

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Грошева Татьяна Александровна  
Должность: Руководитель Программы развития  
Дата подписания: 02.03.2026 15:38:25  
Уникальный программный ключ:  
bd65ad74c105796ac0a2ab45d5eb5bd2b80fe6c4

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Югорский государственный университет»**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Руководитель программы  
развития  
Т.А. Грошева  
03 2026 г



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ**

**«Промышленное и гражданское строительство»**

Документ: ДПО ПП  
Дата разработки: 02.03.2026

Номер и дата регистрации:  
№ 04-12-13 от 02.03.2026  
№ \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_  
№ \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

## Лист согласования

Служебная записка №3734 от 19.02.2026 "Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки «Промышленное и гражданское строительство»"

Ответственный: Кузнецова И.Н. (Доцент)

Согласующий	Результат	Комментарий	Дата/Время
<b>Профессор (ПОЛИТЕХНИЧЕСКАЯ ШКОЛА)</b> Осипов Дмитрий Сергеевич	Согласовано		19.02.2026 16:45
<b>Руководитель (ЦЕНТР КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ РАЗРАБОТОК И ТРАНСФЕРА ТЕХНОЛОГИЙ)</b> Каверин Александр Александрович	Согласовано		25.02.2026 15:53
<b>Проректор по образовательной деятельности (РЕКТОРАТ)</b> Костылева Татьяна Александровна	Согласовано		25.02.2026 17:01
<b>Руководитель Программы развития (РЕКТОРАТ)</b> Грошева Татьяна Александровна	Утверждено	Принято к сведению.	26.02.2026 08:35
<b>Доцент (ПОЛИТЕХНИЧЕСКАЯ ШКОЛА)</b> Кузнецова Ирина Николаевна	Согласовано		02.03.2026 12:32

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки «Промышленное и гражданское строительство» составлена в соответствии с требованиями приказа Министерства образования и науки РФ от 24.03.2025 № 266 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам». Содержание программы соответствует нормам Трудового кодекса Российской Федерации, нормативным актам Российской Федерации в области профессионального образования. При составлении программы учитывались требования профессионального стандарта, указанные в приказе Министерства труда социальной защиты Российской Федерации от 21.04.2022 № 231н профессиональный стандарт 16.025 «Специалист по организации строительства», учитывались требования профессионального стандарта, указанные в приказе Министерства труда социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023 № 412н профессиональный стандарт 16.032 «Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства». Программа разработана на основании требований к результатам освоения образовательных программ федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 08.03.01 Строительство.

### 1.1. Цель реализации программы:

Целью реализации программы является формирование у обучающихся профессиональных компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности по коду 16.025 и 16.032.

Присваиваемая квалификация:

Специалист по организации и обеспечению строительного производства.

### 1.2. Трудоемкость (объем) программы:

Нормативный срок освоения программы – 540 часа.

Учебная нагрузка – не более 24 часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы слушателя.

1.3. Форма обучения – заочная, исключительно с использованием электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1.4. Категория обучающихся: лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование, а также лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

## 2. ХАРАКТЕРИСТИКА НОВОГО ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, НОВОЙ КВАЛИФИКАЦИИ, ТРУДОВЫХ ФУНКЦИЙ И (ИЛИ) УРОВНЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ

### 2.1. Область профессиональной деятельности

Профессиональная деятельность слушателя, прошедшего обучение по курсу, включает:

- Организацию строительства, реконструкции, капитального ремонта и сноса объектов капитального строительства.

- Организационно-техническое и технологическое обеспечение процесса строительного производства.

### 2.2. Объекты профессиональной деятельности:

Промышленные и гражданские здания и сооружения.

### 2.3. Виды и задачи профессиональной деятельности:

1. Организация производства отдельных этапов строительных работ

- Подготовка к производству отдельных этапов строительных работ

- Управление производством отдельных этапов строительных работ

2.Формирование и ведение организационно-технологической и исполнительной документации процесса строительного производства

- Разработка проектов производства работ и их передача производственным подразделениям строительной организации и субподрядным организациям
- Контроль и учет производства строительного-монтажных работ
- Подготовка технической части планов и заявок строительной организации на обеспечение строительного производства материально-техническими и трудовыми ресурсами

2.4. Уровень квалификации в соответствии с профессиональным стандартом  
6 уровень квалификации.

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

По завершении обучения обучающиеся должны обладать следующими компетенциями:

ПК-6: Способность организовывать производство строительного-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства

ПК-6.1. Способен организовывать производство строительного-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства

ПК-6.1.3. Способен осуществлять оценку комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительного-монтажных работ

ПК-6.1.У. Умеет составлять график производства строительного-монтажных работ, разрабатывать схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ; организовать производство строительного-монтажных работ, соблюдая охрану и безопасность труда; составлять сводную ведомость потребности в материально-технических и трудовых ресурсах

ПК-6.1.В. Владеет навыками разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ; разработки технологической карты на производство строительного-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; организации производства строительного-монтажных работ; охраны и безопасности труда; оформления исполнительной документации на отдельные виды строительного-монтажных работ

ПК-1: Способность проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства

ПК- 1.1. Способен проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства

ПК-1.1.3. Знает сущность выбора и систематизации информации об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства

ПК-1.1.У. Умеет осуществлять выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения

ПК-1.1.В. Владеет навыками работы по оценке технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам

ПК-5: Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПК-5.1. Выполняет работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

ПК-5.1.3. Способен осуществлять выбор нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

ПК-5.1.У. Умеет осуществлять разработку календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства

ПК-5.1.В. Владеет навыками разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства с представлением и защитой результатов по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения.

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

#### 3.1 Учебный план

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля)	Всего, час.	Форма занятий					Форма контроля
			лекции	практические / лабораторные занятия	консультации	производственная / учебная практика	самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	<b>Система нормативных документов в строительстве</b>	16	-	-	0,25	-	15,75	2
1.1	Система нормативной документации в строительстве	8	-	-	-	-	8	Зачет
1.2	Виды и содержание нормативной документации	6	-	-	0,25	-	5,75	
2	<b>Инженерно-геологические изыскания</b>	18	-	-	0,5	-	17,5	2
2.1	Основы общей и инженерной геологии	8	-	-	-	-	8	Зачет
2.2	Инженерно-геологические изыскания	8	-	-	0,5	-	7,5	
3	<b>Основы геодезии и метрологического обеспечения инженерных изысканий</b>	18	-	-	0,5	-	15,5	2
3.1	Основы геодезии	6	-	-	0,5	-	5,5	Зачет
3.2	Метрология	4	-	-	-	-	4	
3.3	Стандартизация	4	-	-	-	-	4	
3.4	Сертификация и контроль качества	1	-	-	-	-	2	
4	<b>Инженерно-геодезические изыскания</b>	36	-	-	0,5	-	33,5	2
4.1	Инженерно-геодезические изыскания. Геодезические измерения	16	-	-	0,5	-	15,5	Дифференцированный зачет
4.2	Программное обеспечение в геодезических изысканиях	18	-	-	-	-	18	
5	<b>Строительная механика</b>	18	-	-	-	-	16	2
5.1	Расчет статически определимых и статически неопределимых систем	8	-	-	-	-	8	Зачет
5.2	Методы расчета сооружений	8	-	-	-	-	8	
6	<b>Строительные материалы и изделия</b>	18	-	-	0,5	-	15,5	2
6.1	Строительные материалы и изделия	18	-	-	0,5	-	15,5	Зачет
7	<b>Архитектура гражданских и промышленных зданий</b>	36	-	-	0,5	-	33,5	2
7.1	Проектирование жилых зданий	12	-	-	0,5	-	11,5	Дифференцированный

