

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«Ухтинский государственный технический университет»**  
**(УГТУ)**  
Индустриальный институт (СПО)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИИ (СПО)

**Е. Г. Воскресенский**

(подпись)

(И. О. Фамилия)

«23» марта 20 22 г.  
МП

**Е. Г. Воскресенский**

(подпись)

(И. О. Фамилия)

«25» мая 20 23 г.  
МП

**Е. Г. Воскресенский**

(подпись)

(И. О. Фамилия)

«28» марта 20 24 г.  
МП

Д. В. Талишвейко **Д. В. Талишвейко**

(подпись)

(И. О. Фамилия)

«18» августа 20 24 г.  
МП

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Практика:	Учебная
Индекс:	УП.01.01
Профессиональный модуль:	Участие в проектировании зданий и сооружений
Специальность:	08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
Форма обучения:	очная
Курс(ы):	2
Семестр(ы):	4

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Минобрнауки России от 10.01.2018 № 2.

Разработчик Р.С. Сергеева, преподаватель ИИ (СПО).

Рассмотрено на заседании					
предметно-цикловой комиссии			методического совета ИИ (СПО)		
Дата, номер протокола	ФИО председателя ПЦК	Подпись председателя ПЦК	Дата, номер протокола	ФИО председателя совета	Подпись председателя совета
Протокол от <u>26.04.22</u> № <u>04</u>	<u>Сергеева Р.С.</u>	<u>[подпись]</u>	Протокол от <u>12.05.22</u> № <u>06</u>	<u>Чурилина И.В.</u>	<u>[подпись]</u>
Протокол от <u>28.04.23</u> № <u>07</u>	<u>Сергеева Р.С.</u>	<u>[подпись]</u>	Протокол от <u>25.05.2023</u> № <u>05</u>	<u>Чурилина И.В.</u>	<u>[подпись]</u>
Протокол от <u>28.03.24</u> № <u>08</u>	<u>Сергеева Р.С.</u>	<u>[подпись]</u>	Протокол от <u>27.03.2024</u> № <u>08</u>	<u>Чурилина И.В.</u>	<u>[подпись]</u>
Протокол от _____ № _____			Протокол от _____ № _____		

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по ИМР ИИ (СПО)

Зам. директора по УР ИИ (СПО)

Зам. директора по УПР ИИ (СПО)

Начальник отдела технического контроля ООО «Бетиз»



М. П. [подпись] 20 2024 г.

[подпись]  
[подпись]  
[подпись]

И. В. Чурилина

О. М. Якимова

А. В. Шамшурина

С. П. Мирчук

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной практики УП.01.01 по ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений	4
2. Результаты освоения рабочей программы учебной практики УП.01.01 по ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений	6
3. Тематический план и содержание учебной практики УП.01.01 по ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений	7
4. Условия реализации рабочей программы учебной практики УП.01.01 по ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений	11
5. Контроль и оценка результатов освоения учебной практики УП.01.01 по ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений	14

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ.01 УЧАСТИЕ В ПРОЕКТИРОВАНИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ**

## **1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по профессии СПО **08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**.

**Область профессиональной деятельности:** строительство и жилищно-коммунальное хозяйство.

В части освоения квалификации: техник;

и основных видов деятельности (ВД): **участие в проектировании зданий и сооружений**

## **1.2 Цели и задачи учебной практики - требования к результатам учебной практики**

Формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модуля ПМ.01 **Участие в проектировании зданий и сооружений** по основным видам деятельности для освоения специальности, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

В результате прохождения практики по видам профессиональной деятельности обучающийся должен:

### **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;
- читать проектно-технологическую документацию;
- 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.

#### **1.4 Количество часов на освоение программы учебной практики:**

В рамках освоения профессионального модуля – 72 часа, в том числе:

Форма обучения	<b>2 курс</b>
	<b>4 семестр</b>
Очная	72

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ.01 УЧАСТИЕ В ПРОЕКТИРОВАНИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Результатом освоения рабочей программы учебной практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных **умений** в рамках профессионального модуля ППССЗ СПО по основным видам деятельности, т.е. профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по избранной специальности.

