

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
«ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ Г. СЫЗРАНИ»**

УТВЕРЖДЕНО

Приказ ГБПОУ «ГК г. Сызрани»
от «30» мая 2023 г. №230-о

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.01 УЧАСТИЕ В ПРОЕКТИРОВАНИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

**основной образовательной программы
по специальности:**

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Сызрань, 2023 г.

РАССМОТРЕНА

Предметно-цикловой комиссией
общепрофессионального
и профессионального циклов
Председатель Борисова О.С.
от «25» мая 2023 г. протокол № 11

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор
ООО «Сызраньэнергострой»
_____ Д.А. Зотов
от «25» мая 2023 г. протокол № 11

Составитель:

Лукияненко И.С., методист строительного профиля ГБПОУ «ГК г. Сызрани»

Внутренняя экспертиза (техническая и содержательная): Ежкова И.Н., методист строительного профиля ГБПОУ «ГК г. Сызрани»

Рабочая программа учебной практики профессионального модуля (далее – ПМ) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии/специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от 10 января 2018 г. № 2.

Рабочая программа разработана с учетом требований профессионального стандарта (далее - ПС) 10.003 Специалист по проектированию уникальных зданий и сооружений, уровень квалификации 6, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 октября 2021 г. № 730-н, а также профессионального стандарта 16.032 Специалист в области производственно – технического и технологического обеспечения строительного производства, уровень квалификации 5, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 октября 2020 № 760 н.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	6
3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	13
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	18
6. ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	21
ПРИЛОЖЕНИЕ	22

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений базовой подготовки в части освоения основного вида профессиональной деятельности - Участие в проектировании зданий и сооружений и соответствующих профессиональных компетенций.

1.2. Цели и задачи учебной практики

Цель учебной практики - формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений и навыков в рамках ППССЗ по основным видам профессиональной деятельности, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений должен:

иметь практический опыт:

- подбора строительных конструкций и материалов;
- разработки узлов и деталей конструктивных элементов зданий;
- разработки архитектурно-строительных чертежей;
- выполнения расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований;
- составления и описания работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ;
- разработки и согласования календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства;
- разработки карт технологических и трудовых процессов

уметь:

- читать проектно-технологическую документацию;
- пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения;
- определять глубину заложения фундамента;
- выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций;
- подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей;
- выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции;
- строить расчетную схему конструкции по конструктивной схеме;
- выполнять статический расчет;
- проверять несущую способность конструкций;

- подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок;
- выполнять расчеты соединений элементов конструкции;
- пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения;
- определять номенклатуру и осуществлять расчет объемов (количества) и графика поставки строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства;
- разрабатывать графики эксплуатации (движения) строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства;
- определять состав и расчёт показателей использования трудовых и материально-технических ресурсов;
- заполнять унифицированные формы плановой документации распределения ресурсов при производстве строительных работ;
- определять перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями

1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики

Всего – 72 часа (2 недели).

Итоговая аттестация проводится за счет времени, отведенного на учебную практику.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения обучающимися рабочей программы учебной практики являются сформированные умения, первоначальный практический опыт в рамках ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений в соответствии с указанным видом профессиональной деятельности, общими (далее - ОК) и профессиональными (далее - ПК) компетенциями:

Код	Наименование результата освоения практики
ПК 1.1.	Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями
ПК 1.2.	Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций
ПК 1.3.	Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования
ПК 1.4.	Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий.

В процессе освоения ПМ обучающиеся овладевают ОК:

Код	Наименование результата освоения практики
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК.03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК.08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Виды работ учебной практики

№	Образовательные результаты (умения, практический опыт, ПК, ОК)		Виды работ
1	<p>ПК 1.1. Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями.</p>	<p>Практический опыт: подбора строительных конструкций и материалов, разработки узлов и деталей конструктивных элементов зданий.</p> <p>Умения: определять глубину заложения фундамента; выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций; подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей.</p> <p>ОК: ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. с коллегами, руководством, клиентами ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно</p>	<p>Подбор строительных конструкций и материалов с использованием средств автоматизированного проектирования: -подбор конструкции и материала стены, чердачного перекрытия (покрытия), их теплотехнический расчет с использованием информационных программ; -подбор элементов наслонных стропил, вычерчивание стропильной системы; -подбор ленточных сборных фундаментов, вычерчивание в AutoCAD; -подбор сборных железобетонных перекрытий, вычерчивание в AutoCAD.</p>