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля)	Всего, час.	Форма занятий					Форма контроля
			лекции	практические / лабораторные занятия	консультации	производственная / учебная практика	самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
7.2	Проектирование общественных зданий	12	-	-	-	-	12	зачет
7.3	Проектирование промышленных зданий	10	-	-	-	-	10	
8	<b>Водоснабжение и водоотведение</b>	<b>18</b>	-	-	0,5	-	<b>15,5</b>	2
8.1	Системы водоснабжения зданий	8	-	-	0,5	-	7,5	Дифференцированный зачет
8.2	Системы водоотведения зданий	8	-	-	-	-	6	
8.3	Наружные сети и сооружения	2	-	-	-	-	2	
9	<b>Теплогасоснабжение и вентиляция</b>	<b>18</b>	-	-	0,5	-	<b>15,5</b>	2
9.1	Теплоснабжение и отопление зданий	10	-	-	0,5	-	9,5	Дифференцированный зачет
9.2	Вентиляция и кондиционирование воздуха зданий	4	-	-	-	-	4	
9.3	Газоснабжение зданий	2	-	-	-	-	2	
10	<b>Электротехника и электроника</b>	<b>16</b>	-	-	-	-	<b>14</b>	2
10.1	Электроснабжение зданий и населенных мест	16	-	-	-	-	14	Зачет
11	<b>Основания и фундаменты с основами механики грунтов</b>	<b>36</b>	-	-	0,5	-	<b>33,5</b>	2
11.1	Механика грунтов	4	-	-	-	-	4	Дифференцированный зачет
11.2	Фундаменты мелкозаложенного	8	-	-	-	-	8	
11.3	Свайные фундаменты	12	-	-	0,5	-	11,5	
11.4	Фундаменты в особых условиях	10	-	-	-	-	10	
12	<b>Металлические конструкции</b>	<b>36</b>	-	-	0,5	-	<b>33,5</b>	2
12.1	Металлические конструкции, включая сварку	36	-	-	0,5	-	33,5	Дифференцированный зачет
13	<b>Железобетонные и каменные конструкции</b>	<b>36</b>	-	-	0,5	-	<b>33,5</b>	2
13.1	Бетонные и железобетонные конструкции	28	-	-	0,5	-	27,5	Дифференцированный зачет
13.2	Каменные и армокаменные конструкции	6	-	-	-	-	6	
14	<b>Конструкции из дерева и пластмасс</b>	<b>16</b>	-	-	-	-	<b>14</b>	2
14.1	Основы расчета деревянных конструкций	4	-	-	-	-	4	Зачет
14.2	Конструкции из дерева	8	-	-	-	-	8	
14.3	Конструкции из пластмасс	2	-	-	-	-	2	
15	<b>Организация и управление в строительстве</b>	<b>36</b>	-	-	0,5	-	<b>33,5</b>	2
15.1	Основные виды организации строительства	16	-	-	0,5	-	15,5	Дифференцированный зачет
15.2	Основные процессы управления проектами	18	-	-	-	-	18	
16	<b>Технологические процессы в строительстве</b>	<b>36</b>	-	-	0,5	-	<b>33,5</b>	2
16.1	Понятия и положения технологии строительных процессов	8	-	-	-	-	8	Дифференцированный зачет
16.2	Строительные процессы и их классификация	8	-	-	-	-	8	
16.3	Подготовительные работы	18	-	-	0,5	-	17,5	
17	<b>Технология возведения зданий и сооружений</b>	<b>36</b>	-	-	0,5	-	<b>33,5</b>	2

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля)	Всего, час.	Форма занятий					Форма контроля
			лекции	практические / лабораторные занятия	консультации	производственная / учебная практика	самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
17.1	Технология возведения зданий и сооружений	16	-	-	-	-	16	Дифференцированный зачет
17.2	Работы общестроительного цикла	20	-	-	0,5	-	17,5	
18	Сметное дело в строительстве	16	-	-	0,5	-	13,5	2
18.1	Сметное дело в строительстве. Основные изменения в системе ценообразования	14	-	-	0,5	-	13,5	Зачет
19	Обследование, усиление и реконструкция зданий и сооружений	36	-	-	0,25	-	33,75	2
19.1	Обследование зданий и сооружений	12	-	-	0,25	-	11,75	Дифференцированный зачет
19.2	Дефекты и усиление зданий и сооружений	12	-	-	-	-	12	
19.3	Реконструкция зданий и сооружений	10	-	-	-	-	10	
20	Охрана труда и безопасность технологических процессов и производств в строительстве	14	-	-	0,5	-	11,5	2
20.1	Охрана труда и безопасность технологических процессов и производств в строительстве	14	-	-	0,5	-	11,5	Дифференцированный зачет
21	Системы автоматизированного проектирования строительных конструкций	24	-	-	-	-	22	2
21.1	Системы автоматизации проектных работ (САПР)	6	-	-	-	-	6	Зачет
21.2	Расчет и проектирование строительных конструкций	16	-	-	-	-	16	
	Итоговая аттестация	4	-	-	-	-	4	экзамен**
	Всего часов	540	-	-	8	-	528*	4
	**итоговый экзамен в форме тестирования							
	*в том числе вебинары (контактная работа с ППС 24ч.)							

### 3.2 Календарный учебный график

**Объем учебной нагрузки:** 540 часа

**Форма обучения:** заочная, исключительно с использованием электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

**Режим занятий:** 6 раз в неделю не более 4 академических часов в день.

**Период обучения:** не менее 135 учебных дней

#### Расписание занятий

Дата	Тема занятий	Преподаватель	Время	Вид занятий	Аудитория	Кол-во часов
День 1	Тема 1.1		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 2	Тема 1.1		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 3	Тема 1.2		в течение дня	по расписанию	вебинар	2
	Тема 1.2		в течение дня	по расписанию	Кон	0,25
День 4	Тема 1.2		в течение дня	СРС	ЭУК	1,75
	Тема 1.2		в течение дня	СРС	ЭУК	2
	Тема 1		в течение дня	Зачет	ЭУК	2