<b>Код</b>	<b>Наименование результата освоения практики</b>
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.
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

### 3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПМ.01 УЧАСТИЕ В ПРОЕКТИРОВАНИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

#### 3.1. План прохождения практики по модулям

№ п/п	Наименование модуля	Учебная практика по курсам и семестрам
1.	Участие в проектировании зданий и сооружений	2 курс, 4 семестр – 72 часа

#### 3.2. Тематический план учебной практики по ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений

Код ПК	Количество часов по ПМ	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Количество часов по темам
1.1	72	1. Подбор строительных конструкций и материалов с использованием средств автоматизированного проектирования	1.1 Определение по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий.	6
1.2			1.2. Выбор строительных материалов конструктивных элементов	6
1.3		2. Разработка узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием САПР	2.1 Выполнение несложных расчетов и конструирование строительных конструкций	6
			2.2 Разработка узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием САПР	6
		3. Разработка архитектурно-строительных чертежей с использованием средств автоматизированного проектирования	3.1. Чтение строительных и рабочих чертежей	6
			3.2 Разработка архитектурно-строительных чертежей с применением САПР	36
		4. Трехмерное моделирование использованием BIM-технологий	4.1 Трехмерное моделирование использованием BIM-технологий	6
		Промежуточная аттестация в форме зачета Экзамен (квалификационный)		
		Всего часов		72

### 3.3 Содержание учебной практики ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений

Код и наименование профессиональных модуля и тем практики	Содержание учебных занятий		Объем часов
1	2		3
1. Виды работ: Подбор строительных конструкций и материалов с использованием средств автоматизированного проектирования			12
1.1. Определение по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий.	Содержание		
	1	Ознакомление студентов с программой обучения. Классификация материалов. Определение по внешним признакам и маркировке вид и качество минеральных вяжущих веществ, заполнителей для бетонов и растворов, вид и качество бетонов, железобетонов, искусственных материалов. Классифицирование вяжущих. Определение по внешним признакам и маркировке вид и качество кровельных, гидроизоляционных, теплоизоляционных лакокрасочных материалов.	6
1.2. Выбор строительных материалов конструктивных элементов	2	Выбор строительных материалов конструктивных элементов: древесина, каменные, керамические, стеклянные, металлические материалы.	6
2. Виды работ: Разработка узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием САПР			12
Тема 2.1. Выполнение несложных расчетов и конструирование строительных конструкций	Содержание		
	1	Выполнение расчета нагрузок, действующих на конструкции. Выполнение теплотехнического расчета ограждающих конструкций. Чтение и применение типовых узлов при разработке рабочих чертежей.	6
Тема 2.2. Разработка узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием САПР	2	Разработка узлов и деталей конструктивных элементов общественных и промышленных зданий с использованием САПР.	6
3. Виды работ: Разработка архитектурно-строительных чертежей с использованием средств автоматизированного проектирования			36
3.1. Чтение строительных и рабочих чертежей	Содержание		
	1	Чтение строительных и рабочих чертежей. Изучение и использование нормативной и справочной литературы по архитектурному проектированию.	2
3.2 Разработка архитектурно-строительных чертежей с применением САПР	2	Подбор строительных конструкций для разработки архитектурно-строительных чертежей.	4
	3	Выполнение чертежей планов промышленных зданий с помощью информационных технологий. Выполнение чертежей фасадов, оформление архитектурных элементов.	6
	4	Выполнение транспортной инфраструктуры и благоустройства прилегающей территории; выполнение по генеральному плану разбивочный чертеж для выноса здания в натуру.	6



	5	Чтение генеральных планов участков, отводимых для строительных объектов. Выполнение горизонтальной привязки от существующих объектов.	6
	6	Изучение информационных систем для проектирования генеральных планов. Выполнение генерального плана с помощью информационных технологий.	6
	7	Выполнение проверочной работы по вычерчиванию фрагментов строительных чертежей в программе AutoCAD.	6
4. Виды работ: Трехмерное моделирование здания с использованием BIM-технологий			12
4.1 Трехмерное моделирование здания с использованием IM-технологий	1	Выполнение трехмерного моделирования здания с использованием BIM-технологий AutoCAD, ArchiCAD.	6
	2	Оформление чертежей технологического проектирования с применением информационных технологий Microsoft Word, Microsoft Excel, AutoCAD. Оформление индивидуального задания. Защита отчета по практике. <b>Зачет</b>	6
Экзамен (квалификационный)/Экзамен по модулю			
Всего			72

Освоение учебной практики может быть реализовано с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в соответствии с Положением о применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ среднего профессионального образования, утвержденного председателем ученого совета ФГБОУ ВО «УГТУ».

### 3.4. Перечень проверочных работ:

Наименование разделов, ПК	Виды проверочных работ
<b>ПК 1.1</b> 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.	Проверка подбора строительных конструкций и материалов для проектирования жилых и промышленных зданий. Проверка разработанных узлов и деталей при проектировании зданий и сооружений.
<b>ПК 1.2</b> Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций.	Проверка расчетов и конструирования отдельных строительных конструкций.
<b>ПК 1.3</b> Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования.	Проверка архитектурно-строительных чертежей, выполненных в прикладной компьютерной программе AutoCAD.

