

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института  
В.А. Уваров  
« 29 » 09 2021 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**дисциплины**

Технология и организация ремонтно-строительных работ

направление подготовки (специальность):

08.03.01 «Строительство»

Направленность программы (профиль, специализация):

«Городское строительство и хозяйство»

Квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

Очная



Институт: Инженерно-строительный

Кафедра: Строительства и городского хозяйства


Белгород – 2021

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (уровень бакалавриата), утвержденного приказом от 31 мая 2017 г. № 481 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство" (с изменениями и дополнениями)
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного в действие в 2021 году.

Составитель (составители): д.т.н., проф.  (Л.А. Сулейманова)  
асс.  (И.С. Рябчевский)

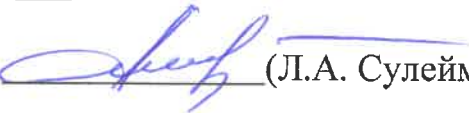
Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой  
Строительства и городского хозяйства

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф.  (Л.А. Сулейманова)

« 23 » 09 2021г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры СиГХ

« 23 » 09 2021 г., протокол № 2

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф.  (Л.А. Сулейманова)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 23 » 09 2021 г., протокол № 2

Председатель к.т.н., доцент  (А.Ю. Феоктистов)

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания
Профессиональные	ПК-11 Способен организовывать производство строительных-монтажных работ в сфере гражданского строительства (технологический)	ПК-11.1 Оценивает комплектность исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительных-монтажных работ	<b>Знает</b> понятие комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительных-монтажных работ <b>Умеет</b> анализировать комплектность исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительных-монтажных работ <b>Владеет</b> навыками оценки комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительных-монтажных работ
		ПК-11.2 Составляет график производства строительных-монтажных работ в составе проекта производства работ	<b>Знает</b> структуру графика производства строительных-монтажных работ в составе проекта производства работ <b>Умеет</b> анализировать структуру графика производства строительных-монтажных работ в составе проекта производства работ <b>Владеет</b> навыками составления графика производства строительных-монтажных работ в составе проекта производства работ
		ПК-11.3 Разрабатывает схему организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ	<b>Знает</b> структуру схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ <b>Умеет</b> анализировать структуру схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ <b>Владеет</b> навыками разработки схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ
		ПК-11.4 Составляет сводную ведомость потребности в материально-технических и трудовых ресурсах	<b>Знает</b> структуру сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах <b>Умеет</b> анализировать структуру сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах <b>Владеет</b> навыками составления сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах
		ПК-11.5 Составляет план мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и	<b>Знает</b> структуру плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства <b>Умеет</b> анализировать структуру плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и

	охраны окружающей среды на участке строительства	охраны окружающей среды на участке строительства <b>Владеет</b> навыками составления плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства
	ПК-11.6 Разрабатывает строительный генеральный план основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ	<b>Знает</b> структуру строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ <b>Умеет</b> анализировать структуру строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ <b>Владеет</b> навыками разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ
	ПК-11.7 Разрабатывает технологическую карту на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) гражданского назначения	<b>Знает</b> структуру технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) гражданского назначения <b>Умеет</b> анализировать структуру технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) гражданского назначения <b>Владеет</b> навыками разработки технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) гражданского назначения
	ПК-11.8 Оформляет исполнительную документацию на отдельные виды строительно-монтажных работ	<b>Знает</b> структуру исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ <b>Умеет</b> анализировать структуру исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ <b>Владеет</b> навыками оформления исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ
	ПК-11.9 Составляет схему операционного контроля качества строительно-монтажных работ	<b>Знает</b> структуру схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ <b>Умеет</b> анализировать структуру схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ <b>Владеет</b> навыками составления схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 1. Компетенция ПК-11 Способен организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере гражданского строительства (технологический)

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименование дисциплины
7	Технология и организация ремонтно-строительных работ

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часов.

Дисциплина реализуется в рамках практической подготовки: 1 зач. ед.

Форма промежуточной аттестации зачет.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр №7
Общая трудоемкость дисциплины, час	108	108
<b>Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
Лекции	34	34
Лабораторные	-	-
Практические	17	17
Групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	3	3
<b>Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
Курсовой проект	-	-
Курсовая работа	-	-
Расчетно-графическое задание	18	18
Индивидуальное домашнее задание	-	-
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	36	36
Зачет	-	-

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Наименование тем, их содержание и объем

Курс 4 Семестр № 1					
№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
<b>1. Основные положения технологии, организации и механизации ремонтно-строительных работ</b>					
	Классификация, виды ремонтно-строительных работ. Индустриализация ремонтно-строительных работ. Организация и технология ремонтно-строительных работ. Технологическая документация. Проектирование технологии и организации производства ремонтно-строительных работ.	2	1	-	2
<b>2. Разборка зданий и сооружений</b>					
	Подготовка к разборке зданий. Демонтаж инженерного оборудования. Разборка крыши. Разборка несущих конструкций. Разборка перекрытий. Разборка лестниц. Разборка стен каменных зданий. Разборка фундаментов.	1	1	-	1,5
<b>3. Технология работ по ремонту и усилению оснований и фундаментов</b>					
	Технология укрепления оснований. Технология ремонта и усиления фундаментов зданий. Восстановление и замена гидроизоляции фундаментов.	1	1	-	1,5
<b>4. Технология работ по усилению и ремонту стен</b>					
	Ремонт кирпичных стен. Ремонт бетонных и железобетонных конструкций стен. Ремонт стыков и швов. Утепление стен. Нанесение дополнительных утепляющих слоев. Утепление промерзающих участков инъектированием.	3	1	-	2,5
<b>5. Технология ремонта и усиления несущих каркасов зданий и сооружений</b>					
	Технология ремонта и усиления кирпичных столбов. Технология ремонта и усиления железобетонных ригелей, балок, ферм.	3	1	-	2,5
<b>6. Технология ремонта и усиления перекрытий</b>					
	Ремонт деревянных перекрытий. Усиление и ремонт железобетонных балок, ферм, ригелей. Ремонт монолитных плит перекрытий. Монтаж сборных железобетонных перекрытий.	2	1	-	2
<b>7. Технология ремонта перегородок</b>					
	Техника безопасности при устройстве и ремонте перегородок. Технология ремонта кирпичных, деревянных перегородок. Способы ремонта перегородок из мелкоформатных плит.	2	1	-	2
<b>8. Технология ремонта крыш и кровель</b>					
	Ремонт стропильных систем. Ремонт оснований под кровлю. Ремонт металлической кровли. Ремонт	1	1	-	1,5