Дата	Тема занятий	Преподаватель	Время	Вид занятий	Аудитория	Кол-во часов
День 5	Тема 2.1		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 6	Тема 2.1		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 7	Тема 2.2		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 8	Тема 2.2		в течение дня	СРС	ЭУК	2
	Тема 2.2		в течение дня	по расписанию	Кон	0,5
	Тема 2.2		в течение дня	СРС	ЭУК	1,5
День 9	Тема 2		в течение дня	Зачет	ЭУК	2
	Тема 3.1		в течение дня	СРС	ЭУК	2
День 10	Тема 3.1		в течение дня	СРС	ЭУК	3,5
	Тема 3.1		в течение дня	по расписанию	Кон	0,5
День 11	Тема 3.2		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 12	Тема 3.3		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 13	Тема 3.4		в течение дня	СРС	ЭУК	2
	Тема 3		в течение дня	Зачет	ЭУК	2
День 14	Тема 4.1		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 15	Тема 4.1		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 16	Тема 4.1		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 17	Тема 4.1		в течение дня	СРС	ЭУК	3,5
	Тема 4.1		в течение дня	по расписанию	Кон	0,5
День 18	Тема 4.2		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 19	Тема 4.2		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 20	Тема 4.2		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 21	Тема 4.2		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 22	Тема 4.2		в течение дня	СРС	ЭУК	2
	Тема 4		в течение дня	Диф.Зачет	ЭУК	2
День 23	Тема 5.1		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 24	Тема 5.1		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 25	Тема 5.2		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 26	Тема 5.2		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 27	Тема 5		в течение дня	Зачет	ЭУК	2
	Тема 6.1		в течение дня	СРС	ЭУК	2
День 28	Тема 6.1		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 29	Тема 6.1		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 30	Тема 6.1		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 31	Тема 6.1		в течение дня	СРС	ЭУК	1,5
	Тема 6.1		в течение дня	по расписанию	Кон	0,5
	Тема 6		в течение дня	Зачет	ЭУК	2
День 32	Тема 7.1		в течение дня	СРС	ЭУК	2
	Тема 7.1		в течение дня	СРС	вебинар	2
День 33	Тема 7.1		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 34	Тема 7.1		в течение дня	СРС	ЭУК	3,5
	Тема 7.1		в течение дня	по расписанию	Кон	0,5
День 35	Тема 7.2		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 36	Тема 7.2		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 37	Тема 7.2		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 38	Тема 7.3		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 39	Тема 7.3		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 40	Тема 7.3		в течение дня	СРС	ЭУК	2
	Тема 7		в течение дня	Диф.Зачет	ЭУК	2
День 41	Тема 8.1		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 42	Тема 8.1		в течение дня	СРС	ЭУК	3,5
	Тема 8.1		в течение дня	по расписанию	Кон	0,5
День 43	Тема 8.2		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 44	Тема 8.2		в течение дня	СРС	ЭУК	2
	Тема 8.3		в течение дня	СРС	ЭУК	2
День 45	Тема 8		в течение дня	Диф.Зачет	ЭУК	2
	Тема 9.1		в течение дня	СРС	ЭУК	2

Дата	Тема занятий	Преподаватель	Время	Вид занятий	Аудитория	Кол-во часов
День 46	Тема 9.1		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 47	Тема 9.1		в течение дня	СРС	ЭУК	3,5
	Тема 9.1		в течение дня	по расписанию	Кон	0,5
День 48	Тема 9.2		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 49	Тема 9.3		в течение дня	СРС	ЭУК	2
	Тема 9		в течение дня	Диф.Зачет	ЭУК	2
День 50	Тема 10.1		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 51	Тема 10.1		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 52	Тема 10.1		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 53	Тема 10.1		в течение дня	СРС	ЭУК	2
	Тема 10		в течение дня	Зачет	ЭУК	2
День 54	Тема 11.1		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 55	Тема 11.2		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 56	Тема 11.2		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 57	Тема 11.3		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 58	Тема 11.3		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 59	Тема 11.3		в течение дня	СРС	ЭУК	3,5
	Тема 11.3		в течение дня	по расписанию	Кон	0,5
День 60	Тема 11.4		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 61	Тема 11.4		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 62	Тема 11.4		в течение дня	СРС	ЭУК	2
	Тема 11		в течение дня	Диф.Зачет	ЭУК	2
День 63	Тема 12.1		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 64	Тема 12.1		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 65	Тема 12.1		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 66	Тема 12.1		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 67	Тема 12.1		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 68	Тема 12.1		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 69	Тема 12.1		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 70	Тема 12.1		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 71	Тема 12.1		в течение дня	СРС	ЭУК	1,5
	Тема 12.1		в течение дня	по расписанию	Кон	0,5
	Тема 12		в течение дня	Диф.Зачет	ЭУК	2
День 72	Тема 13.1		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 73	Тема 13.1		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 74	Тема 13.1		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 75	Тема 13.1		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 76	Тема 13.1		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 77	Тема 13.1		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 78	Тема 13.1		в течение дня	СРС	ЭУК	3,5
	Тема 13.1		в течение дня	по расписанию	Кон	0,5
День 79	Тема 13.2		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 80	Тема 13.2		в течение дня	СРС	ЭУК	2
	Тема 13		в течение дня	Диф.Зачет	ЭУК	2
День 81	Тема 14.1		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 82	Тема 14.2		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 83	Тема 14.2		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 84	Тема 14.3		в течение дня	СРС	ЭУК	2
	Тема 14		в течение дня	Зачет	ЭУК	2
День 85	Тема 15.1		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 86	Тема 15.1		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 87	Тема 15.1		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 88	Тема 15.1		в течение дня	СРС	ЭУК	3,5
	Тема 15.1		в течение дня	по расписанию	Кон	0,5
День 89	Тема 15.2		в течение дня	СРС	вебинар	2
	Тема 15.2		в течение дня	СРС	ЭУК	2
День 90	Тема 15.2		в течение дня	СРС	ЭУК	4