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ.01 УЧАСТИЕ В ПРОЕКТИРОВАНИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ**

### **4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Для реализации рабочей программы учебной практики имеются кабинеты проектирования зданий и сооружений, лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности.

Оснащение кабинета проектирования зданий и сооружений:

посадочные места для обучающихся, рабочее место преподавателя, учебная доска, персональные компьютеры, принтер, тематические плакаты, методические указания для выполнения практических работ, раздаточный материал, геодезическая рейка, нивелир, теодолит, справочная литература, учебно - методическая документация.

Оснащение лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности:

посадочные места для обучающихся, рабочее место преподавателя, учебная доска, персональные компьютеры, принтер, тематические плакаты, методические указания для выполнения практических работ, раздаточный материал, геодезическая рейка, нивелир, теодолит, справочная литература, учебно - методическая документация.

Профильные организации на основании договоров о практической подготовке обучающихся создают условия для реализации практики в форме практической подготовки, предоставляют оборудование и технические средства обучения в объёме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся.

Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

- СПС КонсультантПлюс;
- программный комплекс SCAD Office, программный комплекс Лира.

### **4.2 Информационное обеспечение учебной практики**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы:

- Архитектурные конструкции и теория конструирования: малоэтажные жилые здания: учебное пособие / Е.В. Сысоева, С.И. Трушин, В.П. Коновалов, Е.Н. Кузнецова. – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 280 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-014238-8. – Текст: электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=361234>
- Вильчик, Н. П. Архитектура зданий: учебник / Н.П. Вильчик. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 319 с. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=369162>
- Доценко, А. И. Строительные машины: учебник / А.И. Доценко, В.Г. Дронов. – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 533 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-014250-0. – Текст: электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=374913>
- Михайлов, А. Ю. Организация строительства. Календарное и сетевое планирование: учебное пособие / А. Ю. Михайлов. – 2-е изд. – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. – 300 с. – ISBN 978-5-9729-0495-2. – Текст: электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=361671>

- Михайлов, А. Ю. Организация строительства. Стройгенплан: учебное пособие / А. Ю. Михайлов. – 2-е изд., доп. и перераб. – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. – 176 с. – ISBN 978-5-9729-0393-1. – Текст: электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=361686>

- Михайлов, А. Ю. Технология и организация строительства. Практикум: учебно-практическое пособие / А. Ю. Михайлов. – 2-е изд., доп. – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. – 200 с. – ISBN 978-5-9729-0461-7. – Текст: электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=361745>

- Павлищева, Н. А. Участие в проектировании зданий и сооружений: учебное пособие для СПО / Н. А. Павлищева. – Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 291 с. – ISBN 978-5-4488-0814-2, 978-5-4497-0480-1. – Текст: электронный. – Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=93555>

Павлова, А. И. Сборник задач по строительным конструкциям: учеб. пособие / А.И. Павлова. – Москва: ИНФРА-М, 2019. – 143 с. – (Среднее профессиональное образование). – Текст: электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=326181>

- Плешивцев, А. А. Проектирование и строительство зданий и сооружений: учебное пособие для СПО / А. А. Плешивцев. – Саратов: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 364 с. – ISBN 978-5-4488-0507-3, 978-5-4497-0324-8. – Текст: электронный. – Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=89245>

- Рыжевская, М. П. Организация строительного производства: учебник / М. П. Рыжевская. – Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. – 307 с. – ISBN 978-985-503-904-5. – Текст: электронный. – Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=93389>

Рыжевская, М. П. Технология строительного производства: учебник / М. П. Рыжевская. – Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. – 520 с. – ISBN 978-985-503-890-1. – Текст: электронный. – Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=94331>

#### **Дополнительные источники:**

- Сербин, Е. П. Строительные конструкции: учебное пособие / Е. П. Сербин, В. И. Сетков. – Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2021. – 236 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-369-00011-3. – Текст: электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=375220>

- Сербин, Е. П. Строительные конструкции. Расчет и проектирование: учебник / Е.П. Сербин, В.И. Сетков. – 4-е изд., испр. и доп. – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 447 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-015382-7. – Текст: электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=373040>

### **4.3 Общие требования к организации образовательного процесса**

Практика реализуется в форме практической подготовки при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю соответствующей образовательной программы.

Реализация практики в форме практической подготовки может осуществляться непрерывно, либо путем чередования с реализацией иных компонентов ОП в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

Характер проведения учебной практики: концентрированно.

Учебная практика проводится преподавателями профессионального цикла.