	кровли из рулонных материалов.				
9.	Технология ремонта полов				
	Ремонт бетонных и цементных полов. Ремонт асфальтовых полов.	1	1	-	1,5
10.	Технология ремонта окон и дверей				
	Технология ремонта окон и дверей.	1	-	-	1
11.	Стекольные работы				
	Состав и способы проведения большого и малого ремонта оконных и дверных заполнений. Ремонт подоконных досок.	1	1	-	2
12.	Технология ремонта лестниц				
	Состав и способы проведения ремонта лестничных маршей и лестничных площадок.	1	1	-	2
13.	Технология отделочных ремонтных работ				
	Штукатурные работы. Облицовочные работы. Малярные работы. Обойные работы. Леса и подмости для ремонта фасадов. Ремонт элементов фасадов.	1	1	-	2
14.	Технология ремонта инженерных систем зданий				
	Общие положения. Центральное отопление. Системы вентиляции. Ремонт внутреннего водопровода и горячего водоснабжения. Ремонт канализации.	1	1	-	1,5
15.	Техника безопасности при ремонте зданий				
	Ремонтные работы. Работы по укладке трубопроводов. Работы в котельной. Работы по ремонту и испытанию санитарно-технических устройств. Работы по ремонту газооборудования	2	-	-	1
16.	Механизация ремонтно-строительных работ				
	Классификация и индексация строительных машин. Основные элементы и конструктивно-эксплуатационные характеристики машин. Грузовые автомобили, тракторы и пневмоколесные тягачи. Погрузочно-разгрузочные машины. Машины для подготовительных работ.	1	1	-	1,5
17.	Особенности использования монтажных средств при капитальном ремонте зданий и сооружений				
	Самоходные стреловые краны. Башенные краны. Специальные монтажные устройства. Простейшие грузоподъемные устройства. Удаление строительного мусора.	1	1	-	1,5
18.	Организационно-технологическое проектирование				
	Проект организации строительства (капитального ремонта). Состав проектов производства работ.	1	1	-	1,5
19.	Поточное строительство, реконструкция и капитальный ремонт				
	Основные понятия и определения поточного строительства. Правила построения строительных потоков.	2	-	-	1
20.	Календарное планирование строительного производства				
	Определение, виды, исходные данные и правила построения. Техничко-экономические показатели календарных планов.	2	1	-	2
21.	Строительные генеральные планы				

	Стройгенпланы, назначение, виды и содержание. Организация приобъектных складов. Расчет запасов материалов и площадей складов для хранения. Определение номенклатуры, расчет площадей и выбор временных зданий на строительных площадках.	4	-	-	2
	ВСЕГО	34	17		36

#### 4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	К-во часов СРС
<u>семестр № 7</u>				
1	Основные положения технологии, организации и механизации ремонтно-строительных работ	Система управления качеством ремонтно-строительных работ. Техника безопасности при производстве ремонтно-строительных работ.	1	1
2	Разборка зданий и сооружений	Техника безопасности при разборке зданий и сооружений.	1	1
3	Технология работ по ремонту и усилению оснований и фундаментов	Гидроизоляция подвалов существующих зданий от грунтовых вод. Техника безопасности при ремонте фундаментов.	1	1
4	Технология работ по усилению и ремонту стен	Ликвидация сырости стен зданий. Ремонт деревянных стен. Техника безопасности при капитальном ремонте стен.	1	1
5	Технология ремонта и усиления несущих каркасов зданий и сооружений	Ремонт и усиление железобетонных и стальных колонн.	1	1
6	Технология ремонта и усиления перекрытий	Замена конструкций перекрытия на сборные железобетонные. Техника безопасности при ремонте несущих каркасов и перекрытий зданий.	1	1
7	Технология ремонта перегородок	Технологический процесс ремонта железобетонной перегородки.	1	1
8	Технология ремонта крыш и кровель	Ремонт асбестоцементной кровли. Ремонт черепичной кровли. Техника безопасности при капитальном ремонте крыш.	1	1
9	Технология ремонта полов	Ремонт мозаичных полов. Ремонт полов из керамических плиток. Ремонт дощатых, паркетных, линолеумных полов.	1	1
11	Стекольные работы	Технология ремонтных работ по смене разбитых стекол.	1	1
12	Технология ремонта лестниц	Способы проведения ремонта лестничных маршей и лестничных площадок.	1	1
13	Технология отделочных ремонтных работ	Ремонт штукатурки фасада. Ремонт облицовки фасадов и цоколей зданий. Окраска фасадов зданий.	1	1
14	Технология ремонта инженерных систем зданий	Особенности ремонта санитарно-технических устройств в зимнее время. Электросети и проводка. Электросиловое оборудование.	1	1



16	Механизация ремонтно-строительных работ	Землеройно-транспортные машины. Машины и оборудование для свайных работ. Строительные краны. Машины и оборудование для бетонных работ.	1	1
17	Особенности использования монтажных средств при капитальном ремонте зданий и сооружений	Простейшие грузоподъемные устройства. Удаление строительного мусора.	1	1
18	Организационно-технологическое проектирование	Порядок проектирования и состав технологических карт. Технологические нормы. Их определение и назначение.	1	1
20	Календарное планирование строительного производства	Расчет временного водоснабжения строительной площадки. Расчет временного энергоснабжения строительной площадки.	1	1
ИТОГО:			17	17

### 4.3. Содержание лабораторных занятий

5. Не предусмотрено учебным планом

### 4.4. Содержание курсового проекта/работы

Не предусмотрено учебным планом

### 4.5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий

В процессе выполнения расчетно-графического задания осуществляется контактная работа обучающегося с преподавателем. Консультации проводятся в аудитория и/или посредством электронной информационно-образовательной среды университета.