		<p>действовать в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>ОК.08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p> <p>ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	
2	ПК 1.2. Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций.	<p>Практический опыт: выполнения расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований.</p> <p>Умения: выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции; строить расчетную схему конструкции по конструктивной схеме; выполнять статический расчет; проверять несущую способность конструкций; подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок; выполнять расчеты соединений элементов конструкции.</p> <p>ОК:</p> <p>ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p> <p>ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. с коллегами, руководством, клиентами</p> <p>ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды,</p>	<p>Разработка узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием средств автоматизированного проектирования:</p> <ul style="list-style-type: none"> - узлов цоколя зданий; - карнизных узлов зданий; - стыков и сопряжений конструктивных элементов бескаркасных панельных зданий.

		<p>ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>ОК.08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p> <p>ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	
3	<p>ПК 1.3. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования.</p>	<p>Практический опыт: разработки архитектурно-строительных чертежей.</p> <p>Умения: читать проектно-технологическую документацию; пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения.</p> <p>ОК:</p> <p>ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p> <p>ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p> <p>с коллегами, руководством, клиентами</p> <p>ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата,</p>	<p>Разработка архитектурно-строительных чертежей с использованием средств автоматизированного проектирования:</p> <ul style="list-style-type: none"> - чертежа плана здания в AutoCAD; - чертежа разреза здания в AutoCAD; - фасада здания, узлов в AutoCAD. <p>Трехмерное моделирование здания с использованием BIM-технологий.</p>

		<p>принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>ОК.08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p> <p>ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	
4	<p>ПК 1.4. Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий.</p>	<p>Практический опыт: составления и описания работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ; разработки и согласования календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства; разработки карт технологических и трудовых процессов.</p> <p>Умения: определять номенклатуру и осуществлять расчет объемов (количества) и графика поставки строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; разрабатывать графики эксплуатации (движения) - строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; определять состав и расчёт показателей использования трудовых и материально-технических ресурсов; заполнять унифицированные формы плановой документации распределения ресурсов при производстве строительных работ; определять перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями.</p> <p>ОК:</p>	<p>Выполнение расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований с использованием информационных профессиональных программ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сбор нагрузок; - определение расчётного сопротивления грунта; - определение размеров подошвы ленточного фундамента; - расчёт железобетонной конструкции. <p>Составление и описание работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ.</p>

	<p>ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p> <p>ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. с коллегами, руководством, клиентами</p> <p>ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>ОК.08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p> <p>ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	
--	---	--

3.2. Тематический план учебной практики

Виды работ	Наименование разделов, тем учебной практики	Количество часов
ПК. 1.1. Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями.		
Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями.	Подбор строительных конструкций и материалов с использованием средств автоматизированного проектирования: -подбор конструкции и материала стены, чердачного перекрытия (покрытия), их теплотехнический расчет с использованием информационных программ; -подбор элементов наклонных стропил, вычерчивание стропильной системы; -подбор ленточных сборных фундаментов, вычерчивание в AutoCAD; -подбор сборных железобетонных перекрытий, вычерчивание в AutoCAD.	18
ПК. 1.2. Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций.		
Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций.	Разработка узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием средств автоматизированного проектирования: - узлов цоколя зданий; -карнизных узлов зданий; -стыков и сопряжений конструктивных элементов бескаркасных панельных зданий.	12
ПК. 1.3. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования.		
Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования.	Разработка архитектурно-строительных чертежей с использованием средств автоматизированного проектирования: - чертежа плана здания в AutoCAD; - чертежа разреза здания в AutoCAD; - фасада здания, узлов в AutoCAD. Трехмерное моделирование здания с использованием BIM-технологий.	18
ПК. 1.4. Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий.		
Участвовать в разработке проекта производства работ с	Выполнение расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований с использованием информационных профессиональных программ:	18

<p>применением информационных технологий.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - сбор нагрузок; - определение расчётного сопротивления грунта; - определение размеров подошвы ленточного фундамента; - расчёт железобетонной конструкции. <p>Составление и описание работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ.</p>	
Дифференцированный зачет		6
Всего		72

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает наличие учебно-производственных мастерских.

Оснащение учебно-производственных мастерских.

Мастерская каменных работ.

