательской деятельности

Тема 3. Экономические ресурсы организации

Тема 4. Трудовые ресурсы и оплата труда

Тема 5. Издержки производства и себестоимость продукции

Тема 6. Финансы организации

Тема 7. Основы налогообложения организаций.

Тема 8. Основы маркетинга

Тема 9. Производственное планирование и бизнес – план организации.

Тема 10. Менеджмент в организации.

### **Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности»**

**(базовая подготовка)**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе ФГОС СПО.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- грамотно действовать по сигналам ГО в различных чрезвычайных ситуациях;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения;
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь пострадавшим.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

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

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося - 102 часа, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 68 часов;  
самостоятельной работы обучающегося - 34 часа.

Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

Наименование разделов дисциплины:

**Раздел 1.Гражданская оборона.**

**Раздел 2.Основы военной службы.**

**Раздел 3.Основы медицинских знаний.**

### **ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений**

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе ФГОС  
СПО

В результате освоения ПМ обучающийся должен

**иметь практический опыт:**

- подбора строительных конструкций и разработке несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий;
- разработки архитектурно-строительных чертежей;
- выполнения расчётов и проектированию 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 расчёт 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 чертёж для выноса здания в натуру;

- применять информационные системы для проектирования генеральных планов;

- выполнять расчёты нагрузок, действующих на конструкции;

- по конструктивной схеме построить расчётную схему конструкции;

- выполнять статический расчёт;

- проверять несущую способность конструкций;

- подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок;

- определять размеры подошвы фундамента;

- выполнять расчёты 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;

**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 подсчёта нагрузок;
- правила построения расчётных схем;
- методику определения внутренних усилий от расчётных нагрузок;
- работу конструкций под нагрузкой;
- прочностные и деформационные характеристики строительных материалов;
- основы расчёта 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.

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося 1185 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки 838 часа; самостоятельной нагрузки обучающегося 347 часов.

Вид промежуточной аттестации – экзамен.

### **МДК 01.01 Проектирование зданий и сооружений**

Тема 1.1. Инженерно-геологические исследования строительных площадок

Тема 1.2. Строительные материалы и изделия

Тема 1.3 Инженерная графика

Тема 1.4. Архитектура зданий

Тема 1.5. Геодезия

Тема 1.6 Благоустройство территорий поселений

Тема 1.7 Основы проектирования строительных конструкций

### **МДК 01.02. Проект производства работ**

Тема 2.1 Проект производства работ

Учебная практика -72 ч.

Производственная практика – 72 ч.

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

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе ФГОС

СПО

В результате освоения ПМ обучающийся 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 ресурсосберегающие 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;

**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 строительного-монтажных работ;

- свойства и показатели качества основных конструктивных материалов и изделий;

- основные сведения о строительных машинах, об их 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 строительномонтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции в строительстве.

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося 1179 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки 858 часа; самостоятельной нагрузки обучающегося 321 часов.

Вид промежуточной аттестации – экзамен.

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

Тема 1.1. Организация порядка исчисления объемов строительных работ

Тема 1.2. Технологические процессы строительного производства

Тема 1.3 Средства механизации и автоматизации при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов

Тема 1.4 Новые методы строительного производства

Тема 1.5 Техника безопасности

Тема 1.6 Основы сварочного производства

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

Тема 2.1 Организация проектно сметного дела

Тема 2.2 Сметное нормирование

Тема 2.3 Ценообразование

Тема 2.4 Контроль технологических процессов в строительстве

Тема 2.5 Анализ проектно сметной документации

Тема 2.6 Сметная документация

Тема 2.7 Расчет сметы на ПК

Производственная практика – 216 ч.

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

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе ФГОС  
СПО

В результате освоения ПМ обучающийся 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 в ходящих 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 графиками и сроками производства работ;

- обеспечивать работников инструментами, приспособлениями, средствами малой механизации, транспортом, спец одеждой, 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;

- 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 деятельности;

- 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 строительно – монтажных работ;
- гражданское, трудовое, административное законодательство;
- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;
- действующие 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;
- 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;
- техника безопасности при производстве работ;
- организация производственной санитарии и гигиены.

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося 441 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки 330 часа; самостоятельной нагрузки обучающегося 111 часов.

Вид промежуточной аттестации – экзамен.

**МДК 03.01 Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении строительно – монтажных работ, эксплуатации и реконструкции зданий и сооружений**

Тема 1.1. Менеджмент

Тема 1.2 Маркетинг

Тема 1.3 Оперативное управление деятельностью структурного подразделения

1.3.1 Организация деятельности структурного подразделения

1.3.2 Экология в строительстве

1.3.3 Охрана труда

1.3.4 Работа с документами

Тема 1.4. Правовое обеспечение профессиональной деятельности

Тема 1.5 Деловые коммуникации

Учебная практика – 36 ч.

Производственная практика -72 ч.

#### **ПМ.04 Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных работ**

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе ФГОС  
СПО

В результате освоения ПМ обучающийся 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 реконструкции зданий и сооружений;

##### **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 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;

-выполнять чертежи усиления различных элементов здания;

-оценивать техническое состояние инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий;

-читать схемы инженерных сетей и оборудования зданий;

**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 к 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 и нормативную документацию по реконструкции зданий;

-методики восстановления и реконструкции инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий.

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося 360 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки 264 часа; самостоятельной нагрузки обучающегося 100 часов.

Вид промежуточной аттестации – экзамен.

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

Тема 1.1 Инженерные сети и инженерное оборудование зданий и стройплощадок

Тема 1.2 Электрические сети и оборудование территорий, зданий и стройплощадок

Тема 1.3 Техническая эксплуатация зданий и сооружений

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

Тема 2.1 Реконструкция гражданских и промышленных зданий

Производственная практика -72 ч.