На выполнение РГЗ предусмотрено 18 часов самостоятельной работы студента.

Цель задания: Приобретение навыков по разработке строительного генерального плана и календарного плана строительно-монтажных работ, анализу проведенных работ и использованию результатов для разработки вариантов разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем.

Структура работы. Теоретическое задание, включающее темы рефератов. Практическое задание – разработка строительного генерального плана и календарного плана строительно-монтажных работ.

1. Предусмотрено выполнение расчетно-графического задания по теме «Разработка строительного генерального плана и календарного плана ремонтно-строительных работ жилого здания».

Расчетно-графическое задание состоит из расчетно-пояснительной записки – 20-25 страниц и графической части – 2 листа формата А1.

Расчетно-пояснительная записка оформляется титульным листом, содержит оглавление и разделы, раскрывающие тему РГЗ.

Примерный перечень ремонтно-строительных работ, рассматриваемый в расчетно-графическом задании:

1. Подготовительные работы на строительной площадке
2. Работы по сносу строений и разборке конструкций
3. Работы по водопонижению, организации поверхностного стока и водоотвода

4. Работы по разработке выемок, вертикальной планировке
5. Работы по устройству насыпей и обратным засыпкам
6. Работы гидромеханизированные и дноуглубительные
7. Работы взрывные
8. Работы по устройству свайных оснований, шпунтовых ограждений, анкеров
9. Работы по уплотнению грунтов естественного залегания и устройству грунтовых подушек
10. Работы по сооружению опускных колодцев и кессонов
11. Работы по возведению сооружений способом "стена в грунте"
12. Работы по закреплению грунтов
13. Работы по искусственному замораживанию грунтов
14. Работы бетонные
15. Работы по монтажу сборных железобетонных и бетонных конструкций
16. Работы по монтажу металлических конструкций
17. Работы по монтажу деревянных конструкций
18. Работы по монтажу легких ограждающих конструкций
19. Работы по монтажу стен из панелей типа "СЭНДВИЧ" и полистовой сборки
20. Работы по устройству каменных конструкций
21. Работы по экранированию помещений и устройству деформационных
22. Работы по устройству и футеровке промышленных печей и дымовых
23. Работы по устройству кровель
24. Работы по гидроизоляции строительных конструкций
25. Работы по антикоррозийной защите строительных конструкций и
26. Работы по теплоизоляции строительных конструкций, трубопроводов
27. Работы по устройству внутренних инженерных систем и оборудования
28. Работы по монтажу наружных инженерных сетей и коммуникаций
29. Работы по монтажу технологического оборудования
30. Работы пусконаладочные

## **5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **5.1. Реализация компетенции**

#### **1. Компетенция ПК-11 Способен организовывать производство строительного-монтажных работ в сфере гражданского строительства (технологический)**

Наименование индикатора (показателя оценивания)	Используемые средства оценивания
ПК-11.1 Оценивает комплектность исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительного-монтажных работ	решение задач на практических занятиях, решение задач на лабораторных занятиях тестовый контроль, зачет
ПК-11.2 Составляет график производства строительного-монтажных работ в составе проекта производства работ	решение задач на практических занятиях, решение задач на лабораторных занятиях тестовый контроль, зачет
ПК-11.3 Разрабатывает схему организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ	решение задач на практических занятиях, решение задач на лабораторных занятиях тестовый контроль, зачет

ПК-11.4 Составляет сводную ведомость потребности в материально-технических и трудовых ресурсах	решение задач на практических занятиях, решение задач на лабораторных занятиях тестовый контроль, зачет
ПК-11.5 Составляет план мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства	решение задач на практических занятиях, решение задач на лабораторных занятиях тестовый контроль, зачет
ПК-11.6 Разрабатывает строительный генеральный план основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ	собеседование, тестовый контроль, выполнение расчетно-графического задания, зачет
ПК-11.7 Разрабатывает технологическую карту на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) гражданского назначения	собеседование, тестовый контроль, выполнение расчетно-графического задания, зачет
ПК-11.8 Оформляет исполнительную документацию на отдельные виды строительно-монтажных работ	решение задач на практических занятиях, тестовый контроль, зачет
ПК-11.9 Составляет схему операционного контроля качества строительно-монтажных работ	решение задач на практических занятиях, тестовый контроль, зачет

## 5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

### 5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для зачета

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
Семестр № 7		
1.	Основные положения технологии, организации и механизации ремонтно-строительных работ (ПК-11.1)	Виды ремонта зданий и их характеристика.
2.		Особенности индустриализации ремонтных работ.
3.		Поточная организация ремонтно-строительных работ.
4.		Состав технологической документации. Проекты производства работ (ППР). Технологические карты (ТК).
5.		Порядок проектирования поточного производства ремонтно-строительных работ.
6.		Контроль качества ремонтно-строительных работ.
7.	Разборка зданий и сооружений (ПК-11.2)	Основные принципы ведения разборочных работ зданий и сооружений.
8.		Последовательность разборки крыш и кровель.
9.		Разборка ненесущих конструкций (окон, дверей, перегородок).
10.		Технологические принципы разборки перекрытий.
11.		Методы разборки стен.
12.		Методы разборки и разрушения фундаментов.
13.	Технология работ по ремонту и усилению оснований и фундаментов (ПК-11.3)	Сущность укрепления грунтов методами цементации, силикатизации, электросиликатизации, битумизации, смолизации, термическим и электрохимическим.
14.		Технология усиления оснований набивными сваями.
15.		Ремонт, разборка и восстановление фундаментов.
16.		Усиление фундаментов рамным методом, бетонированием, устройством железобетонных обойм,