Функции преподавателя-руководителя учебной практики: формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определен-

ных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью; координирует и проверяет работу обучающихся.

Общие требования к документации, необходимой для проведения учебной практики: приказ о допуске обучающихся и времени проведения, дневник.

## **5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ.01 УЧАСТИЕ В ПРОЕКТИРОВАНИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ**

**5.1. Контроль и оценка** результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем по практической подготовке от Университета в форме защиты отчета.

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачета.

### **Профессиональные компетенции**

<b>Код ПК</b>	<b>Наименование результата обучения</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
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	Оценка выполнения индивидуальных заданий во время прохождения учебной практики. Зачет
ПК 1.2	Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций	Оценка выполнения расчетов и конструирования строительных конструкций. Зачет
ПК 1.3	Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования	Проверка выполнения чертежей с использованием информационных технологий. Зачет

### **Общие компетенции**

<b>Код ОК</b>	<b>Наименование результата обучения</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения учебной практики
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Наблюдение, оценка деятельности на учебной практике Анализ деятельности обучающегося в процессе прохождения учебной практики
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения учебной практики Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе учебной практики
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и рабо-	Интерпретация результатов

	татель в коллективе и команде	наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения учебной практики
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Наблюдение, оценка деятельности на учебной практике
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе проведения учебной практики
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе учебной практики
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе учебной практики
ОК9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения учебной практики

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Ухтинский государственный технический университет»  
(УГТУ)

**КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**

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

образовательной программы среднего профессионального образования  
по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и  
сооружений

---

# 1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

## 1.1. Область применения

Комплект оценочных средств (далее – КОС) предназначен для контроля и оценки результатов прохождения учебной практики по профессиональному модулю (далее – ПМ) ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений, образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ОП СПО) по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

## 1.2. Результаты освоения компетенций

В результате проведения промежуточной аттестации по учебной практике осуществляется комплексная оценка овладения следующими профессиональными и общими компетенциями:

Таблица 2.1

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.
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 правовой и 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 российских духовно-нравственных 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

Комплект КОС позволяет оценить приобретенные на практике **умения:**

- 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.

## **2. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

В соответствии с учебным планом и рабочей программой учебной практики предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

### **2.1. Формы текущего контроля результатов**

Текущий контроль результатов практической подготовки при прохождении учебной практики происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- ежедневный контроль посещаемости практики руководителем по практической подготовке от университета;
- наблюдение за выполнением видов работ на практике;
- контроль за ведением дневника по практической подготовке;
- контроль сбора материала для отчета по практике в соответствии с индивидуальным заданием на практику.

Виды работ на практике определяются в соответствии с требованиями к результатам обучения и отражены в рабочей программе практики.

### **2.2. Форма промежуточной аттестации**

Форма промежуточной аттестации по учебной практике – зачет. Обучающиеся допускаются к сдаче зачета при условии выполнения всех видов работ на практике, предусмотренных рабочей программой практики, и своевременном предоставлении следующих документов:

- заполненного дневника по практической подготовке, содержащего характеристику от руководителя по практической подготовке от профильной организации (если практическая подготовка проводилась в профильной организации), подтверждающую освоение обучающимся общих компетенций при выполнении различных видов работ, предусмотренных рабочей программой практики, и аттестационный лист об уровне практической подготовки и об освоении профессиональных компетенций;
- отчета по практике в соответствии с индивидуальным заданием;
- справки о прохождении практической подготовки (для очной формы обучения, если практическая подготовка проводилась в профильной организации).

Зачет проходит в форме ответов на контрольные вопросы, защиты отчета по практике с иллюстрацией материала (презентации), или др.

Контрольные вопросы необходимы для систематизации и закрепления собранного материала на практике. Грамотные ответы на контрольные вопросы подтверждают освоение обучающимися ПК и ОК, приобретение умений и практического опыта.

### **Перечень контрольных вопросов (пример)**

#### **Тема 1**

1. Классификация строительных материалов.
2. Назовите породы древесины, применяемые в строительстве.
3. Назовите способы защиты древесины от гниения и поражения насекомыми
4. Перечислите основные изделия, детали и конструкции из древесины, применяемые в современном строительстве.
5. Что представляют собой керамические материалы и изделия? Что является сырьем для производства керамических материалов и изделий? Приведите классификацию керамических материалов и изделий.
6. Перечислите изделия, изготавливаемые из стекла. Укажите, где их применяют.
7. Изложите классификацию металлов. Какие виды строительных изделий изготавливают из черных металлов?
8. Приведите классификацию бетонов.
9. Что такое удобоукладываемость бетонной смеси, какими методами ее определяют?
10. Что такое марка бетона? На какие марки делятся тяжелые бетоны?
11. Кратко изложите основы технологии бетона.
12. В чем преимущество сборных железобетонных изделий по сравнению с монолитными?
13. Перечислите основные виды сборных железобетонных изделий, применяемых для жилищного и промышленного строительства.

