

Министерство образования и науки Челябинской области
ГБПОУ «Троицкий технологический техникум»

УТВЕРЖДЕНА

Приказом

от 24 мая 2021 г. № 230 о/д

Директор ГБПОУ «ТТТ»

О.В. Рогель

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ (СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ)

2021 г.

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 января 2018 года № 2

Организация-разработчик: ГБПОУ «Троицкий технологический техникум».

Разработчик: Л.Н. Мудрак, преподаватель профессионального цикла, высшей квалификационной категории.

Рассмотрена на заседании цикловой методической комиссии преподавателей по программам подготовки специалистов среднего звена строительного профиля

Протокол № 8 от 17 мая 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	8
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	25
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	28

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Программа учебной практики является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Участие в проектировании зданий и сооружений**

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.3. Выполнять несложные расчеты и конструирование строительных конструкций.

1.2. Цели и задачи учебной практики

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся должен овладеть практическим опытом:

выполнения расчетов и проектированию строительных конструкций, оснований.

1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики – 36 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики 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 1.4	Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий.
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей

<i>OK07.</i>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
<i>OK08</i>	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
<i>OK09.</i>	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
<i>OK10.</i>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
<i>OK11.</i>	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Тематический план учебной практики

Наименование ПМ	Виды работ	Объем часов
ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений	1. Расчет нагрузок. Статический расчет конструкций. 2. Определение прочностных и деформационных характеристик материалов конструкций. 3. Расчет конструкций по I и II группам предельных состояний. 4. Конструирование элементов. 5. Разработка и вычерчивание рабочих чертежей конструкций. 6. Определение ТЭП конструкций. 7. Защита работы	6 2 12 4 8 2 2
	Итого:	36

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной практики в наличии имеется учебный кабинет проектирования зданий и сооружений.

Оборудование учебного кабинета: рабочие места обучающихся и преподавателя соответствуют Государственным требованиям, действующим санитарно-техническим и пожарным нормам.

Технические средства обучения: видеопроектор, видеоплеер, персональный компьютер, мультимедийный проектор.

4.2. Информационное обеспечение учебной практики

Перечень учебных изданий, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Сетков, В.И. Строительные конструкции. - М.: ИНФРА-М, 2020.
2. Павлова, А.И. Сборник задач по строительным конструкциям. - М.: ИНФРА-М, 2018.

Дополнительные источники:

1. Сильванович, Т.Т. Альбом схем и справочник таблиц по курсу «Железобетонные и каменные конструкции». - М.: Ассоциация строительных ВУЗов, 2019.
2. Горев, В.В. Металлические конструкции. Том 1, 2. - М.: Высшая школа, 2018.
3. Бондаренко, В.М. Железобетонные и каменные конструкции. - М.: Высшая школа, 2019.

4. Маимен, Л.Р. Справочник современного проектировщика. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2019.
5. Цай, Т.Н. Строительные конструкции. Т. 1,2. М.: Стройиздат, 2012.
6. Кулиняк, О.Г., Болдышев, А.М. Железобетонные конструкции. Ч. 1. М.: Ассоциация строительных ВУЗов, 2018.
7. Мандринков, А.П. Примеры расчета железобетонных конструкций. – М.: Стройиздат, 2018.
8. Трепененков, А.В. Альбом чертежей конструкций и деталей промышленных зданий.- М.: Стройиздат, 2019.
9. Бадын, Г.М., Стебаков, В.В. Справочник строителя. – М.: АСВ, 2019.
- 10.Пособие по проектированию предварительно напряженных железобетонных конструкций из тяжелых и легких бетонов к СНиП 2.03.01-84 ЦНИИ промизданий Госстроя СССР, НИИЖБ Госстроя СССР. – М.: ЦИТП Госстроя, 1989.
- 11.Пособие по проектированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелых и легких бетонов к СНиП 2.03.01-84 ЦНИИ промизданий Госстроя СССР, НИИЖБ Госстроя СССР. – М.: ЦИТП Госстроя, 1989.
- 12.СНиП 2.01.07-85. Нагрузки и воздействия. – М.: Стройиздат, 1996.
- 13.СНиП 2.03.01.-84 Бетонные и железобетонные конструкции Госстрой России.- М.: ГУПЦПП, 2000.
- 14.СНиП 11-3-79 Строительная теплотехника.-М.: Стойиздат,
- 15.ГОСТ 5781-82 Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций. Технические условия.
- 16.ГОСТ 6727-80 Проволока из низкоуглеродистой стали холоднотянутая для армирования железобетонных конструкций. Технические условия.
- 17.ГОСТ 21.103-78 Основные надписи. – М.: 1978
- 18.ГОСТ 21.502-78 Схемы расположения элементов сборных конструкций. М., 1980.
- 19.ГОСТ 21.104-79 Спецификации.- М.1979.
- 20.ГОСТ 21.503-80. Конструкции бетонные и железобетонные. – М. 1980.
- 21.ГОСТ 2.105-95 ЕСКД Общие требования к текстовым документам.
- 22.ГОСТ Р.21.1501-92 ЕСКД. Правила выполнения архитектурно-строительных рабочих чертежей.
- 23.СНиП П-22-81. Каменные армокаменные конструкции.
- 24.СНиП П-25-80. Деревянные конструкции.
- 25.СНиП 2.02.01-83. Основание зданий и сооружений.
- 26.СНиП 2.02.03-85. Свайные фундаменты.
- 27.ГОСТ 21.101-97 СПДС. Основные требования к проектной рабочей документации.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.2. Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций.	<ul style="list-style-type: none"> – составляет схемы расположения конструкций в соответствии с объемно-планировочным решением здания; – определяет нагрузки, расчетные усилия, прочностные и деформационные характеристики материала конструкций в соответствии с назначением здания, районом строительства с использованием СНиП; – выполняет расчет конструкций по предельным состояниям; – конструирует конструкции с использованием типовых альбомов рабочих чертежей; вычерчивает рабочие чертежи конструкций с использованием программных комплексов. 	выполнение и защита проекта