Строительные материалы: кирпич, блоки, негашёная известь

Инструменты и приспособления: совковая лопата; кельма; кирка; расшивка; правило; отвес; угольник, мастерок, молоток - кирочка, резервуар для раствора, ведро, растворная лопата, пила дисковая алмазная, мокрая ветошь, щётка ручная, совок, швабра жёсткая, рулетка 3 м, правило 2 м, уровень пузырьковый, строительный карандаш, строительный маркер, отстойник для мойки инструмента, шаблоны углов 30, 45, 60 и 90 градусов, шаблоны в половину, две трети и три четверти кирпича

Станки: станок ручной для колки кирпича, бетономешалка

Приспособления, принадлежности, инвентарь :перчатки прочные , каска защитная, очки защитные, наушники, респиратор, спецодежда.

- шкаф для хранения инструментов;
- стеллажи для хранения материалов;
- шкаф для спец. одежды обучающихся.

Мастерская отделочных работ.

Штукатурные работы:

Строительные материалы: шпаклевка гипсовая финишная, гипс строительный, песок , цемент, сухие штукатурные смеси,

Инструменты и приспособления: ведро 12л, швабра жёсткая с ручкой, ветошь, уровень пузырьковый 2 метра, совок, щётка, средство подмащивания («стремянка» - высота подъема от пола $max=1,5m$), пластиковая ёмкость для приготовления смеси, правило алюминиевое трапециевидное и h-образное, сокол, шпатель, шпатель-кельма, шпатель широкий, шпатели угловые, полутёр, тёрка для шлифования, комплект шлифбумаги для тёрки, тёрка губчатая, профиль маячковый, сетчатый уголок, разметочный шнур с красящим порошком, строительный карандаш, строительный маркер, щётка, валик или кисть-макловица, ручные ножницы по металлу, рулетка, отвес, миксер электрический или электродрель с насадкой, уровень пузырьковый, угольник строительный.

Приспособления, принадлежности, инвентарь: перчатки прочные, очки защитные,

защитные беруши, респиратор, спецодежда

- шкаф для хранения инструментов
- стеллажи для хранения материалов
- шкаф для спец. одежды обучающихся

Малярные работы.

Строительные материалы: обои, обойный клей, краски.

Инструменты и приспособления: нож с выдвижающимся лезвием, ножницы, кисть-макловица, резиновый валик, обойная щётка, обойная линейка, обойный шпатель, валик 10 см, ёмкость для малярных составов, набор канцелярских принадлежностей (карандаш, ластик, линейка, циркуль), калькулятор, кисть для смешивания красок, кисть-ручник № 2-4, линейка деревянная, венецианская кельма, шпатель универсальный, губка, уровень, шлифовальная бумага, ведро, лопатка для перемешивания малярных составов, малярный скотч.

Приспособления, принадлежности, инвентарь: перчатки прочные, очки защитные, защитные, респиратор, спецодежда

- шкаф для хранения инструментов;
- стеллажи для хранения материалов;
- шкаф для спец. одежды обучающихся.

Облицовка плиткой

Строительные материалы: клей плиточный, плитка глазуванная , затирка для швов.

Инструменты и приспособления: крестики, швабра жёсткая с ручкой, совок, щётка, ведро, пластиковая ёмкость для приготовления смеси, уровень строительный, опорная рейка, шлифовальная лента, круг шлифовальный, мастерок (кельма), стальная терка, спиртовые уровни, калькулятор, режущие инструменты, инструменты для гравировки металла, зажимы (клещи), линейка, карандаш, наждачная бумага, деревянная терка, молоток, угольник, проверочный разметочный угольник, угломер, циркуль (с расширением радиуса), зубчатый шпатель, лобзик электрический, аккумуляторная дрель-шуруповёрт, миксер электрический или электродрель с насадкой.

Станки: станок электрический для резки плитки, шлифовальный станок.

Приспособления, принадлежности, инвентарь: перчатки латексные, очки защитные, рабочий комбинезон или костюм, рабочая обувь с металлическим подноском.

- шкаф для хранения инструментов;
- стеллажи для хранения материалов;
- шкаф для спец. одежды обучающихся.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