Дата	Тема занятий	Преподаватель	Время	Вид занятий	Аудитория	Кол-во часов
День91	Тема 15.2		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День92	Тема 15.2		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День93	Тема 15.2		в течение дня	СРС	ЭУК	2
	Тема 15		в течение дня	Диф.Зачет	ЭУК	2
День94	Тема 16.1		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День95	Тема 16.1		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День96	Тема 16.2		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День97	Тема 16.2		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День98	Тема 16.3		в течение дня	СРС	вебинар	4
День99	Тема 16.3		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День100	Тема 16.3		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 101	Тема 16.3		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 102	Тема 16.3		в течение дня	СРС	ЭУК	1,5
	Тема 16.3		в течение дня	по расписанию	Кон	0,5
	Тема 16		в течение дня	Диф.Зачет	ЭУК	2
День 103	Тема 17.1		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 104	Тема 17.1		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 105	Тема 17.1		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 106	Тема 17.1		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 107	Тема 17.2		в течение дня	СРС	вебинар	4
День 108	Тема 17.2		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 109	Тема 17.2		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 110	Тема 17.2		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 111	Тема 17.2		в течение дня	СРС	ЭУК	1,5
	Тема 17.2		в течение дня	по расписанию	Кон	0,5
	Тема 17		в течение дня	Диф.Зачет	ЭУК	2
День 112	Тема 18.1		в течение дня	СРС	вебинар	4
День 113	Тема 18.1		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 114	Тема 18.1		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 115	Тема 18.1		в течение дня	СРС	ЭУК	1,5
	Тема 18.1		в течение дня	по расписанию	Кон	0,5
	Тема 18		в течение дня	Зачет	ЭУК	2
День 116	Тема 19.1		в течение дня	СРС	ЭУК	2
	Тема 19.1		в течение дня	СРС	вебинар	2
День 117	Тема 19.1		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 118	Тема 19.1		в течение дня	СРС	ЭУК	3,75
	Тема 19.1		в течение дня	по расписанию	Кон	0,25
День 119	Тема 19.2		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 120	Тема 19.2		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 121	Тема 19.2		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 122	Тема 19.3		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 123	Тема 19.3		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 124	Тема 19.3		в течение дня	СРС	ЭУК	2
	Тема 19		в течение дня	Диф.Зачет	ЭУК	2
День 125	Тема 20.1		в течение дня	СРС	вебинар	2
	Тема 20.1		в течение дня	СРС	ЭУК	2
День 126	Тема 20.1		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 127	Тема 20.1		в течение дня	СРС	ЭУК	2
	Тема 20.1		в течение дня	СРС	ЭУК	1,5
	Тема 20.1		в течение дня	по расписанию	Кон	0,5
День 128	Тема 20		в течение дня	Диф.Зачет	ЭУК	2
	Тема 21.1		в течение дня	СРС	ЭУК	2
День 129	Тема 21.1		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 130	Тема 21.2		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 131	Тема 21.2		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 132	Тема 21.2		в течение дня	СРС	ЭУК	4
День 133	Тема 21.2		в течение дня	СРС	ЭУК	4

Дата	Тема занятий	Преподаватель	Время	Вид занятий	Аудитория	Кол-во часов
День 134	Тема 21.2		в течение дня	СРС	ЭУК	2
	Тема 21		в течение дня	Зачет	ЭУК	2
День 135	Итоговый экзамен		по расписанию	Экзамен	ЭУК	4
						540

### 3.3. Рабочие программы дисциплин

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля)	Содержание обучения, дидактические единицы	Код компетенции	Оценочные средства
<b>1</b>	<b>Дисциплина 1 «Система нормативных документов в строительстве»</b>			
Цель освоения дисциплины: формирование знаний о структуре и применении нормативно-технической документации в строительстве.				
1.1	Система нормативной документации в строительстве	Понятие системы нормативной документации. Уровни нормативных документов: федеральные, отраслевые, региональные, локальные. Техническое регулирование в строительстве.	ПК-1	Тест
1.2	Виды и содержание нормативной документации	Виды нормативных документов: законы, своды правил (СП), ГОСТы, СНиПы, СанПиНы. Их содержание, иерархия и область применения.	ПК-1	Тест
<b>2</b>	<b>Дисциплина 2 «Инженерно-геологические изыскания»</b>			
Цель освоения дисциплины: Изучение основ геологии и методов проведения инженерных изысканий для строительства.				
2.1	Основы общей и инженерной геологии	Состав, строение и история развития Земли. Грунты: классификация, происхождение, состав, строение, состояние и свойства.	ПК-6, ПК-1, ПК-5	Тест
2.2	Инженерно-геологические изыскания	Этапы проведения изысканий. Полевые и лабораторные методы определения свойств грунтов. Геологические разрезы. Отчет по изысканиям.	ПК-6, ПК-1, ПК-5	Тест
<b>3</b>	<b>Дисциплина 3 «Основы геодезии и метрологического обеспечения инженерных изысканий»</b>			
Цель освоения дисциплины: Освоение методов геодезических измерений и основ метрологии, стандартизации и сертификации.				
3.1	Основы геодезии	Понятие о форме и размерах Земли. Системы координат и высот. Ориентирование линий. Масштабы. Рельеф и его изображение.	ПК-1	Тест
3.2	Метрология	Основные понятия метрологии: измерение, средство измерений, погрешность, точность. Единство измерений. Методы и средства геодезических измерений.	ПК-1	Тест
3.3	Стандартизация	Цели, задачи и принципы стандартизации. Виды стандартов. Система стандартов в строительной отрасли.	ПК-1	Тест
3.4	Сертификация и контроль качества	Система сертификации в строительстве. Подтверждение соответствия продукции и услуг. Методы контроля качества строительных материалов и работ.	ПК-1	Тест
<b>4</b>	<b>Дисциплина 4 «Инженерно-геодезические изыскания»</b>			

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля)	Содержание обучения, дидактические единицы	Код компетенции	Оценочные средства
<b>Цель освоения дисциплины: Формирование навыков выполнения геодезических измерений и работы со специализированным ПО.</b>				
4.1	Инженерно-геодезические изыскания. Геодезические измерения	Создание планово-высотного обоснования. Топографическая съемка местности. Трассирование линейных сооружений. Геодезические работы при изысканиях.	ПК-6, ПК-1, ПК-5	Тест
4.2	Программное обеспечение в геодезических изысканиях	Обработка результатов полевых измерений. Создание цифровых моделей местности. Работа с геоинформационными системами (ГИС).	ПК-6, ПК-1, ПК-5	Тест
<b>5</b>	<b>Дисциплина 5 «Строительная механика»</b>			
<b>Цель освоения дисциплины: Освоение методов расчета строительных конструкций на прочность и устойчивость.</b>				
5.1	Расчет статически определимых и статически неопределимых систем	Кинематический анализ. Расчет многопролетных балок, рам, ферм. Определение перемещений. Методы раскрытия статической неопределимости.	ПК-1	Тест
5.2	Методы расчета сооружений	Расчет на прочность, жесткость и устойчивость. Учет упругих свойств материалов. Основные гипотезы и допущения.	ПК-1	Тест
<b>6</b>	<b>Дисциплина 6 «Строительные материалы и изделия»</b>			
<b>Цель освоения дисциплины: Изучение свойств, технологий производства и применения современных строительных материалов.</b>				
6.1	Строительные материалы и изделия	Классификация материалов. Физико-механические свойства. Материалы: природные, керамические, стекло, металлы, полимеры, теплоизоляционные, отделочные.	ПК-6, ПК-1, ПК-5	Тест
<b>7</b>	<b>Дисциплина 7 «Архитектура гражданских и промышленных зданий»</b>			
<b>Цель освоения дисциплины: Формирование знаний об объемно-планировочных и конструктивных решениях зданий различного назначения.</b>				
7.1	Проектирование жилых зданий	Типология жилых зданий. Объемно-планировочные решения. Конструктивные системы и схемы. Элементы зданий (фундаменты, стены, перекрытия).	ПК-6, ПК-1, ПК-5	Тест
7.2	Проектирование общественных зданий	Классификация. Основы проектирования помещений, зданий и комплексов. Нормативные требования.	ПК-6, ПК-1, ПК-5	Тест
7.3	Проектирование промышленных зданий	Типы промышленных зданий. Конструктивные решения одноэтажных и многоэтажных промзданий. Подкрановые конструкции. Фонари.	ПК-6, ПК-1, ПК-5	Тест
<b>8</b>	<b>Дисциплина 8 «Водоснабжение и водоотведение»</b>			
<b>Цель освоения дисциплины: Освоение принципов проектирования и монтажа внутренних и наружных инженерных сетей.</b>				
8.1	Системы водоснабжения зданий	Схемы внутреннего водопровода. Трубы и арматура. Ввод в здание. Водомерный узел. Противопожарный водопровод.	ПК-6, ПК-1, ПК-5	Тест
8.2	Системы водоотведения зданий	Внутренняя канализация: сети, стояки, выпуски. Санитарно-технические приборы. Дворовая	ПК-6, ПК-1, ПК-5	Тест