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> - проявление интереса к будущей профессии; - сформированность профессиональной мотивации; - положительные отзывы по результатам практики. 	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе учебной практики
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - рациональность выбора методов и способов решения профессиональных задач в области строительных работ; - оценка эффективности и качества собственного выбора технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных работ; 	

	<ul style="list-style-type: none"> - соответствие выбранных методов осуществления строительных работ их целям и задачам; - своевременность сдачи заданий и отчетов. 	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<ul style="list-style-type: none"> - аргументация выбора способов и методов решения профессиональных задач в области строительных работ. - ответственность за принятые решения 	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	<p>описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства;</p> <p>проявлять и отстаивать базовые общечеловеческие, культурные и национальные ценности российского государства в современном сообществе</p>	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p>соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, текущего ремонта и реконструкции строительных объектов,</p> <p>оценить чрезвычайную ситуацию, составить алгоритм действий и определять необходимые ресурсы для её устранения; использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности при выполнении</p>	

	строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, текущего ремонта и реконструкции строительных объектов,	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной для данной специальности при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес и источники финансирования	

Приложение А
Бланк-задание на проектирование

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ
ГБПОУ «ТРОИЦКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Задание на проектирование № _____

по специальности: 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений

МДК 01.01. Проектирование зданий и сооружений

курс: _____

Студенту _____

Тема работы: **Расчет и конструирование железобетонных конструкций**

Наименование конструкции	Класс бетона	Класс продольной арматуры	Класс поперечной арматуры

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

1. Район строительства _____
2. Конструктивная схема здания _____
3. Размер здания в плане (в осях) _____
4. Сетка опор _____
5. Этажность _____
6. Высота этажа _____

Конструкция кровли (пола)

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

5.

Содержание пояснительной записки

1. Исходные данные
2. Определение нагрузок и усилий
3. Расчет конструкции по первой группе предельных состояний
 - 3.1 Расчет на прочность по нормальным сечениям
 - 3.2 Расчет на прочность по наклонным сечениям
4. Расчет конструкции по второй группе предельных состояний
 - 4.1 Геометрические характеристики приведенного сечения
 - 4.2. Определение потерь предварительного напряжения
 - 4.3. Расчет по образованию трещин
 - 4.4 Проверка ширины раскрытия трещин
 - 4.5. Расчет по деформациям
5. Указания по армированию конструкции
6. Список использованной литературы

Графическая часть

1. Рабочие чертежи конструкций, их узлы, детали
2. Спецификация стали на один элемент
3. Ведомость расхода материалов на один элемент
4. Таблица технико-экономических показателей

Дата выдачи задания «_____» 20 ____ г.

Срок выполнения «_____» 20 ____ г.

Руководитель работы:

Рассмотрено на заседании цикловой методической комиссии преподавателей по программам подготовки специалистов среднего звена технического профиля.

Протокол № _____ от «_____» 20 ____ г.