- 1.Архитектурные конструкции и теория конструирования: малоэтажные жилые здания: Учебное пособие / Сысоева Е.В., Трушин С.И., Коновалов В.П. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 280 с.
- 2.Барабанщиков, Ю.Г. Строительные материалы и изделия: учебник. / Ю.Г. Барабанщиков. – М.: Академия, 2015. – 368 с.
- 3.Вильчик, Н.П. Архитектура зданий: учебник / Н.П. Вильчик. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.:ИНФРА – М, 2018. – 319с.: ил. – (Среднее профессиональное образование);
- 4.Георгиевский О.В. Единые требования по выполнению строительных чертежей: справ. Пособие / О.В. Георгиевский. – М.: Архитектура – С, 2015. 143 с.: ил.3.12.3.;
- 5.Елизарова В.А. Технология монтажа каркасно-обшивных конструкций. Практикум. Учебное пособие/ В.А. Елизарова. - М.: Издательский центр «Академия», 2015. - 192 с.
- 6.Инженерные сети и оборудование территорий, зданий и стройплощадок:учебник для сред. Проф. Образования / И.А.Николаевкая. - 6-е изд. стер. - М. : Издательский центр "Академия", 2014. - 215 с.
- 7.Конструкции зданий и сооружений с элементами статики : учебник / под ред. Л.Р. Маиляна. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 687 с.
- 8.Кровельные работы : учебное пособие / А.И. Долгих, С.Л. Долгих.- М. :Альфа-М
- 9.:ИНФРА-М, 2016.- 304с.:
- 10.Куликов О.Н., Е.И. Ролин «Охрана труда в строительстве» – М.: «Академия», 2014 г.- 288с.
- 11.Металлические конструкции : учебник / В.В. Доркин, М.П. Рябцева. – М.: ИНФРА- М, 2018. — 457 с.
- 12.Михайлов А.Ю. Технология и организация строительства. Практикум. – М.: Инфра –
- 13.Инженерия, 2017. – 196с
- 14.Основы инженерной геологии/ Н.А.Платов, А.А.Касаткина. Изд - 2-е перераб. и доп.
- 15.- М.: ИНФРА-М, 2018. - 192 с.
- 16.Основы технологии и организации строительного-монтажных работ : учебник /С.Д. Сокова. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 208 с

Дополнительные источники:

1. Гаевой А.Ф. Курсовое и дипломное проектирование. Промышленные и гражданские здания: учеб.пособие для техникумов/ А.Ф. Гаевой, С.П. Усик. Под ред. А.Ф. Гаевого. – Подольск: Полиграфия, 2014

2. Ланько, С. В. Буромесительная технология закрепления грунтов : учебное пособие для спо / С. В. Ланько, В. В. Конюшков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 52 с. — ISBN 978-5-8114-5862-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146694> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Потапова, Е. Н. История развития вяжущих материалов : учебное пособие для спо / Е. Н. Потапова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-5810-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146677> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Цай, Т. Н. Строительные конструкции. Железобетонные конструкции : учебник / Т. Н. Цай. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-1314-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168532> (дата обращения: 26.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Черешнев, И. В. Экологическая архитектура малоэтажного городского жилища : учебное пособие для спо / И. В. Черешнев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-6496-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148027> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Шерешевский И.А. Конструирование промышленных зданий и сооружений: учеб. пособие для студентов строительных специальностей / И.А. Шерешевский. — Москва : Архитектура-С, 2021.— 168 с.
7. Шерешевский И.А. Конструирование гражданских зданий / И.А. Шерешевский. — Москва : Архитектура-С, 2016. — 176 с.

Нормативно-правовая документация:

1. СНиП 2.01.07-85. Нагрузки и воздействия.
2. СНиП 2.02.01-83 Основания зданий и сооружений.
3. СНиП П-7-81. Строительство в сейсмических районах.
4. СНиП 2.02.04-88 Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах.
5. СНиП 2.08.01-89 Жилые здания.
6. СТ СЭВ 3976-83. Здания жилые и общественные. Основные сложения проектирования.

4.3. Место и время проведения учебной практики

Учебная практика проводится в учебных кабинетах, учебно-производственных мастерских.

Время прохождения учебной практики определяется учебным планом и графиком учебного процесса.

При реализации ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений предполагается изучение МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений, МДК.01.02 Проект производства работ и концентрированный график прохождения учебной практики.

При проведении учебной практики допускается деление группы обучающихся на подгруппы.

Продолжительность рабочего дня обучающихся при концентрированном графике прохождения учебной практики составляет не более 36 академических часов в неделю.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и/или преподавателями дисциплин профессионального цикла.

Требования к квалификации педагогических кадров - в соответствии с требованиями действующего федерального государственного образовательного стандарта

4.6. Требования к организации аттестации и оценке результатов учебной практики

В период прохождения учебной практики обучающимся ведется дневник практики. По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией.

В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет графические материалы подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

По итогам практики руководителем практики формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, характеристика на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики.