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля)	Содержание обучения, дидактические единицы	Код компетенции	Оценочные средства
		канализация.		
8.3	Наружные сети и сооружения	Источники водоснабжения. Насосные станции. Очистные сооружения. Наружные сети канализации.	ПК-6, ПК-1, ПК-5	Тест
9	<b>Дисциплина 9 «Теплогазоснабжение и вентиляция»</b>			
Цель освоения дисциплины: Освоение систем отопления, вентиляции и газоснабжения зданий.				
9.1	Теплоснабжение и отопление зданий	Теплоснабжение и отопление зданий	ПК-6, ПК-1, ПК-5	Тест
9.2	Вентиляция и кондиционирование воздуха зданий	Вентиляция и кондиционирование воздуха зданий	ПК-6, ПК-1, ПК-5	Тест
9.3	Газоснабжение зданий	Газоснабжение зданий	ПК-6, ПК-1, ПК-5	Тест
10	<b>Дисциплина 10 «Электротехника и электроника»</b>			
Цель освоения дисциплины: Изучение основ электроснабжения зданий и населенных пунктов.				
10.1	Электроснабжение зданий и населенных мест	Электроснабжение зданий и населенных мест	ПК-1	Тест
11	<b>Дисциплина 11 «Основания и фундаменты с основами механики грунтов»</b>			
Цель освоения дисциплины: Изучение свойств грунтов и методов расчета и устройства различных типов фундаментов.				
11.1	Механика грунтов	Механика грунтов	ПК-6, ПК-1, ПК-5	Тест
11.2	Фундаменты мелкого заложения	Фундаменты мелкого заложения	ПК-6, ПК-1, ПК-5	Тест
11.3	Свайные фундаменты	Свайные фундаменты	ПК-6, ПК-1, ПК-5	Тест
11.4	Фундаменты в особых условиях	Фундаменты в особых условиях	ПК-6, ПК-1, ПК-5	Тест
12	<b>Дисциплина 12 «Металлические конструкции»</b>			
Цель освоения дисциплины: Освоение основ проектирования, расчета и монтажа металлических конструкций.				
12.1	Металлические конструкции, включая сварку	Материалы для металлических конструкций. Сварные и болтовые соединения. Расчет и конструирование балок, колонн, ферм.	ПК-6, ПК-1, ПК-5	Тест
13	<b>Дисциплина 13 «Железобетонные и каменные конструкции»</b>			
Цель освоения дисциплины: Формирование навыков расчета и конструирования железобетонных и каменных элементов зданий.				
13.1	Бетонные и железобетонные конструкции	Физико-механические свойства бетона и арматуры. Расчет изгибаемых, сжатых элементов. Конструирование плит, балок, фундаментов.	ПК-6, ПК-1, ПК-5	Тест
13.2	Каменные и армокаменные конструкции	Материалы для каменных конструкций. Прочность и деформативность кладки. Расчет и проектирование стен, столбов, простенков.	ПК-6, ПК-1, ПК-5	Тест
14	<b>Дисциплина 14 «Конструкции из дерева и пластмасс»</b>			
Цель освоения дисциплины: Изучение свойств и методов расчета конструкций из дерева и полимерных материалов.				
14.1	Основы расчета деревянных конструкций	Свойства древесины. Соединения элементов. Принципы расчета элементов цельного сечения.	ПК-6, ПК-1, ПК-5	Тест
14.2	Конструкции из дерева	Конструкции из дерева	ПК-6, ПК-1, ПК-5	Тест
14.3	Конструкции из	Конструкции из пластмасс	ПК-6, ПК-1,	Тест

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля)	Содержание обучения, дидактические единицы	Код компетенции	Оценочные средства
	пластмасс		ПК-5	
<b>15</b>	<b>Дисциплина 15 «Организация и управление в строительстве»</b>			
Цель освоения дисциплины: Формирование знаний об организации строительного производства и управлении проектами.				
15.1	Основные виды организации строительства	Участники строительства. Организационно-технологическая подготовка строительства. ПОС и ППР.	ПК-6, ПК-1, ПК-5	Тест
15.2	Основные процессы управления проектами	Сетевое планирование. Календарное планирование. Управление ресурсами, сроками, стоимостью. Документооборот в строительстве.	ПК-6, ПК-1, ПК-5	Тест
<b>16</b>	<b>Дисциплина 16 «Технологические процессы в строительстве»</b>			
Цель освоения дисциплины: Освоение технологии выполнения основных строительных процессов и подготовительных работ.				
16.1	Понятия и положения технологии строительных процессов	Строительные процессы и работы. Нормативная база.	ПК-6, ПК-1, ПК-5	Тест
16.2	Строительные процессы и их классификация	Транспортные, подготовительные, монтажные, бетонные, отделочные процессы.	ПК-6, ПК-1, ПК-5	Тест
16.3	Подготовительные работы	Расчистка территории, геодезические работы, устройство временных зданий и сооружений, подготовка стройплощадки.	ПК-6, ПК-1, ПК-5	Тест
<b>17</b>	<b>Дисциплина 17 «Технология возведения зданий и сооружений»</b>			
Цель освоения дисциплины: Освоение технологии возведения зданий и выполнения общестроительных работ.				
17.1	Технология возведения зданий и сооружений	Методы возведения подземной и надземной частей. Монтаж строительных конструкций. Бетонные работы в зимнее время.	ПК-6, ПК-1, ПК-5	Тест
17.2	Работы общестроительного цикла	Каменные работы. Отделочные работы. Кровельные работы. Гидроизоляция и теплоизоляция.	ПК-6, ПК-1, ПК-5	Тест
<b>18</b>	<b>Дисциплина 18 «Сметное дело в строительстве»</b>			
Цель освоения дисциплины: Формирование навыков составления сметной документации и определения стоимости строительства.				
18.1	Сметное дело в строительстве	Сметное дело в строительстве	ПК-5	Тест
<b>19</b>	<b>Дисциплина 19 «Обследование, усиление и реконструкция зданий и сооружений»</b>			
Цель освоения дисциплины: Формирование навыков составления сметной документации и определения стоимости строительства.				
19.1	Обследование зданий и сооружений	Обследование зданий и сооружений	ПК-1, ПК-5	Тест
19.2	Дефекты и усиление зданий и сооружений	Дефекты и усиление зданий и сооружений	ПК-1, ПК-5	Тест
19.3	Реконструкция зданий и сооружений	Реконструкция зданий и сооружений	ПК-1, ПК-5	Тест
<b>20</b>	<b>Дисциплина 20 «Охрана труда и безопасность технологических процессов и производств в строительстве»</b>			
Цель освоения дисциплины: Освоение требований охраны труда и техники безопасности при производстве строительных работ.				
20.1	Охрана труда и безопасность технологических процессов и производств в строительстве	Нормативно-правовое регулирование охраны труда в строительстве. Опасные и вредные производственные факторы в строительной отрасли. Безопасность технологических процессов и организации рабочих мест. Методы и	ПК-6	Тест