		опорных подушек.
17.		Инъектирование фундаментов, силикатизация, цементация.
18.		Технология ремонта гидроизоляции фундаментов.
19.		Виды ремонтных работ в каменных стенах.
20.		Технология восстановления несущей способности кирпичных стен.
21.		Способы усиления простенков/столбов и колонн каменных зданий.
22.	Технология работ по усилению и ремонту стен (ПК-11.3)	Виды дефектов в стенах крупнопанельных и крупноблочных зданий.
23.		Технология ремонта панелей стен.
24.		Технологический процесс ремонта стыков и швов.
25.		Способы устранения промерзания и утепления стен.
26.		Способы ликвидации сырости стен зданий.
27.		Технология ремонта деревянных стен.
28.		Технология ремонта и усиления кирпичных столбов.
29.		Ремонт и усиление железобетонных колонн.
30.	Технология ремонта и усиления несущих каркасов зданий и сооружений (ПК-11.7)	Технология ремонта и усиления стальных и чугунных колонн.
31.		Технология ремонта и усиления железобетонных ригелей, балок, ферм.
32.		Технология ремонта строительных систем.
33.	Технология ремонта и усиления перекрытий(ПК-11.7)	Технология усиления плитных перекрытий
34.		Технология усиления монолитных перекрытий
35.		Технология усиления перекрытий по балкам
36.	Технология ремонта перегородок(ПК-11.7)	Технология ремонта кирпичных перегородок
37.		Технология ремонта панельных перегородок
38.		Ремонт оснований под кровлю.
39.	Технология ремонта крыш и кровель(ПК-11.7)	Технология ремонта металлической кровли.
40.		Технология ремонта кровли из рулонных материалов.
41.		Технология ремонта асбоцементной кровли.
42.		Технология ремонта черепичной кровли.
43.	Технология ремонта полов(ПК-11.7)	Технология ремонта и смены бетонных и цементных полов.
44.		Технология ремонта и смены асфальтовых полов.
45.		Технология ремонта и смены мозаичных полов.
46.		Технология ремонта и смены полов из керамических плиток.
47.		Технология ремонта и смены дощатых полов.
48.		Технология ремонта и смены паркетных полов.
49.		Технология ремонта и смены линолеумных полов
50.	Технология ремонта окон и дверей(ПК-11.7)	Технология ремонта окон
51.		Технология ремонта дверей
52.	Технология ремонта лестниц(ПК-11.7)	Технология ремонта лестниц
53.	Технология отделочных ремонтных работ(ПК-11.7)	Технология ремонта штукатурки стен и потолков.
54.		Технология ремонта сухой штукатурки.
55.		Технология ремонта штукатурных тяг.
56.		Технология ремонта облицовки стен плитками.
57.		Производство малярных ремонтных работ.
58.		Технологический процесс ремонта и смены обоев.
59.		Средства подмащивания при ремонте фасадов.
60.		Технология ремонта элементов фасадов.

61.		Технологический процесс ремонта штукатурки фасада.
62.		Технология ремонта облицовки стен фасада.
63.		Окраска фасадов зданий.
64.	Технология ремонта инженерных систем зданий(ПК-11.7)	Технология ремонта систем водоснабжения
65.		Технология ремонта систем водоотведения и канализации
66.		Технология ремонта систем теплоснабжения
67.		Технология ремонта систем электроснабжения
68.	Техника безопасности при ремонте зданий (ПК-11.5)	Отражение вопросов охраны труда и техники безопасности в ППР.
69.		Соблюдение правил техники безопасности при разборке зданий и сооружений.
70.		Техника безопасности при ремонте фундаментов.
71.		Вопросы техники безопасности при ремонте стен.
72.		Техника безопасности при производстве кровельных ремонтных работ.
73.	Механизация ремонтно-строительных работ (ПК-11.4)	Средства механизации ремонтно-строительных работ
74.	Особенности использования монтажных средств при капитальном ремонте зданий и сооружений (ПК-11.9)	Особенности использования монтажных средств при капитальном ремонте зданий и сооружений
75.	Организационно-технологическое проектирование (ПК-11.7)	Понятие организационно-технологического проектирования
76.	Поточное строительство, реконструкция и капитальный ремонт (ПК-11.8)	Порядок проведения поточного строительства
77.	Календарное планирование строительного производства (ПК-11.2)	Разработка календарного плана производства работ
78.	Строительные генеральные планы (ПК-11.6)	Состав строительного генерального плана
79.		Условные обозначения строительного генерального плана

### 5.2.2. Перечень контрольных материалов для защиты курсового проекта/курсовой работы

Не предусмотрено учебным планом

### 5.3. Типовые контрольные задания (материалы) для текущего контроля в семестре

С целью текущего контроля преподавателем проводится выполнение практических заданий по темам дисциплины.

1 Определить норму выработки рабочего каменщика за 1 час и за одну смену. При кладке стен толщиной 2 кирпича с расшивкой, средней сложности.

2 Определить норму выработки за 1 час и за 1 смену рабочего землекопа при разработке грунта III группы (суглинок) вручную, в траншеях глубиной до 1,5 м.

3 Определить норму выработки за 1 час и за 1 смену рабочего штукатура при выполнении обычной улучшенной штукатурки стен вручную.

4 Рассчитать трудоемкость, машиноемкость и продолжительность погрузки 150 шт.

стеновых панелей на транспортные средства с использованием крана гусеничного СКГ-30/10 (масса одной панели 2,5 т).

5 Рассчитать трудоемкость, машиноёмкость и продолжительность выгрузки с транспортных средств с использованием самоходных кранов 100 шт. плит покрытия массой 4 т с помощью автомобильного крана К-162.

