

**Аннотация рабочей программы профессионального модуля
ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее - рабочая программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности **08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**, укрупненной группы специальностей **08.00.00 УГС Техника и технологии строительства**, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Участие в проектировании зданий и сооружений**.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована при освоении основной профессиональной образовательной программы специальности **08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**, рекомендуемых ФГОС профессий рабочих, должностей служащих: **техник**.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована при разработке программ: дополнительного профессионального образования по программе повышения квалификации при наличии начального профессионального образования по профессиям **столяр, плотник**.

1. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

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

иметь практический опыт:

- разработки архитектурно-строительных чертежей;
- проектирования генеральных планов участков, отводимых для строительных объектов;
- выполнения расчетов 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 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;
- 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.

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Участие в проектировании зданий и сооружений**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Подбирать строительные конструкции и разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий.
ПК 1.2.	Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием информационных технологий.
ПК 1.3.	Выполнять несложные расчеты и конструирование строительных конструкций.
ПК 1.4.	Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4.	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9.

Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

3. Общая трудоемкость программы профессионального модуля составляет 1348 часов:

по очной форме обучения

1. максимальная учебная нагрузка обучающегося 1132 часа, в том числе:
 - обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 768 часов,
 - самостоятельная работа обучающегося 364 часа;
2. учебная практика 216 часов.

Форма аттестации: экзамен квалификационный.

по заочной форме обучения

1. максимальная учебная нагрузка обучающегося 1132 час, в том числе:
 - обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 146 часа,
 - самостоятельная работа обучающегося 986 часов;
2. учебная практика 216 часов.

Форма аттестации: экзамен квалификационный.

4. Семестр (ОФО): 3, 4, 5

Курс (ЗФО): 1, 2

5. Основные разделы профессионального модуля:

МДК.01.01. Проектирование зданий и сооружений

- Строительные материалы и изделия
- Инженерная геология
- Архитектура зданий
- Строительные конструкции
- САПР

МДК.01.02 Проект производства работ

- Строительные машины и средства малой механизации
- Организация строительного производства
- Инженерные сети и оборудование территорий зданий и
стройплощадок
- Геодезия

1. Авторы: преподаватели Колледжа: Калинина И.И., Иванова Л.А., Кудинова Л.А., Протасова Л.В., Бойко А.М., Долгова Л.Н., Гетманова Г.Н.