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля)	Содержание обучения, дидактические единицы	Код компетенции	Оценочные средства
		средства защиты работающих.		
<b>21</b>	<b>Дисциплина 21 «Системы автоматизированного проектирования строительных конструкций»</b>			
Цель освоения дисциплины: Освоение работы в системах автоматизированного проектирования (САПР) для расчета и моделирования конструкций.				
<b>21.1</b>	Системы автоматизации проектных работ (САПР)	Системы автоматизации проектных работ (САПР)	ПК-1	Тест
<b>21.2</b>	Расчет и проектирование строительных конструкций	Расчет и проектирование строительных конструкций	ПК-1	Тест

### Виды и содержание самостоятельной работы

Самостоятельная работа слушателей программы ориентирована на выработку навыков эффективной профессиональной теоретической, практической деятельности. Самостоятельная работа по освоению программы осуществляется в осмыслении теоретического материала в соответствии с дисциплинами программы, выполнении разработки сценариев занятий по преподаваемой дисциплине, подготовке к промежуточной и итоговой аттестации.

Самостоятельная работа слушателя предполагает углубление и закрепление теоретических знаний. Самостоятельная работа слушателя включает следующие виды самостоятельной деятельности: самостоятельное углубленное изучение вопросов программы, выполнение индивидуальных заданий, подготовка к экзамену.

### Используемые образовательные технологии

№ темы	Образовательные технологии
Темы 1.1-21.2	Технология традиционного обучения

### 3.4 Учебно-методические материалы

Электронная информационно - образовательная среда представлена электронной библиотечной системой <https://lib.ugrasu.ru>, электронным каталогом Научной библиотеки ЮГУ <https://irbis.ugrasu.ru> и системой дистанционного обучения. Методические материалы для обучающихся представлены в электронном виде в системе Moodle по ссылке <https://eduportal.ugrasu.ru/>. Методические материалы для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются (при необходимости) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Категории обучающихся	Формы учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ по дисциплине
с нарушением слуха	- в печатной форме; - в форме электронного документа;
с нарушением зрения	- в печатной форме увеличенным шрифтом; - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла;
с нарушением опорно-	- в печатной форме;

Категории обучающихся	Формы учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ по дисциплине
двигательного аппарата	- в форме электронного документа; - в форме аудиофайла;

В рамках самостоятельной работы обучающийся знакомится с рабочей программой, особое внимание должно уделяться целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Анализируются теоретические материалы, ведется подготовка ответов к контрольным вопросам, просматривается рекомендуемая литература, используются аудио-видеозаписи по заданной теме, решаются расчетно-графические задания, задачи по алгоритму и др.

Методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся с ограниченными возможностями здоровья представлено (при необходимости):

электронный учебно-методический комплекс дисциплины на сайте ЮГУ по ссылке <https://eduportal.ugrasu.ru/>

#### 4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Оценка качества освоения обучающимися дополнительной профессиональной программы включает текущую, промежуточную и итоговую аттестацию.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин (модулей). Для осуществления процедуры текущего контроля успеваемости создаются оценочные материалы (фонды оценочных средств), позволяющие оценить достижение запланированных результатов обучения и уровень сформированности компетенций. Промежуточная аттестация обучающихся производится в дискретные временные интервалы в форме: зачеты, дифференцированные зачеты.

Фонды оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации размещены в электронном учебно-методическом комплексе дисциплины на сайте ЮГУ <https://eduportal.ugrasu.ru/>

В процессе изучения каждой дисциплины текущий контроль освоения материалов. Дисциплины завершаются промежуточной аттестацией. Лица, получившие по итогам промежуточной аттестации неудовлетворительную оценку, к сдаче итогового экзамена не допускаются. Итоговая аттестация является обязательной и осуществляется после освоения дополнительной профессиональной образовательной программы в полном объеме.

Освоение программы завершается итоговой аттестацией в форме экзамена. Итоговый экзамен проводится в форме компьютерного тестирования с использованием средств аутентификации личности обучающегося. Продолжительность экзамена 4 часа.

#### Примерные вопросы для подготовки к итоговому экзамену

1. Понятие системы нормативной документации в строительстве. Иерархия документов.
2. Техническое регулирование: ФЗ «О техническом регулировании».
3. Виды нормативных документов: СП, ГОСТ, СНИП, СанПиН. Их статус и применение.
4. Что такое проект организации строительства (ПОС) и проект производства работ (ППР)?
5. Состав и содержание рабочей документации для строительства.
6. Инженерно-геологические изыскания: состав и этапы.
7. Классификация грунтов. Основные физико-механические свойства грунтов.
8. Методы определения свойств грунтов в полевых и лабораторных условиях.
9. Что такое геодезическая съемка? Виды съемок.
10. Приборы для геодезических измерений (теодолит, нивелир, тахеометр).
11. Понятие о плано-высотном обосновании.

12. Метрология: точность и погрешность измерений.
13. Стандартизация и сертификация в строительстве. Система контроля качества.
14. Основные гипотезы и допущения сопротивления материалов.
15. Расчет статически определимых систем (балки, рамы, фермы).
16. Расчет статически неопределимых систем (метод сил, метод перемещений).
17. Физико-механические свойства бетона и арматуры.
18. Конструирование и расчет железобетонных балок и плит.
19. Конструирование и расчет каменных и армокаменных столбов.
20. Материалы для металлических конструкций. Виды проката.
21. Расчет сварных и болтовых соединений.
22. Расчет металлических балок и колонн.
23. Свойства древесины как конструкционного материала.
24. Соединения элементов деревянных конструкций.
25. Применение пластмасс в строительстве.
26. Схемы внутреннего водопровода зданий. Элементы ввода.
27. Системы водоотведения (канализации) зданий.
28. Наружные сети водоснабжения и водоотведения.
29. Системы отопления: классификация, элементы, приборы.
30. Естественная и механическая вентиляция. Кондиционирование.
31. Наружные и внутренние газопроводы. Правила безопасности.
32. Основы электроснабжения зданий. Вводно-распределительные устройства.
33. Конструктивные системы зданий (каркасная, стеновая, смешанная).
34. Объемно-планировочные решения жилых зданий.
35. Особенности проектирования общественных зданий.
36. Конструкции промышленных зданий (колонны, фермы, подкрановые балки).
37. Физико-механические свойства грунтов. Напряжения в грунтах.
38. Фундаменты мелкого заложения: виды и расчет.
39. Свайные фундаменты: классификация свай, определение несущей способности.
40. Особенности устройства фундаментов на просадочных и вечномёрзлых грунтах.
41. Строительные материалы: классификация и основные свойства.
42. Технология бетонных работ (опалубочные, арматурные, бетонные).
43. Технология каменной кладки.
44. Технология монтажа строительных конструкций.
45. Подготовительные работы на строительной площадке.
46. Организация строительного производства. Участники строительства.
47. Календарное планирование строительства. Сетевые графики.
48. Составление сметной документации. Методы составления смет.
49. Понятие о ППР и ПОС. Технологические карты.
50. Управление проектами: ресурсы, сроки, стоимость.
51. Обследование зданий и сооружений. Методы оценки технического состояния.
52. Типичные дефекты строительных конструкций и причины их появления.
53. Способы усиления фундаментов, стен и перекрытий.
54. Задачи и методы реконструкции зданий.
55. Охрана труда в строительстве. Опасные и вредные производственные факторы.
56. Средства индивидуальной и коллективной защиты. Правила по охране труда при работе на высоте.
57. Электробезопасность и пожарная безопасность на стройплощадке.
58. Системы автоматизированного проектирования (САПР)
59. Основы работы в программах для расчета конструкций (ЛИРА, SCAD).
60. Создание чертежей и конструкторской документации в САПР.