6 Рассчитать трудоемкость, машиноёмкость и продолжительность погрузки 100 шт. железобетонных панелей перекрытия на транспортные средства с использованием гусеничного крана СКГ-30 (масса одной панели перекрытия 4 т).

7 Определить трудоемкость, машиноёмкость и продолжительность процесса установки и разборки 85 м<sup>2</sup> деревянной опалубки трапецеидальной формы при помощи крана КС-4361А. Условие: опалубка - щитовая, для фундаментов.

8 Определить заложение откосов при разработке котлована глубиной 2,5 м в грунте - суглинке.

9 Определить заложение откосов при разработке котлована глубиной 4 м в грунте - супесь.

10 Определить трудоемкость, машиноёмкость и продолжительность процесса разрыхления мерзлого грунта экскаватором, оборудованным клин-молотом с заменой навесного оборудования на ковш и обратно. Условия: разрыхление 4800 м<sup>3</sup> грунта II группы при глубине промерзания 0,4 м. Ширина полосы грунта 2,3 м.

После изучения каждой темы раздела для закрепления изученного материала проводится тестирование. Задание теста включает 5 вопросов. Время выполнения заданий теста составляет 10 минут.

### Тестовые задания по темам

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1 2	Основные положения технологии, организации и механизации ремонтно-строительных работ (ПК-11.1)	Отличие реконструкции от нового строительства: Необходимость совмещения СМР с основной деятельностью предприятия Строительство новых зданий Снос основных цехов Открытая разработка котлованов
		Вид работ относящийся к специальным: Монтаж технологического оборудования Земляные работы Отделочные работы Бетонные работы
		На что обращать внимание при разборке конструкций: На мероприятия по охране условий труда Виды разбираемых конструкций Материала разбираемых конструкций На складирование конструкций
		Когда производится полная разборка и разрушение зданий или отдельных его частей: При реконструкции При перепланировке зданий При частичном ремонте фундаментов зданий При замене внутренних стен
	Разборка зданий и сооружений (ПК-11.2)	Как производится разборка кирпичных стен Сверху вниз Снизу вверх В горизонтальном направлении

		Во всех направлениях
3	Технология работ по ремонту и усилению оснований и фундаментов (ПК-11.3)	Какой вид работ чаще всего приходится производить при усилении фундаментов: Увеличение площади фундаментов Замены фундаментов Профилактический ремонт Конструктивное изменение
		Что определяет срок службы жилых и общественных зданий: Фундаменты и наружные стены Внутренние стены Перекрытия Кровля
		Рекомендации в случаях аварийного состояния каменных стен при реконструкции: Полная замена Инъектирование
		Частичная перекладка Кирпичный замок
4	Технология работ по усилению и ремонту стен (ПК-11.3)	Наиболее эффективный материал применяемый для стен при надстройке: Блоки из ячеистого бетона Железобетонные блоки Бетонные блоки Бутовый камень
		Что остается неизменным при полной реконструкции жилых зданий: Наружные стены Поперечные внутренние стены Продольные внутренние стены сантехнических помещений Стены сантехнических помещений
5	Технология ремонта и усиления несущих каркасов зданий и сооружений (ПК-11.7)	Какие краны рекомендуются использовать при монтаже каркасов небольшой высоты: Самоходные стреловые краны Мостовой кран Передвижные башенные краны Приставные краны
		Наиболее простое усиление железобетонных плит перекрытия при реконструкции: Наращивание Подведение металлических балок Подведение железобетонных балок Установка опор
		Наиболее эффективный материал применяемый для междуэтажных перекрытий при надстройке: Плиты из ячеистого бетона Железобетонные плиты Многopустотные плиты Плиты с выпуклыми ребрами
		После чего производят разборку деревянного перекрытия? после демонтажа электрических, санитарно-технических устройств и разборки перегородок; после демонтажа санитарно-технических устройств, «протезов» и перегородок; после демонтажа электрических устройств; после демонтажа электрических устройств и перегородок
6	Технология ремонта и усиления перекрытий (ПК-11.7)	Какой из видов нижеперечисленных работ выполняется вручную в условиях реконструкции: Декоративные материалы Фундаменты

		<p>Бетонные полы</p> <p>Перекрытия</p>
7	Технология ремонта перегородок(ПК-11.7)	<p>Какой элемент жилого здания не изменяется при реконструкции:</p> <p>Наружная стена</p> <p>Внутренние перегородки</p> <p>Инженерные сети</p> <p>Полы</p>
		<p>Наиболее эффективный материал для перегородок при надстройке зданий:</p> <p>Гипсокартонные</p> <p>Кирпичные</p> <p>Трехслойные типа «сэндвич»</p> <p>Ракушечник</p>
		<p>После чего производят разборку деревянного перекрытия?</p> <p>после демонтажа электрических, санитарно-технических устройств и разборки перегородок;</p>
		<p>после демонтажа санитарно-технических устройств, «протезов» и перегородок;</p> <p>после демонтажа электрических устройств;</p> <p>после демонтажа электрических устройств и перегородок</p>
		<p>При смене металлической кровли нужно:</p> <p>разжать стоячие фальцы;</p> <p>разжать лежащие фальцы;</p> <p>разжать стоячие, а потом лежащие фальцы;</p> <p>разжать лежащие, а потом стоячие фальцы.</p>
8	Технология ремонта крыш и кровель(ПК-11.7)	<p>Что определяет срок службы жилых и общественных зданий:</p> <p>Фундаменты и наружные стены</p> <p>Внутренние стены</p> <p>Перекрытия</p> <p>Кровля</p>
9	Технология ремонта полов(ПК-11.7)	<p>Какой из нижеперечисленных работ выполняется в послеостановочный период:</p> <p>Устройство чистых полов</p> <p>Обеспечение энергоресурсами</p> <p>Укрупнительная сборка технологических трубопроводов</p> <p>Разборка ограждений</p>
		<p>Какой из видов нижеперечисленных работ выполняется вручную в условиях реконструкции:</p> <p>Декоративные материалы</p> <p>Фундаменты</p> <p>Бетонные полы</p> <p>Перекрытия</p>
		<p>При ремонте лестничных маршей, сильно поврежденные ступени необходимо:</p> <p>заделать бетоном той же марки;</p> <p>заменить все ступени;</p> <p>заделать бетоном марки выше, чем ступень;</p> <p>заменить на новую ступень</p>
		<p>Какой из видов ниже перечисленных работ производится при «частичной» планировке:</p> <p>Замена печного отопления на центральное</p> <p>Замена перекрытия</p> <p>Изменение положения лестничных клеток</p> <p>Введение новых стен</p>
10	Технология ремонта лестниц(ПК-11.7)	
11	Технология ремонта инженерных систем	<p>Какой из нижнеперечисленных факторов относится к повышению благоустройства жилого дома:</p> <p>Доведение инженерного оборудования до современных требований</p>
12	зданий(ПК-11.7)	<p>Ремонт штукатурки</p> <p>Малярные работы</p>



