



Министерство образования и науки Самарской области
Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Тольяттинский индустриально-педагогический колледж»
(ГАПОУ СО «ТИПОК»)

СОГЛАСОВАНО

Директор ООО «Специализированный
застройщик УНИСТРОЙРЕГИОН»

_____ Е.В. Лукашевич

Акт согласования

от «31» мая 2021г. № 1

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ СО «ИПК»

_____ / С.Н. Чернова/

(подпись) (Ф.И.О.)

«31» мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПМ. 01 УЧАСТИЕ В ПРОЕКТИРОВАНИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ
программы подготовки специалистов среднего звена
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Тольятти, 2021

ОДОБРЕНА

рабочей группой ОП

Протокол № ____ от « ____ » _____ 20 ____ г.

Руководитель ОП

_____/ Безуглая А.А./

Разработчики:

_____/ Безуглая А.А./

_____/ Гусарова С.А./

« ____ » _____ 20 ____ г

Рабочая программа учебной практики профессионального модуля ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 января 2018г. № 2 (зарегистрирован в Минюсте России 26.01.2018г. № 49797).

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	5
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	5
3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	8
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной практики ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ОП) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений в части освоения основного вида 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 ОП по основным видам деятельности, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов.

С целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения ПМ 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;

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;

2. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики

Всего –72 часа (2 недели).

Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта проводится за счет времени, отведенного на учебную практику.

3. 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 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

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.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
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
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Виды работ учебной практики

№	Образовательные результаты (умения, практический опыт, ПК, ОК)	Виды работ
1	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять глубину заложения фундамента; - выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций; - подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей. <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подбора строительных конструкций и материалов; - разработки узлов и деталей конструктивных элементов зданий <p>ПК 1.1, ОК 01. – ОК 11.</p>	<p>1. Подбор строительных конструкций и материалов с использованием средств автоматизированного проектирования:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>2. 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.
2	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать проектно-технологическую документацию; - пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения; <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработки архитектурно-строительных чертежей; <p>ПК 1.3, ОК 01. – ОК 11.</p>	<p>3. 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>4. Трехмерное моделирование здания с использованием BIM-технологий</p>
3	Умения:	Выполнение расчетов по проектированию строительных

<ul style="list-style-type: none"> - 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>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнения расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований; <p>ПК 1.2, ОК 01. – ОК 11.</p>	<p>конструкций, оснований с использованием информационный профессиональных программ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сбор нагрузок; - определение расчётного сопротивления грунта; - определение размеров подошвы ленточного фундамента; - расчёт железобетонной конструкции.
---	--

3.2. Тематический план учебной практики

Виды работ	Наименование разделов, тем учебной практики	Количество часов
Подбор строительных конструкций и материалов. Разработка узлов и деталей конструктивных элементов зданий	Подбор конструкции и материала стены, чердачного перекрытия (покрытия), их теплотехнический расчет с использованием информационных программ.	6
	Подбор элементов наслонных стропил, подбор ленточных сборных фундаментов, подбор сборных железобетонных перекрытий,	6
	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.	
Разработка архитектурно-строительных чертежей	Разработка архитектурно-строительных чертежей с использованием средств автоматизированного проектирования: - чертежа плана здания в AutoCAD;	6
	- чертежа разреза здания в AutoCAD;	6
	- фасада здания, узлов в AutoCAD;	6
	- чертежа плана плит перекрытия, плана кровли;	6
	- чертежа конструктивных узлов здания.	6

	Трёхмерное моделирование здания с использованием BIM-технологий	6
	Расчёт технико-экономических показателей	6
Выполнение расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований	Выполнение расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований с использованием информационных профессиональных программ: - сбор нагрузок; - определение расчётного сопротивления грунта;	6
	- определение размеров подошвы ленточного фундамента; - расчёт железобетонной конструкции.	6
	Дифференцированный зачёт	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 кабинета проектирования зданий и сооружений

Оснащение учебного кабинета

Оборудование:

- посадочных мест по количеству обучающихся;
- стулья;
- доска классная;
- рабочее место преподавателя;
- стенды, комплект учебных пособий, схем, плакатов по всем темам профессионального модуля,
- коллекция образцов горных пород;
- коллекция минералов;
- шкала твердости минералов.
- стенды с арматурой трубопроводов;
- макеты стройплощадки;

Средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением по количеству обучающихся;
- мультимедиа проектор;
- экран проекционный;
- модем;
- принтер;
- интерактивная доска;
- выход в сеть Интернет;
- видеофильмы и презентации по темам профессионального модуля
- модем;
- выход в сеть Интернет;

4.2. Информационное обеспечение обучения

- 1) Буга П.Г. Гражданские, промышленные и сельскохозяйственные здания: Учебник для средних специальных учебных заведений. - Второе издание /Репринтное воспроизведение издания. - М.: ООО «ИД Альянс», 2014
- 2) Вильчик Н.П. Архитектура зданий: Учебник. - М.: ИНФРА-М, 2012 - (Среднее профессиональное образование).
- 3) Гаевой А.Ф., Усик С.А. Курсовое и дипломное проектирование. Промышленные и гражданские здания. – Ленинград: Стройиздат, 2012.