#### **Тема 2, 3**

1. Объемно-планировочные и конструктивные решения жилых зданий.
2. Классификация фундаментов и их назначение. Глубина заложения фундаментов и их схемы.
3. Характеристика свайных фундаментов; классификация свай.
4. Гидроизоляция фундаментов и подвалов.
5. Общие сведения о стенах. Кирпичные, деревянные, облегченные кирпичные стены и стены из мелких блоков.
6. Полы гражданских зданий: классификация, структура, основы проектирования.

7. Окна и двери гражданских зданий: общие требования, определение размеров, особенности Конструирование лестниц и лестничных клеток

8. Перекрытия из сборных железобетонных элементов. Сборно-монолитные перекрытия. Формы скатных крыш и их элементы. Крыши с наслонными стропилами.

9. Пологие и плоские совмещенные и отдельные покрытия гражданских зданий: конструкция, уклоны, кровля, отвод атмосферных вод.

10. Объемно-планировочные и конструктивные решения промышленных зданий.

11. Общие сведения о стальных конструкциях промышленных зданий.

12. Полы промышленных зданий.

13. Область распространения и простейшие конструкции колонн.

14. Каменная кладка, выполняемая в зимнее время.

15. Основания. Естественные основания и их физические характеристики. Что такое осадки фундамента?

#### Тема 4

1. Какой документ в строительстве является основным нормативным? Какие документы считаются проектными в технологии?

2. Каково назначение технологических карт, их состав?

3. Перечислите способы производства строительно-монтажных работ.

4. Приведите определение ПОС, цель его разработки. Перечислите исходные документы для разработки ПОС.

5. Приведите определение ППР, цель его разработки. Перечислите исходные документы для разработки ППР.

6. Каков состав и назначение календарного плана?

7. Как осуществляется составление графика движения рабочих? Приведите расчет коэффициента неравномерности движения рабочих.

8. Каково назначение стройгенпланов. Какие виды стройгенпланов Вы знаете?

9. Каковы основные принципы проектирования и размещения на стройгенплане строительных машин и механизмов.

10. Каковы основные принципы проектирования и размещения на стройгенплане временных зданий и сооружений.

11. Каковы основные принципы проектирования и размещения дорог.

12. Перечислите органы надзора и контроля за строительством.

13. Приведите определение понятия «качество строительства». Перечислите основные виды контроля качества в строительстве.

Невыполнение обучающимся рабочей программы практики или получение неудовлетворительного результата является академической задолженностью.

### **3. ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕДОСТАВЛЕНИЮ МАТЕРИАЛОВ О РЕЗУЛЬТАТАХ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

По окончании практической подготовки обучающийся обязан предоставить руководителю по практической подготовке от Университета отчёт по практике в соответствии с индивидуальным заданием; заполненный дневник по практической подготовке, содержащий аттестационный лист и характеристику (если практическая подготовка проводилась в профильной организации); справку о прохождении практической подготовки (для очной формы обучения, если практическая подготовка проводилась в профильной организации).

Отчет по практике должен включать материалы, собранные во время практической подготовки в соответствии с индивидуальным заданием на практику.

Это может быть информация о структуре, технологическом процессе и применяемом оборудовании в профильной организации, могут быть данные для выполнения расчетов по курсовому проектированию, отчет может включать необходимые схемы, чертежи, таблицы, графики и т. д.

Структура отчета по практике (5 – 15 стр.):

- титульный лист;
- задание на практику;
- содержание;
- текст отчета;
- используемые источники информации, документы (технологические инструкции, официальный сайт организации и т. д.);
- приложения (схемы, чертежи, таблицы, фотоматериалы выносятся в приложения, если они занимают большой объем).

При проведении зачета по практике обучающиеся могут дополнительно представлять собранный материал по практике в форме презентации.

Презентационный материал может включать:

- сведения о профильной организации (месте прохождения практической подготовки);
- фотоматериалы о проделанных видах работ;
- характеристики технологических процессов и оборудования организации;
- другое.

Отчет по практике обучающийся должен предоставить в срок, установленный приказом о допуске и направлении обучающихся на практическую подготовку при проведении практики.

В дневнике по практической подготовке руководитель по практической подготовке от Университета составляет заключение о выполнении (не выполнении) в полном объёме рабочей программы практики в соответствии с требованиями ФГОС СПО и по итогам выставляет зачет.