	Механизация ремонтно-строительных работ (ПК-11.4)	<p>Перестилка полов</p> <p>Наиболее прогрессивный способ прокладки инженерных сетей:  В коллекторах  В траншеях с естественным основанием  В траншеях с искусственным основанием  В котлованах</p> <p>Какой из инженерных сетей проходит в самом низу коллектора:  Канализация  Водопровод  Отопление  Электросети</p> <p>Какую работу необходимо выполнить до начала разрушения конструкций:  Отключение инженерных сетей  Разборку лесов  Наметить места разрушений  Определить вид транспортных машин</p> <p>Целесообразный вариант комплексной механизации при реконструкции:  Малогабаритные универсальные механизмы  Башенные краны  Гусеничные краны  Козловые краны</p>
16	Особенности использования монтажных средств при капитальном ремонте зданий и сооружений (ПК-11.9)	<p>Основные средства механизации работ при реконструкции действующих предприятий:  Средства малой механизации  Башенные краны  Приставные краны  Гусеничные стреловые краны</p> <p>Наиболее удобный кран при работе внутри цеха в условиях реконструкции:  Пневмоколесный кран с телескопической стрелой  Башенный кран  Кран на гусеничном ходу  Подъемник</p> <p>Какой грузоподъемный механизм целесообразно использовать при реконструкции высотных зданий с применением большого количества мелких элементов:  Переносная кран-мачта  Приставной башенный кран  Самоходный стреловой кран</p> <p>Эффективный кран при реконструкции промышленных предприятий при полной остановке производства:  Мостовой кран  Башенный кран  Вертолет  Приставной кран</p> <p>Какие краны рекомендуются использовать при монтаже каркасов небольшой высоты:  Самоходные стреловые краны  Мостовой кран  Передвижные башенные краны  Приставные краны</p>
17	Организационно-технологическое проектирование (ПК-11.7)	<p>Какие из нижеперечисленных работ решается в организационный этап:  Разработка проекта организации реконструкции  Подготовка механизмов  Планировка территории  Земляные работы</p> <p>Кто составляет проект организации реконструкции:</p>

		<p>Проектная организация          Подрядная организация          Субподрядная организация          Застройщик</p> <p>Кем разрабатывается ППР по реконструкции на отдельные объекты:          Генподрядной организацией          Заказчиком          Субподрядной организацией          Проектной организацией</p> <p>Для каких технологических схем производства рассчитаны одноэтажные промышленные здания:          Горизонтальная          Вертикальная          Секционная          Комбинированная</p> <p>На какие технологические схемы монтажа предназначены чаще всего многоэтажные производственные здания:          Вертикальная          Горизонтальная          Секционная          Комбинированная</p>
18	Поточное строительство, реконструкция и капитальный ремонт (ПК-11.8)	<p>Что входит в градостроительные задачи при реконструкции:          Улучшение планировочной структуры города          Надстройка зданий          Пристройка зданий          Ремонтные работы</p> <p>Отличие реконструкции от нового строительства:          Необходимость совмещения СМР с основной деятельностью предприятия          Строительство новых зданий          Снос основных цехов          Открытая разработка котлованов</p> <p>Вид работ отличающие реконструкцию от нового строительства:          Усиление конструкций          Земляные работы          Монтажные работы          Отделочные работы</p> <p>Характерная черта реконструкции зданий по сравнению с новым строительством:          Большая трудоемкость работ          Малая себестоимость          Большая производительность          Высокая выработка рабочих</p> <p>Какой из нижеперечисленных работ относится к общестроительным:          Бетонные работы          Сантехнические работы          Электромонтажные работы          Монтаж технологического оборудования</p>
19	Календарное планирование строительного производства (ПК-11.2)	<p>Дополнительное требование к исходным данным при разработке календарного плана:          Сроки временной остановки производства          Производительность машин          Производительность рабочих          Инженерное обеспечение</p> <p>Что определяет календарный план реконструкции действующего предприятия в отличие от традиционного:          Сроки остановки предприятия</p>