- 4) Георгиевский О.В. Единые требования по выполнению строительных чертежей. Спрв. пособие. – М.: Издательство «Архитектура-С», 2012
Каталог «Железобетонные изделия и конструкции, выпускаемые предприятиями Самарской области». Выпуск 1. – Самара, 2013
- 5) Долгун А.И. Строительные конструкции. Учебник – М.: Издательский центр «Академия», 2015
- 6) Долгун А.И. Строительные конструкции. Практикум – М.: Издательский центр «Академия», 2015
- 7) Кутухтин Е.Г., Коробков В.А. Конструкции промышленных и сельскохозяйственных зданий и сооружений: Учеб. Пособие для техникумов. – 2-е изд. перераб. и доп. – М.: Архитектура – С, 2013
- 8) Павлова А.И. Сборник задач по строительным конструкциям: учебное пособие М.: ИНФРА-М, 2014
- 9) Сетков, В.И. Строительные конструкции [Текст]: учебник–М.: ИНФРА-М, 2015
- 10) Синянский И.А. Типология зданий и сооружений: учеб. Пособие для учреждений сред. проф. образования /И.А. Синянский, Н.И. Манешина – 5-е изд., перераб. И доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2012
- 11) Синянский И.А., Шелапутина Н.А. Благоустройство территории. Учебное пособие. МКАМС, М, 2012.
- 12) Синянский И.А., Шелапутина Н.А. Инженерная инфраструктура территорий. Учебное пособие. МКАМС, М., 2012.
- 13) Тосунова М.И. Архитектурное проектирование: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / М.И. Тосунова, М.М. Гаврилова, - 5-е изд., стер. – М. Издательский центр «Академия», 2017.
- 14) Шерешевский И.А. Конструирование промышленных зданий и сооружений. Учеб. Пособие для студентов строительных специальностей. – М.: «Архитектура-С», 2012
- 15) Шерешевский И.А. Конструирование гражданских зданий. Учеб. Пособие для техникумов. – «Архитектура-С», 2012

Нормативные источники:

- 16) ГОСТ 21.101-97 Основные требования к проектной и рабочей документации.
- 17) ГОСТ 21.501-93 Правила выполнения архитектурно-строительных рабочих чертежей.
- 18) ГОСТ 13015-2003 Изделия железобетонные и бетонные для строительства. Общие технические требования.
- 19) ГОСТ 4.250-79 Строительство. Бетонные и железобетонные изделия и конструкции.
- 20) ГОСТ 13579-78 Блоки бетонные для стен подвалов. Технические условия.
- 21) СНиП 31-03-2001 Производственные здания.
- 22) СНиП 2.07.01-89 Градостроительство.
- 23) СНиП 2.08.01-89 Жилые здания.

- 24) СНиП 2.08.02-89 Общественные здания.
- 25) СНиП 2.09.04-87 Административные и бытовые здания.
- 26) СНиП 2.03.11-88 Полы
- 27) СНиП 2.09.03-85 Сооружения промышленных предприятий.
- 28) СНиП 31-01-2003 Здания жилые.
- 29) СНиП 2.01.01- 82 Строительная климатология и геофизика
- 30) СНиП II-3-79* Строительная теплотехника
- 31) СП 15.13330.2012 Каменные и армокаменные конструкции
- 32) СП 16.13330.2017 Стальные конструкции
- 33) СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия
- 34) СП 22.13330. 2016 Основания зданий и сооружений.
- 35) СП 24.13330.2011 Свайные фундаменты

Интернет-ресурсы:

- 36) Архитектурные конструкции [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://archkonstrukt.narod.ru/Index.html>
- 37) Железобетонные конструкции. [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Т.А. Журавская. — М. : ФОРУМ :ИНФРА-М, 2018. — 152 с. + Доп. материалы _Режим доступа: <http://www.znaniyum.com>].
- 38) Материалы для проектировщиков [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.dwg.ru
- 39) Сетков В.И., Сербин Е.П. - Строительные конструкции. Расчет и проектирование [Электронный ресурс]. – Режим доступа :www.zodchii.ws/books/info-1076.html
- 40) Расчет строительных конструкций [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://saitinpro.ru/glavnaya/raschety/>

4.3. Место и время проведения учебной практики

Учебная практика проводится в учебных кабинетах.

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 и концентрированный график прохождения учебной практики.

При проведении учебной практики допускается деление группы обучающихся на подгруппы.

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

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Учебная практика проводится 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 учебном кабинете.

В процессе аттестации проводится защита отчёта по практике

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результаты обучения (сформированные умения, практический опыт в рамках ВД)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять глубину заложения фундамента; - выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций; - подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей. <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подбора строительных конструкций и материалов; - разработки узлов и деталей конструктивных элементов зданий <p>ПК 1.1, ОК 01. – ОК 11.</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>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать проектно-технологическую документацию; - пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения; <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработки архитектурно-строительных чертежей; <p>ПК 1.3, ОК 01. – ОК 11.</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 style="text-align: center;">Оценка</p> <ul style="list-style-type: none"> - результатов выполнения практических работ во время учебной практики, - защиты отчёта по практике
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<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>	

соединений элементов конструкции; Практический опыт: - выполнения расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований; ПК 1.2, ОК 01. – ОК 11.		
		Дифференцированный зачёт