### **ПМ.05 Выполнение работ по профессиям рабочих 19727 Штукатур и 13450**

#### **Маляр**

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе ФГОС СПО

В результате освоения ПМ обучающийся должен

#### **иметь практический опыт:**

- выполнения кладки стен из кирпича и мелких блоков под штукатурку и с расшивкой швов;
- выполнения работ по окрашиванию склеиванию и ремонту поверхностей;
- чтения разбивочных чертежей;
- осуществления геодезического обеспечения в подготовительный период;
- выполнения штукатурных работ;
- выполнения штукатурных работ с использованием растворов различного назначения.

#### **уметь:**

##### *Каменищик:*

- выполнять каменные работы при кладке и ремонте каменных конструкций зданий, промышленных и гидротехнических сооружений;
- выполнять кладку кирпичных столбиков под половые лаги;
- готовить раствор вручную;

- выполнять очистку кирпича от раствора;
- пробивать гнезда, борозды и отверстия в кирпичной и бутовой кладке вручную;
- разбирать вручную бутовые фундаменты, кирпичную кладку стен и столбов;
- засыпать каналы или короба порошкообразными материалами или минеральной ватой;
- зацеплять поддоны, контейнера, железобетонные изделия и другие грузы малой массы инвентарными стропами за монтажные петли, скобы, крюки и т.п.

*Маляр:*

- выполнять простейшие работы при окрашивании, оклеивании и ремонте поверхностей;
- очищать поверхности металлическими шпателями, скребками, щетками, ветошью, пылесосом, воздушной струей от компрессора;
- сглаживать поверхности лещадью, пемзой;
- проолифливать поверхности кистью и валиком;
- подмазывать отдельные места;
- протравливать цементную штукатурку нейтрализующим раствором с приготовлением раствора;
- соскабливать старую краску с расшивкой трещин и расчисткой выбоин;
- предохранять поверхности от набрызгов краски;

*Облицовщик – плиточник:*

- сортировать керамические, стеклянные, асбестоцементные и другие плитки по размерам, цвету и сорту;
- приготовить вручную по заданному составу раствор, сухие смеси и мастики;
- подготовить поверхности основания под облицовку плиткой;

*Плотник:*

- выполнять плотничные и опалубочные работы;
- выполнять работы при устройстве рулонных кровель насухо с прошивкой гвоздями и кровель из штучных материалов;
- обработать лесоматериалы вручную: поперечное перепиливание, окорка, обтесывание;
- смазать накаты и опалубки;
- выполнить обмазку кистью деревянных конструкций и деталей антисептическими и огнезащитными составами;
- выполнить смолку, обивку войлоком и толем элементов деревянных конструкций;
- разобрать опалубки фундаментов, стен и перегородок;

- разобрать забор, мостик и настил;
- разобрать полы, подборы и накаты;
- разобрать заборные стенки;
- очистить опалубку от бетона и раствора;
- очистить рулонные кровельные материалы от посыпки;
- сортировать штучные кровельные материалы;

*Штукатур:*

- изготовить вручную и прибить драночные щиты, камышовые плетенки и штучную дрань;
- прибить изоляционный материал и металлическую сетку;
- приготовить вручную сухие смеси (гарцовка) по заданному составу;
- загрузить бункер-питатель материалами при пневматической подаче гипса или цемента;
- набить гвозди и оплести их проволокой;
- насечь поверхность вручную;
- пробить гнезда вручную с постановкой пробок;
- процедить и перемешать раствор;
- осуществить уход за штукатуркой;
- осуществить транспортировку используемых материалов в пределах рабочей зоны.

**знать:**

*Каменищик:*

- основные виды стеновых материалов;
- способы приготовления растворов;
- способы пробивки гнезд и отверстий в кладке;
- правила разборки кладки фундаментов, стен и столбов;
- виды стропов и захватных приспособлений;
- основные виды такелажной оснастки;
- правила перемещения и складирования грузов малой массы;

*Маляр:*

- виды основных материалов, применяемых при производстве малярных и обойных работ;
- способы подготовки поверхностей под окрашивание и оклеивание;
- назначение и правила применения ручного инструмента и приспособлений;

*Облицовщик – плиточник:*

- виды и назначение облицовок;
- виды основных материалов, применяемых при облицовке наружных и внутренних поверхностей плиткой;
- правила приготовления раствора вручную;

*Плотник:*

- основные виды применяемых лесоматериалов и свойства древесины;
- способы грубой обработки лесоматериалов;
- правила обращения с антисептическими и огнезащитными составами и приемы покрытия ими деревянных деталей и конструкций с помощью кистей;
- способы разборки простых деревянных конструкций и их очистки;
- правила перемещения и складирования грузов малой массы;
- виды рулонных и штучных кровельных материалов;
- способы разборки простых кровельных покрытий из рулонных и штучных материалов;

*Штукатур:*

- виды основных материалов, применяемых при производстве штукатурных работ и беспесчаной накрывке поверхностей;
- основные виды штукатурок и штукатурных растворов;
- способы приготовления растворов, кроме растворов для штукатурок специального назначения и декоративных;
- наименование, назначение и правила применения ручного инструмента, приспособлений и инвентаря;
- способы подготовки поверхностей под штукатурку и беспесчаную накрывку.

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося 540 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки 468 часа; самостоятельной нагрузки обучающегося 72 часов.

Вид промежуточной аттестации – экзамен, экзамен

**МДК 05.01 Технология выполнения штукатурных работ**

**МДК 05.02 Технология выполнения малярных работ**

Учебная практика по выполнению штукатурных работ -108 ч.

Учебная практика по выполнению малярных работ -108 ч.

Производственная практика -108 ч.