		<p>Продолжительность реконструкции</p> <p>Совмещение общестроительных работ с другими видами работ</p> <p>Трудовые затраты</p>
		<p>Что в целом определяет уровень ТЭП при реконструкции:</p> <p>Технология и механизация работ</p> <p>Номенклатура конструкции</p> <p>Бытовые условия</p> <p>Заключительные работы</p>
		<p>В связи с чем в основном уточняются условия производства работ при реконструкции действующих предприятий:</p> <p>Совмещение работ с деятельностью предприятия</p> <p>Большие объемы земляных работ</p> <p>Гидротехнические условия</p> <p>Климатические условия</p>
		<p>Дополнительное требование к исходным данным при разработке календарного плана:</p> <p>Сроки временной остановки производства</p> <p>Производительность машин</p> <p>Производительность рабочих</p> <p>Инженерное обеспечение</p>
20	Строительные генеральные планы (ПК-11.6)	<p>Дополнительное требование для составления СГП при реконструкции:</p> <p>Четкое ограничение участков для производства работ по реконструкции</p> <p>Конструкции временных дорог</p> <p>Планировка территории</p> <p>Рекультивация</p>
		<p>Что дополнительно указывается на стройгенплане при реконструкции действующих предприятий:</p> <p>Постоянные заводские инженерные коммуникации</p> <p>Складские площадки</p> <p>Временные административно-бытовые здания</p> <p>Временные дороги</p>
		<p>Что необходимо предусматривать при разработке СГП при реконструкции действующих предприятий:</p> <p>Использование заводского инженерного хозяйства</p> <p>Временные дороги</p> <p>Устройство складских площадок</p> <p>Монтажные краны</p>
		<p>Что должно быть особо выделено на СГП:</p> <p>Зона действия монтажных кранов и механизмов</p> <p>Дороги транспорта</p> <p>Бытовые помещения</p> <p>Временные здания</p>
		<p>Где располагаются на СГП административно-бытовые помещения:</p> <p>Вне зоны действия грузоподъемных и строительных машин</p> <p>В зоне работы строительных машин</p> <p>Рядом с открытыми складами</p> <p>Под линиями электропередач</p>

#### **5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания**

При промежуточной аттестации в форме зачета используется следующая шкала оценивания: зачтено, не зачтено.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знает понятие комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ
	Знает структуру графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ
	Знает структуру схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ
	Знает структуру сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах
	Знает структуру плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства
	Знает структуру строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ
	Знает структуру технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) гражданского назначения
	Знает структуру исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ
	Знает структуру схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ
Умения	Умеет анализировать комплектность исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ
	Умеет анализировать структуру графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ
	Умеет анализировать структуру схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ
	Умеет анализировать структуру сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах
	Умеет анализировать структуру плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства
	Умеет анализировать структуру строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ
	Умеет анализировать структуру технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) гражданского назначения
	Умеет анализировать структуру исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ
	Умеет анализировать структуру схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ
Навыки	Владеет навыками оценки комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ
	Владеет навыками составления графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ
	Владеет навыками разработки схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ
	Владеет навыками составления сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах
	Владеет навыками составления плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства

	Владеет навыками разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ
	Владеет навыками разработки технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) гражданского назначения
	Владеет навыками оформления исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ
	Владеет навыками составления схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ

### Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	Зачтено	Не зачтено
Знает понятие комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ	Знает понятие комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ в полной мере	Не знает понятие комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ
Знает структуру графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ	Знает структуру графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ в полной мере	Не знает структуру графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ
Знает структуру схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ	Знает структуру схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ в полной мере	Не знает структуру схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ
Знает структуру сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах	Знает структуру сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах в полной мере	Не знает структуру сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах
Знает структуру плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства	Знает структуру плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства в полной мере	Не знает структуру плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства
Знает структуру строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ	Знает структуру строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ в полной мере	Не знает структуру строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ
Знает структуру технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) гражданского назначения	Знает структуру технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) гражданского назначения в полной мере	Не знает структуру технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) гражданского назначения

Знает структуру исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ	Знает структуру исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ в полной мере	Не знает структуру исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ
Знает структуру схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ	Знает структуру схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ в полной мере	Не знает структуру схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ

### Оценка сформированности компетенций по показателю Умения

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	Зачтено	Не зачтено
Умеет анализировать комплектность исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ	Умеет анализировать комплектность исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ и не испытывает трудности при решении задач	Не умеет анализировать комплектность исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ
Умеет анализировать структуру графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ	Умеет анализировать структуру графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ и не испытывает трудности при решении задач	Не умеет анализировать структуру графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ
Умеет анализировать структуру схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ	Умеет анализировать структуру схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ и не испытывает трудности при решении задач	Не умеет анализировать структуру схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ
Умеет анализировать структуру сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах	Умеет анализировать структуру сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах и не испытывает трудности при решении задач	Не умеет анализировать структуру сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах
Умеет анализировать структуру плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства	Умеет анализировать структуру плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства и не испытывает трудности при решении задач	Не умеет анализировать структуру плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства
Умеет анализировать структуру строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ	Умеет анализировать структуру строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ и не	Не умеет анализировать структуру строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ

	испытывает трудности при решении задач	
Умеет анализировать структуру технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) гражданского назначения	Умеет анализировать структуру технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) гражданского назначения и не испытывает трудности при решении задач	Не умеет анализировать структуру технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) гражданского назначения
Умеет анализировать структуру исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ	Умеет анализировать структуру исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ и не испытывает трудности при решении задач	Не умеет анализировать структуру исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ
Умеет анализировать структуру схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ	Умеет анализировать структуру схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ и не испытывает трудности при решении задач	Не умеет анализировать структуру схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ

### Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	Зачтено	Не зачтено
Владеет навыками оценки комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ	Владеет навыками оценки комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ в полной мере	Не владеет навыками оценки комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ
Владеет навыками составления графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ	Владеет навыками составления графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ в полной мере	Не владеет навыками составления графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ
Владеет навыками разработки схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ	Владеет навыками разработки схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ в полной мере	Не владеет навыками разработки схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ
Владеет навыками составления сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах	Владеет навыками составления сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах в полной мере	Не владеет навыками составления сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах
Владеет навыками составления плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства	Владеет навыками составления плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства в полной мере	Не владеет навыками составления плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства

Владеет навыками разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ	Владеет навыками разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ в полной мере	Не владеет навыками разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ
Владеет навыками разработки технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) гражданского назначения	Владеет навыками разработки технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) гражданского назначения в полной мере	Не владеет навыками разработки технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) гражданского назначения
Владеет навыками оформления исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ	Владеет навыками оформления исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ в полной мере	Не владеет навыками оформления исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ
Владеет навыками составления схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ	Владеет навыками составления схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ в полной мере	Не владеет навыками составления схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ

## **6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

### **6.1. Материально-техническое обеспечение**

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы.	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения лекционных, лабораторных и практических занятий, консультаций	Специализированная мебель, мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук
2	Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы	Специализированная мебель; компьютерная техника, подключенная к сети «Интернет», имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду
3	Методический кабинет для самостоятельной работы	Специализированная мебель; мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук

### **6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение** Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения



№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
1	Microsoft Windows 10 Корпоративная	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017
2	Microsoft Office Professional Plus 2016	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023
3	Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition»	Сублицензионный договор № 102 от 24.05.2018. Срок действия лицензии до 19.08.2020 Гражданско-правовой Договор (Контракт) № 27782 «Поставка продления права пользования (лицензии) Kaspersky Endpoint Security от 03.06.2020. Срок действия лицензии 19.08.2023г.
4	Google Chrome	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
5	Mozilla Firefox	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения

### 6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

#### Основные источники:

1. Лебедев, В. М. Технология, организация и механизация ремонтно-строительных работ : учебное пособие для студентов направления 08.03.01 - Строительство профиля "Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального хозяйства и городской инфраструктуры" / В. М. Лебедев. - Белгород : Издательство БГТУ им. В. Г. Шухова, 2017. - 269 с.

2. Лебедев, В. М. Технология и механизация процессов городского строительства и хозяйства : учеб. пособие для студентов направления бакалавриата 270800-Стр-во / В. М. Лебедев ; БГТУ им. В. Г. Шухова. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2014. - 277 с.

3. Технологическая карта на совмещенное производство каменных и монтажных работ при возведении многоэтажного кирпичного здания : метод. указания к выполнению курсового проекта по дисциплине "Технология и механизация процессов в гор. стр-ве и хоз-ве" и раздела диплом. проекта для студентов направления бакалавриата 270800 - Стр-во / БГТУ им. В. Г. Шухова, каф. стр-ва и гор. хоз-ва ; сост. В. М. Лебедев. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2014. - 60 с.

4. Белецкий, Б. Ф. Технология и механизация строительного производства : учебник для вузов, обучающихся по направлению "Строительство" / Б. Ф. Белецкий. - 4-е изд., стер. - Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар : Лань, 2011. - 750 с.

#### Дополнительные источники:

1. Кашкинбаев, И. З. Технология и организация контроля качества строительно-монтажных работ : учебник / И. З. Кашкинбаев, Т. И. Кашкинбаев. – Алматы : Нур-Принт, 2016. – 279 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/67157.html>
- 2 Михайлов, А. Ю. Организация строительства. Стройгенплан / А. Ю. Михайлов. – Москва : Инфра-Инженерия, 2016. – 172 с URL: <http://www.iprbookshop.ru/51729.html>
3. Сайманова, О. Г. Организация содержания, ремонта и модернизации объектов жилищно-коммунального комплекса : учебно-методическое пособие / О. Г. Сайманова. – Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2016. – 70 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/62892.html>
4. Михайлов, А. Ю. Организация строительства. Календарное и сетевое планирование : учебное пособие / А. Ю. Михайлов. – Москва : Инфра-Инженерия, 2016. – 296 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/51728.html>
5. Стаценко, А. С. Технология бетонных работ : учебник / А. С. Стаценко. – Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2018. – 260 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/84896.html>
6. Михайлов, А. Ю. Технология и организация строительства. Практикум / А. Ю. Михайлов. – Москва : Инфра-Инженерия, 2018. – 196 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/78240.html>
7. Дылевская, Т. И. Технология укладки напольных покрытий : учебное пособие / Т. И. Дылевская. – Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2018. – 440 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/84922.html>
8. Малевич, И. А. Технология облицовки вертикальных поверхностей : учебное пособие / И. А. Малевич. – Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. – 168 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/94330.html>
9. СаПКв, А. Ю. Технология каменных работ : учебное пособие / А. Ю. СаПКв. – Москва : Инфра-Инженерия, 2019. – 264 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/86658.html>
10. Рыжевская, М. П. Организация строительного производства : учебник / М. П. Рыжевская. – Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. – 307 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/93389.html>
11. Галиуллин, Р. Р. Организация и осуществление строительного контроля : учебное пособие / Р. Р. Галиуллин, Р. Х. Мухаметрахимов. – Казань : Казанский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. – 372 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/73312.html>
12. Технология возведения зданий и сооружений : учебно-методическое пособие / О. В. Машкин, К. В. Бернгардт, А. В. Воробьев, Н. И. Фомин ; под редакцией Г. С. Пекарь. – Саратов : Вузовское образование, 2018. – 133 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/76794.html>
13. Лёвочкина, Г. А. Технология выполнения каменных работ : учебное пособие / Г. А. Лёвочкина. – 2-е изд. – Минск : Республиканский институт

профессионального образования (РИПО), 2019. – 284 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/94306.html>

#### **6.4. Перечень интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем**

1. Электронная библиотечная система IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru>;
2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <https://e.lanbook.com>;
3. Электронная библиотека (на базе ЭБС «БиблиоТех») <http://ntb.bstu.ru>;
4. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>;
5. Справочно-поисковая система «Консультант - плюс» <http://www.consultant.ru>.
6. Материалы для проектирования. Техническая и нормативная документация, программы и др. материалы для инженеров-проектировщиков, конструкторов, архитекторов, пользователей САПР. URL: <http://dwg.ru/>
7. Официальный сайт компании "КонсультантПлюс". Законодательство РФ, кодексы и законы в последней редакции. URL: <http://www.consultant.ru/>
8. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации «ТЕХЭКСПЕРТ». URL: <http://docs.cntd.ru/>