Аттестация по итогам учебной практики проводится в форме дифференцированного зачета в последний день практики в учебно-производственной мастерской.

В процессе аттестации студенты выполняют итоговую зачетную работу – выполнение статического расчета конструкций, проверка их несущей способности

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результаты обучения (сформированные умения, практический опыт в рамках ВПД)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Подбора строительных конструкций и материалов, разработки узлов и деталей конструктивных элементов зданий</p> <p>- определять глубину заложения фундамента; выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций; подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей</p>	<p>обоснование выбора строительных материалов конструктивных элементов ограждающих конструкций; обоснование выбора глубины заложения фундамента в зависимости от вида грунта; обоснование выбора строительных конструкций для разработки строительных чертежей; выполнение теплотехнического расчета ограждающих конструкций; проектирование типовых узлов.</p>	<p>- экспертное наблюдение за выполнением работ на практике;</p> <p>- дифференцированный зачет по практике;</p> <p>- квалификационный экзамен (оценивается в процессе выполнения комплексного практического задания);</p> <p>- экспертная оценка (процесса деятельности, продукта деятельности)</p>
<p>Выполнения расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований</p> <p>-выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции; строить расчетную схему конструкции по конструктивной схеме; выполнять статический расчет; проверять несущую способность конструкций; подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок; выполнять расчеты соединений элементов конструкции</p>	<p>обоснование выбора конструкции в соответствии с расчетом действующих нагрузок; построение расчетной схемы по конструктивной схеме; выполнение статического расчета конструкций, проверка их несущей способности</p>	<p>- экспертное наблюдение за выполнением работ на практике;</p> <p>- дифференцированный зачет по практике;</p> <p>- квалификационный экзамен (оценивается в процессе выполнения комплексного практического задания);</p> <p>- экспертная оценка (процесса деятельности, продукта деятельности)</p>
<p>Разработки архитектурно-строительных чертежей</p> <p>- читать проектно-технологическую документацию; пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения</p>	<p>выполнение проектной документации в соответствии с ЕСКД; выполнение чертежей планов, фасадов, разрезов, узлов генпланов гражданских и промышленных зданий с использованием информационных технологий</p>	<p>- экспертное наблюдение за выполнением работ на практике;</p> <p>- дифференцированный зачет по практике;</p> <p>- квалификационный экзамен (оценивается в процессе выполнения комплексного практического задания);</p> <p>- экспертная оценка (процесса деятельности, продукта деятельности)</p>
<p>Составления и описания</p>	<p>определение номенклатуры и</p>	<p>- экспертное наблюдение за</p>

<p>работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ; разработки и согласования календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства; разработки карт технологических и трудовых процессов</p> <p>- определять номенклатуру и осуществлять расчет объемов (количества) и графика поставки строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства;</p> <p>разрабатывать графики эксплуатации (движения) - строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; определять состав и расчёт показателей использования трудовых и материально-технических ресурсов; заполнять унифицированные формы плановой документации распределения ресурсов при производстве строительных работ; определять перечень необходимого обеспечения</p>	<p>осуществление расчета объемов (количества) и графика поставки строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства;</p> <p>разработка графиков эксплуатации (движения) строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства;</p> <p>выполнение расчетов линейных и сетевых графиков, проектирования строительных генеральных планов;</p> <p>разработка графиков потребности в основных строительных машинах, транспортных средствах и в кадрах строителей по основным категориям;</p> <p>выполнение строительных чертежей применением информационных технологий;</p> <p>выполнение графического обозначения материалов и элементов конструкций;</p> <p>соблюдение требований нормативно-технической документации при оформлении строительных чертежей;</p> <p>определение состава и расчёта показателей использования трудовых и материально-технических ресурсов;</p> <p>заполнение унифицированных форм плановой документации распределения ресурсов при</p>	<p>выполнением работ на практике;</p> <ul style="list-style-type: none"> - дифференцированный зачет по практике; - квалификационный экзамен (оценивается в процессе выполнения комплексного практического задания); - экспертная оценка (процесса деятельности, продукта деятельности)
--	--	---

<p>работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями.</p>	<p>производстве строительных работ; определение перечня необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями; составление и описание работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ; разработка и согласование календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства; разработка карт технологических и трудовых процессов; соблюдение технологической последовательности производства работ и требований охраны труда, техники безопасности на объекте капитального строительства</p>	
		<p>Дифференцированный зачет</p>

6 ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Дата актуализации	Результаты актуализации	Фамилия И.О. и подпись лица, ответственного за актуализацию