## 5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

### 5.1. Материально-технические условия реализации программы

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий с перечнем основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов и объектов
Учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий	Специализированная учебная мебель на 30 посадочных мест. 1 ноутбук, 1 проектор, доска для наглядной демонстрации учебного материала, возможность перемещения мебели в пределах аудитории, инвентарь (ведра, метлы, тележки, перчатки) При выполнении практических работ применяются геодезические приборы и принадлежности к приборам: - оптические теодолиты ЗТ5КП; - оптические нивелиры ЗНЗКЛ, ЗН2КЛ, 4Н2КЛ, С330 Sokkia, С410 Sokkia; - штативы к теодолитам и нивелирам; - рейки нивелирные; - рулетки измерительные 50-ти метровые; - электронный теодолит DT101; - теодолит Sokkia TM 1A; - цифровой нивелир SDL30; - безотражательный дальномер DISTO; - электронный тахеометр Sokkia SET 4130-R3,5"	628012, Россия, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Ханты-Мансийск, ул. Чехова, д.16, Комплекса зданий ВУЗов
Кабинет «Безопасность жизнедеятельности»	Специализированная учебная и системы хранения мебель на 25 посадочных мест, доска классная/рельсовая система с классной доской. 1 ноутбук, 1 проектор, робот-тренажер (Гоша 2 или Максим-2), демонстрационные учебно-наглядные пособия	628012, Россия, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Ханты-Мансийск, ул. Чехова, д.16, Комплекса зданий ВУЗов

### 5.2. Учебно-методическое обеспечение программы

#### 5.2.1. Основная литература

1. Архитектура гражданских и промышленных зданий : учебник для студентов вузов : в 5 томах / ред. К. К. Шевцов. - Минск : Акад. кн... - Т. 3 : Жилые здания / Л. Б. Великовский и др.. - 2-е издание, переработанное и дополненное. - 2006. - 236, 1 с. : ил. - Библиография: с. 233. - Предметный указатель: с. 234. - 1000 экз.
2. Берлинов, Михаил Васильевич. Основания и фундаменты : учебник для студентов вузов / М. В. Берлинов. - 6-е издание, стер. - Санкт-Петербург и др. : Лань, 2017. - 317, 1 с. : рис., табл. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Библиография: с. 315. - 100 экз. (в пер.).
3. Яковлева, Маргарита Викторовна. Восстановление и усиление железобетонных и каменных конструкций : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 270800 "Строительство" по профилю подготовки "Городское строительство" / М. В. Яковлева, О. Н. Коткова, В. С. Широков. - Москва : Форум : ИНФРА-М, 2015. - 190 с. : рис., табл. - (Высшее образование). - Библиография: с. 158-159. - 300 экз. (Форум). (ИНФРА-М. Print). (ИНФРА-М. Online).
4. Металлические конструкции, включая сварку : учебник для студентов ВПО, обучающихся по программе бакалавриата по направлению 08.03.01 (270800) "Строительство" / Н. С. Москалев и др.; под редакцией В. С. Парлашкевич. - Москва :

Издательство АСВ, 2018. - 349 с. : ил., табл. - (Бакалавр). - Библиография: с. 321-322. - 150 экз. (в пер.).

5. Юдина, Антонина Федоровна. Технологические процессы в строительстве : учебник для студентов высшего профессионального образования, обучающихся по программе бакалавриата по направлению подготовки "Строительство" / А. Ф. Юдина, В. В. Верстов, Г. М. Бадьин. - 2-е издание, стереотипное. - Москва : Академия, 2014. - 302, 1 с. : рис. - (Высшее образование : бакалавриат). - Библиография: с. 300-301. - 1000 экз. (в пер.).

6. Теличенко, Валерий Иванович. Технология возведения зданий и сооружений : учебник для студентов вузов / В. И. Теличенко, О. М. Терентьев, А. А. Лapidус. - 2-е издание, переработанное и дополненное. - Москва : Высшая школа ; Б. м. : б. и., 20042006. - 446 с. : ил. - (Строительные технологии). - Библиография: с. 441. - 5000 экз. (в пер.).

### 5.2.2. Дополнительная литература

1. Расчет и конструирование элементов стального каркаса промышленного здания : учебное пособие для курсового проектирования для студентов направления подготовки 08.03.01 / Югорский государственный университет ; составители: Ю. В. Березкина, А. Е. Ищенко. - Ханты-Мансийск : РИО ЮГУ, 2015. - 220 с. : рис., табл. - Библиография: с. 220. - 50 экз.

2. Ищенко, Александр Евгеньевич. Расчет статически неопределимых систем методом перемещений : учебное пособие для студентов строительных специальностей направления подготовки 270100 "Строительство" / А. Е. Ищенко ; Югорский государственный университет. - Ханты-Мансийск : УИП ЮГУ, 2013. - 59 с. : табл., рис. - Библиография: с. 59. - 50 экз.

3. Ищенко, Александр Евгеньевич. Расчет и конструирование элементов деревянного каркаса и ограждающих конструкций производственных зданий : методическое пособие для курсового проектирования / А. Е. Ищенко ; Югорский государственный университет". - Ханты-Мансийск : РИО ЮГУ, 2016. - 114 с. : рис., табл. - Библиография: с. 92. - Прил.: с. 93-114. - 58 экз.

4. Побережный, Анатолий Аксентьевич. Измерение горизонтальных и вертикальных углов : методические указания к лабораторной работе по дисциплине "Инженерная геодезия" / А. А. Побережный ; Югорский государственный университет. - Ханты-Мансийск : РИЦ ЮГУ, 2003, 2004. - 31 с. : рис. - Библиография: с. 31. - 100 экз. - Б. ц.

5. Побережный, Анатолий Аксентьевич. Геометрическое нивелирование : методические указания к лабораторной работе по дисциплине "Инженерная геодезия. Спецкурс" / А. А. Побережный ; Югорский государственный университет. - Ханты-Мансийск : РИЦ ЮГУ, 2007. - 17 с. : рис., табл. - Библиография: с. 17. - 55 экз.