ПРИЛОЖЕНИЕ

**Ведомость соотнесения требований профессионального стандарта
по профессии 10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности 6 уровень
по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

Обобщенная трудовая функция (ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ)	Вид профессиональной деятельности (ФГОС СПО)
Формулировка ОТФ: Разработка проектной и рабочей документации на объекты капитального строительства, относящиеся к категории уникальных.	Формулировка ВПД: Участие в проектировании зданий и сооружений
Трудовые функции	ПК
Выполнение расчета строительных конструкций и оснований объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных. Разработка проектной документации на объекты капитального строительства, относящиеся к категории уникальных. Разработка рабочей документации на объекты капитального строительства, относящиеся к категории уникальных.	ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4

Требования ПС	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ	
Название ТФ Выполнение расчета строительных конструкций и оснований объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных.	ПК.1.2 Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций. ПК.1.3 Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования. ПК.1.4 Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий.	
Трудовые действия	Практический опыт	Виды работ на практике
Анализ и документирование климатических особенностей района возведения проектируемого объекта капитального строительства Сбор нагрузок и воздействий для выполнения расчетов	-подбора строительных конструкций и материалов; разработки узлов и деталей конструктивных	Подбор строительных конструкций и материалов с использованием средств автоматизированного проектирования: -подбор конструкции и материала стены, чердачного перекрытия (покрытия), их теплотехнический расчет с использованием информационных программ; -подбор элементов наслонных стропил, вычерчивание стропильной системы; -подбор ленточных сборных фундаментов, вычерчивание в AutoCAD;

Требования ПС	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ	
<p>проектируемого объекта капитального строительства для случаев, при которых характеристики объекта и воздействий соответствуют требованиям действующих нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования и градостроительной деятельности</p> <p>Формирование конструктивной системы зданий и сооружений с применением железобетонных, металлических, каменных и деревянных конструкций</p> <p>Расчет и проверка несущей способности элементов несущих конструкций</p> <p>Оформление расчетов железобетонных конструкций</p>	<p>элементов зданий;</p> <p>-разработки архитектурно-строительных чертежей;</p> <p>- выполнения расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований;</p> <p>-составления и описания работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ;</p> <p>-разработки и согласования календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства;</p> <p>-разработки карт технологических и трудовых процессов</p>	<p>-подбор сборных железобетонных перекрытий, вычерчивание в AutoCAD</p> <p>Разработка узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием средств автоматизированного проектирования:</p> <p>- узлов цоколя зданий;</p> <p>-карнизных узлов зданий;</p> <p>-стыков и сопряжений конструктивных элементов бескаркасных панельных зданий.</p> <p>Разработка архитектурно-строительных чертежей с использованием средств автоматизированного проектирования:</p> <p>- чертежа плана здания в AutoCAD;</p> <p>- чертежа разреза здания в AutoCAD;</p> <p>- фасада здания, узлов в AutoCAD.</p> <p>Трехмерное моделирование здания с использованием BIM-технологий</p> <p>Выполнение расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований с использованием информационных профессиональных программ:</p> <p>- сбор нагрузок;</p> <p>- определение расчётного сопротивления грунта;</p> <p>- определение размеров подошвы ленточного фундамента;</p> <p>- расчёт железобетонной конструкции.</p> <p>Составление и описание работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ.</p>
Необходимые умения	Умение	Виды работ на практике
<p>Определять перечень и методы расчета железобетонных конструкций в соответствии с</p>	<p>пользоваться компьютером с применением</p>	<p>Подбор строительных конструкций и материалов с использованием средств автоматизированного проектирования:</p> <p>-подбор конструкции и материала стены, чердачного перекрытия (покрытия), их</p>

Требования ПС	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ	
<p>положениями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности Использовать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе всего жизненного цикла объекта капитального строительства.</p>	<p>специализированного программного обеспечения;</p>	<p>теплотехнический расчет с использованием информационных программ; -подбор элементов наклонных стропил, вычерчивание стропильной системы; -подбор ленточных сборных фундаментов, вычерчивание в AutoCAD; -подбор сборных железобетонных перекрытий, вычерчивание в AutoCAD Разработка архитектурно-строительных чертежей с использованием средств автоматизированного проектирования: - чертежа плана здания в AutoCAD; - чертежа разреза здания в AutoCAD; - фасада здания, узлов в AutoCAD. Трехмерное моделирование здания с использованием BIM-технологий</p>