### 5.2.3. Электронные учебные издания, имеющиеся в электронном каталоге электронно-библиотечной системы

1. Абдрашитова, Р. Н. Инженерно-геологические изыскания при обустройстве нефтяных и газовых месторождений : учебное пособие / Р. Н. Абдрашитова. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2016. - 89 с.

2. Бабанов, Владимир Владимирович. Строительная механика для архитекторов : учебник и практикум для вузов / В. В. Бабанов. - Москва : Юрайт, 2023. - 487 с. - (Высшее образование). - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей.

3. Бадрудинова, А. Н. Технологические процессы в строительстве : учебное пособие для обучающихся по направлениям: «строительство», «землеустройство и кадастры», «техносферная безопасность» / А. Н. Бадрудинова, М. М. Сангаджиев, Т. Б. Джальчинова, А. О. Манджиева, А. А. Мимишев. - Элиста : КГУ, 2022. - 90 с.

4. Берлинов, М. В. Основания и фундаменты : учебник для вузов / М. В. Берлинов. - 8-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 320 с.
5. Бессонова, Наталья Владимировна. BIM-проектирование в строительстве. Архитектурное моделирование в Renga : учебное пособие для вузов / Н. В. Бессонова, В. В. Талапов. - Москва : Юрайт, 2025. - 295 с. - (Высшее образование). - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей.
6. Вдовин, Вячеслав Михайлович. Конструкции из дерева и пластмасс. Клеедощатые и клефанерные конструкции : Учебное пособие для вузов / В. М. Вдовин. - 2-е изд., испр. и доп. - Электрон. дан.col. - Москва : Юрайт, 2021. - 211 с. - (Высшее образование). - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей.
7. Гумба, Хута Мсуратович. Ценообразование и сметное дело в строительстве : учебное пособие для академического бакалавриата / Х. М. Гумба, Е. Е. Ермолаев, С. С. Уварова, С. В. Беляева и др.. - 3-е изд., пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2019. - 372 с. - (Бакалавр. Академический курс). - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей.
8. Далматов, Б. И. Механика грунтов, основания и фундаменты (включая специальный курс инженерной геологии) : учебник / Б. И. Далматов. - 6-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 416 с.
9. Джикович, Ю. В. Организация и управление в строительстве : учебное пособие для вузов / Ю. В. Джикович. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 212 с.
10. Захаров, М. С. Почвоведение и инженерная геология : учебное пособие / М. С. Захаров, Н. Г. Корвет, Т. Н. Николаева, В. К. Учаев. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2018. - 256 с.
11. Казаков, Ю. Н. Технология возведения зданий : учебное пособие для во / Ю. Н. Казаков, А. М. Мороз, В. П. Захаров. - 4-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 256 с.
12. Карнаух, Николай Николаевич. Охрана труда : учебник для вузов / Н. Н. Карнаух. - 2-е изд., пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2023. - 343 с. - (Высшее образование). - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей.
13. Кирнев, А. Д. Организация в строительстве. Курсовое и дипломное проектирование : учебное пособие / А. Д. Кирнев. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 528 с.
14. Кривошапко, Сергей Николаевич. Строительная механика : Учебник и практикум для вузов / С. Н. Кривошапко. - 2-е изд., пер. и доп. - Электрон. дан.col. - Москва : Юрайт, 2021. - 391 с. - (Высшее образование). - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей.
15. Мангушев, Р. А. Основания и фундаменты. Решение практических задач : учебное пособие / Р. А. Мангушев, Р. А. Усманов. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 172 с.
16. Павлинова, Ирина Игоревна. Водоснабжение и водоотведение : учебник и практикум для вузов / И. И. Павлинова, В. И. Баженов, И. Г. Губий. - 5-е изд., пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2023. - 380 с. - (Высшее образование). - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей.
17. Радкевич, Яков Михайлович. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 1. Метрология : Учебник для вузов / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. - 5-е изд., пер. и доп. - Электрон. дан.col. - Москва : Юрайт, 2020. - 235 с. - (Высшее образование). - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей.
18. Смирнов, Владимир Анатольевич. Строительная механика : Учебник для вузов / В. А. Смирнов, А. С. Городецкий. - 2-е изд., пер. и доп. - Электрон. дан.col. - Москва :

Юрайт, 2020. - 423 с. - (Высшее образование). - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей.

19. Шапошников, Н. Н. Строительная механика : учебник / Н. Н. Шапошников, Р. Х. Кристалинский, А. В. Дарков. - 14-е изд., стёр. - Санкт-Петербург : Лань, 2018. - 692 с.

20. Яковлева, М. В. Обследование технического состояния зданий и сооружений : учебное пособие / М. В. Яковлева. - 1. - Москва : Издательство "ФОРУМ", 2022. - 159 с. - (Высшее образование: Бакалавриат).

21. Алибекова, И. В. Охрана труда в строительстве : учебное пособие / И. В. Алибекова, Е. В. Кулакова, А. Ю. Коломыцева. — Орел : ОрелГАУ, 2023. — 140 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/362477>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 5.2.4. Электронные ресурсы

№	Ссылка на информационный ресурс	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность
Электронно-библиотечные системы			
1	<a href="https://dlib.eastview.com">https://dlib.eastview.com</a>	База данных «Ивис»	Авторизованный доступ
2	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Авторизованный доступ
3	<a href="https://urait.ru">https://urait.ru</a>	Образовательная платформа Юрайт	Авторизованный доступ
4	<a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a>	ЭБС IPR SMART	Авторизованный доступ
5	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	ЭБС «Znaniум»	Авторизованный доступ
6	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>	ЭБС «Лань»	Авторизованный доступ
7	<a href="https://lib.rucont.ru">https://lib.rucont.ru</a>	ЭБС «Руконт»	Авторизованный доступ
8	<a href="http://diss.rsl.ru">http://diss.rsl.ru</a>	Электронная библиотека диссертаций РГБ	Авторизованный доступ
Информационные справочные системы			
9	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>	СПС КонсультантПлюс	Авторизованный доступ
Профессиональные базы данных			
10	<a href="http://garant.ugrasu.ru/">http://garant.ugrasu.ru/</a>	СПС Гарант	Авторизованный доступ

#### 6. РАЗРАБОТЧИКИ ПРОГРАММЫ

1. Кузнецова Ирина Николаевна, кандидат технических наук, доцент, доцент Политехнической школы ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет», руководитель образовательной программы 08.00.00. Техника и технологии строительства.

2. Бартеньева Екатерина Анатольевна, кандидат технических наук, доцент, доцент Политехнической школы ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет».

3. Побережный Анатолий Аксентьевич, кандидат технических наук, доцент, доцент Политехнической школы ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет».

4. Зубкова Ксения Павловна, старший преподаватель Политехнической школы ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет».

5. Керимуллова Виктория Дмитриевна, старший преподаватель Политехнической школы ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет».

6. Еременко Кристина Юрьевна, старший преподаватель Политехнической школы ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет».