

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**  
(БГТУ им. В.Г. Шухова)



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

направление подготовки (специальность):

08.03.01 Строительство

Направленность программы (профиль):

Техническая эксплуатация объектов  
жилищно-коммунального хозяйства

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

Институт инженерно-строительный

Кафедра строительства и городского хозяйства

Белгород 2022

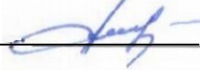
Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата), утвержденного приказом от 31.05.2017 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 для ускоренной формы обучения, введенного в действие в 2022 году.

Составитель: . . . ,  (М.М. )

Рабочая программа согласована на заседании кафедры строительства и городского хозяйства

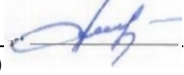
«12» мая 2022 г., протокол № 19

Заведующий кафедрой: д-р. техн. наук, проф.  (Л.А. Сулейманова)  
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой:

Строительства и городского хозяйства


(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой: д-р. техн. наук, проф.  (Л.А. Сулейманова)  
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

«12» мая 2022 г.

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

«23» мая 2022 г., протокол № 10

Председатель: канд. техн. наук, доц.  (А.Ю. Феоктистов)  
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

1. Вид практики – производственная.

2. Тип практики – исполнительская практика.

3. Формы проведения практики – непрерывно.

Производственная практика направлена на приобретение студентом опыта самостоятельного выполнения некоторых расчетов и рабочих чертежей. Необходимо также ознакомление с типовыми решениями зданий и сооружений и каталогами отдельных элементов строительных конструкций и деталей.

#### 4. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения при прохождении практики
Профессиональные	ПК-3 Способен выполнять работы по разработке проекта капитального ремонта и реконструкции объектов жилищно-коммунального хозяйства (проектный)	ПК-3.1 Выбирает исходные данные для проекта ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	<b>Знает</b> исходные данные для проекта ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории <b>Умеет</b> анализировать исходные данные для проекта ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории <b>Владеет</b> навыками выбора исходных данных для проекта ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории
		ПК-3.2 Выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	<b>Знает</b> нормативно-технические документы, устанавливающие требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории <b>Умеет</b> анализировать нормативно-технические документы, устанавливающие требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории <b>Владеет</b> навыками выбора нормативно-технических документов, устанавливающие требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории
		ПК-3.3 Составляет задание на проектирование ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства с учетом требований энергетической эффективности	<b>Знает</b> структуру задания на проектирование ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства с учетом требований энергетической эффективности <b>Умеет</b> анализировать структуру задания на проектирование ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства с учетом требований энергетической эффективности <b>Владеет</b> навыками составления задания на проектирование ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства с учетом требований энергетической эффективности

		<p>ПК-3.4 Составляет задание на разработку проекта благоустройства, санитарного содержания территории</p>	<p><b>Знает</b> методы разработки проекта благоустройства, санитарного содержания территории  <b>Умеет</b> анализировать методы разработки проекта благоустройства, санитарного содержания территории  <b>Владеет</b> навыками составления проекта благоустройства, санитарного содержания территории</p>
		<p>ПК-3.5 Составляет задание на разработку проекта рекультивации полигонов захоронения отходов</p>	<p><b>Знает</b> структуру задания на разработку проекта рекультивации полигонов захоронения отходов  <b>Умеет</b> анализировать структуру задания на разработку проекта рекультивации полигонов захоронения отходов  <b>Владеет</b> навыками составления задания на разработку проекта рекультивации полигонов захоронения отходов</p>
		<p>ПК-3.6 Выбирает вариант проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории</p>	<p><b>Знает</b> варианты проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории  <b>Умеет</b> анализировать варианты проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории  <b>Владеет</b> навыками выбора варианта проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории</p>
		<p>ПК-3.7 Выбирает вариант проектного решения по повышению энергетической эффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p><b>Знает</b> варианты проектного решения по повышению энергетической эффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства  <b>Умеет</b> анализировать варианты проектного решения по повышению энергетической эффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства  <b>Владеет</b> навыками выбора варианта проектного решения по повышению энергетической эффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства</p>
		<p>ПК-3.8 Выбирает вариант проектного решения рекультивации полигонов захоронения отходов</p>	<p><b>Знает</b> варианты проектного решения рекультивации полигонов захоронения отходов  <b>Умеет</b> анализировать варианты проектного решения рекультивации полигонов захоронения отходов  <b>Владеет</b> навыками выбора варианта проектного решения рекультивации полигонов захоронения отходов</p>
		<p>ПК-3.9 Оформляет текстовую и графическую части проекта</p>	<p><b>Знает</b> структуру текстовой и графической части проекта  <b>Умеет</b> анализировать структуру текстовой и графической части проекта  <b>Владеет</b> навыками оформления текстовой и графической части проекта</p>
		<p>ПК-3.10 Проверяет соответствие проектного решения заданию на проектирование</p>	<p><b>Знает</b> методы соответствия проектного решения заданию на проектирование  <b>Умеет</b> анализировать соответствие проектного решения заданию на проектирование  <b>Владеет</b> навыками проверки соответствия проектного решения заданию на проектирование</p>
		<p>ПК-3.11 Проверяет соответствие проектного решения требованиям</p>	<p><b>Знает</b> методы соответствия проектного решения требованиям нормативно-технической документации, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной</p>

		<p>нормативно-технической документации, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья</p>	<p>среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья</p> <p><b>Умеет</b> анализировать соответствие проектного решения требованиям нормативно-технической документации, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья</p> <p><b>Владеет</b> навыками проверки соответствия проектного решения требованиям нормативно-технической документации, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья</p>
		<p>ПК-3.12 Выполняет нормоконтроль оформления проектной документации</p>	<p><b>Знает</b> методы нормоконтроля оформления проектной документации</p> <p><b>Умеет</b> анализировать методы нормоконтроля оформления проектной документации</p> <p><b>Владеет</b> навыками выполнения нормоконтроля оформления проектной документации</p>
		<p>ПК-3.13 Составляет план согласования и прохождения экспертизы проектной документации</p>	<p><b>Знает</b> структуру плана согласования и прохождения экспертизы проектной документации</p> <p><b>Умеет</b> анализировать структуру плана согласования и прохождения экспертизы проектной документации</p> <p><b>Владеет</b> навыками составления плана согласования и прохождения экспертизы проектной документации</p>
	<p>ПК-4 Способен выполнять обоснование проектных решений по капитальному ремонту, реконструкции, технической модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства (проектный)</p>	<p>ПК-4.1 Выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к расчетному обоснованию проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории</p>	<p><b>Знает</b> порядок выбора нормативно-технических документов, устанавливающие требования к расчетному обоснованию проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории</p> <p><b>Умеет</b> анализировать порядок выбора нормативно-технических документов, устанавливающие требования к расчетному обоснованию проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории</p> <p><b>Владеет</b> навыками выбора нормативно-технических документов, устанавливающие требования к расчетному обоснованию проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории</p>
		<p>ПК-4.2 Составляет расчетную схему работы объекта жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p><b>Знает</b> порядок составления расчетной схемы работы объекта жилищно-коммунального хозяйства</p> <p><b>Умеет</b> анализировать порядок составления расчетной схемы работы объекта жилищно-коммунального хозяйства</p> <p><b>Владеет</b> навыками составления расчетной схемы работы объекта жилищно-коммунального хозяйства</p>
		<p>ПК-4.3 Собирает и рассчитывает основные нагрузки и воздействий на объект жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p><b>Знает</b> порядок расчета основных нагрузок и воздействий на объект жилищно-коммунального хозяйства</p> <p><b>Умеет</b> анализировать порядок расчета основных нагрузок и воздействий на объект жилищно-коммунального хозяйства</p> <p><b>Владеет</b> навыками расчета основных нагрузок и воздействий на объект жилищно-коммунального хозяйства</p>

		<p>ПК-4.4 Определяет основные параметры инженерных систем и оборудования объекта жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p><b>Знает</b> порядок определения основных параметров инженерных систем и оборудования объекта жилищно-коммунального хозяйства</p> <p><b>Умеет</b> анализировать порядок определения основных параметров инженерных систем и оборудования объекта жилищно-коммунального хозяйства</p> <p><b>Владет</b> навыками определения основных параметров инженерных систем и оборудования объекта жилищно-коммунального хозяйства</p>
		<p>ПК-4.5 Выполняет расчеты и оценивает основные характеристики безопасности объекта жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p><b>Знает</b> порядок выполнения расчетов и оценки основные характеристики безопасности объекта жилищно-коммунального хозяйства</p> <p><b>Умеет</b> анализировать порядок выполнения расчетов и оценки основные характеристики безопасности объекта жилищно-коммунального хозяйства</p> <p><b>Владет</b> навыками выполнения расчетов и оценки основные характеристики безопасности объекта жилищно-коммунального хозяйства</p>
		<p>ПК-4.6 Выполняет расчеты и оценивает основные характеристики энергоэффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p><b>Знает</b> порядок выполнения расчетов и оценки основные характеристики энергоэффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства</p> <p><b>Умеет</b> анализировать порядок выполнения расчетов и оценки основные характеристики энергоэффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства</p> <p><b>Владет</b> навыками выполнения расчетов и оценки основные характеристики энергоэффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства</p>
		<p>ПК-4.7 Определяет стоимость проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории по приближенным методикам</p>	<p><b>Знает</b> порядок определения стоимости проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории по приближенным методикам</p> <p><b>Умеет</b> анализировать порядок определения стоимости проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории по приближенным методикам</p> <p><b>Владет</b> навыками определения стоимости проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории по приближенным методикам</p>
		<p>ПК-4.8 Оценивает основные технико-экономические показатели проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории</p>	<p><b>Знает</b> порядок оценки основных технико-экономических показателей проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории</p> <p><b>Умеет</b> анализировать порядок оценки основных технико-экономических показателей проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории</p> <p><b>Владет</b> навыками оценки основных технико-экономических показателей проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории</p>



		<p>информацию для составления договора с подрядной организацией на производство отдельных видов работ в сфере жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>составления договора с подрядной организацией на производство отдельных видов работ в сфере жилищно-коммунального хозяйства  <b>Умеет</b> анализировать порядок подготовки информации для составления договора с подрядной организацией на производство отдельных видов работ в сфере жилищно-коммунального хозяйства  <b>Владеет</b> навыками подготовки информации для составления договора с подрядной организацией на производство отдельных видов работ в сфере жилищно-коммунального хозяйства</p>
		<p>ПК-7.6 Подготавливает информацию для составления договора с подрядной организацией на поставку коммунальных ресурсов</p>	<p><b>Знает</b> порядок подготовки информации для составления договора с подрядной организацией на поставку коммунальных ресурсов  <b>Умеет</b> анализировать порядок подготовки информации для составления договора с подрядной организацией на поставку коммунальных ресурсов  <b>Владеет</b> навыками подготовки информации для составления договора с подрядной организацией на поставку коммунальных ресурсов</p>
		<p>ПК-7.7 Составляет отчет о деятельности производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p><b>Знает</b> порядок составления отчета о деятельности производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства  <b>Умеет</b> анализировать порядок составления отчета о деятельности производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства  <b>Владеет</b> навыками составления отчета о деятельности производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства</p>
		<p>ПК-7.8 Оценивает соблюдение условий безопасности при заключении договора с организацией по управлению объектом жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p><b>Знает</b> порядок оценки соблюдения условий безопасности при заключении договора с организацией по управлению объектом жилищно-коммунального хозяйства  <b>Умеет</b> анализировать порядок оценки соблюдения условий безопасности при заключении договора с организацией по управлению объектом жилищно-коммунального хозяйства  <b>Владеет</b> навыками оценки соблюдения условий безопасности при заключении договора с организацией по управлению объектом жилищно-коммунального хозяйства</p>
		<p>ПК-7.9 Составляет план мероприятий для осуществления контроля в рамках гарантийного срока капитального ремонта</p>	<p><b>Знает</b> порядок составления плана мероприятий для осуществления контроля в рамках гарантийного срока капитального ремонта  <b>Умеет</b> анализировать порядок составления плана мероприятий для осуществления контроля в рамках гарантийного срока капитального ремонта  <b>Владеет</b> навыками составления плана мероприятий для осуществления контроля в рамках гарантийного срока капитального ремонта</p>
		<p>ПК-7.10 Выбирает мероприятия по снижению текущих эксплуатационных расходов на содержание объекта, на поддержание системы контроля, учета и управления потреблением коммунальных ресурсов</p>	<p><b>Знает</b> порядок выбора мероприятий по снижению текущих эксплуатационных расходов на содержание объекта, на поддержание системы контроля, учета и управления потреблением коммунальных ресурсов  <b>Умеет</b> анализировать порядок выбора мероприятий по снижению текущих эксплуатационных расходов на содержание объекта, на поддержание системы контроля, учета и управления потреблением коммунальных ресурсов  <b>Владеет</b> навыками выбора мероприятий по снижению текущих эксплуатационных расходов на содержание объекта, на поддержание системы контроля, учета и управления потреблением коммунальных ресурсов</p>



		<p>ПК-7.11 Контролирует стоимость работ по обслуживанию и ремонту объекта жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p><b>Знает</b> порядок контроля стоимости работ по обслуживанию и ремонту объекта жилищно-коммунального хозяйства  <b>Умеет</b> анализировать порядок контроля стоимости работ по обслуживанию и ремонту объекта жилищно-коммунального хозяйства  <b>Владеет</b> навыками контроля стоимости работ по обслуживанию и ремонту объекта жилищно-коммунального хозяйства</p>
		<p>ПК-7.12 Обосновывает тарифы жилищных и коммунальных услуг</p>	<p><b>Знает</b> порядок обоснования тарифов жилищных и коммунальных услуг  <b>Умеет</b> анализировать порядок обоснования тарифов жилищных и коммунальных услуг  <b>Владеет</b> навыками обоснования тарифов жилищных и коммунальных услуг</p>
		<p>ПК-7.13 Выбирает меры по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p><b>Знает</b> порядок выбора мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере жилищно-коммунального хозяйства  <b>Умеет</b> анализировать порядок выбора мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере жилищно-коммунального хозяйства  <b>Владеет</b> навыками выбора мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере жилищно-коммунального хозяйства</p>
		<p>ПК-7.14 Составляет план проведения обучения, повышения квалификации, инструктажа персонала производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p><b>Знает</b> порядок составления плана проведения обучения, повышения квалификации, инструктажа персонала производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства  <b>Умеет</b> анализировать порядок составления плана проведения обучения, повышения квалификации, инструктажа персонала производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства  <b>Владеет</b> навыками составления плана проведения обучения, повышения квалификации, инструктажа персонала производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства</p>

## 5. Место практики в структуре образовательной программы

**Компетенция ПК-3** Способен выполнять работы по разработке проекта капитального ремонта и реконструкции объектов жилищно-коммунального хозяйства (проектный)

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Инженерное благоустройство и содержание территорий
2	Капитальный ремонт зданий и сооружений
3	Техническая эксплуатация несущих конструкций
4	Материалы и системы для ремонта и защиты конструкций зданий и сооружений
5	Реновация застроенных территорий
6	Реконструкция систем и сетей водоснабжения и водоотведения
7	Реконструкция систем теплогасоснабжения и вентиляции
8	Техническая эксплуатация ограждающих конструкций
9	Энергоресурсосбережение в жилищно-коммунальном хозяйстве
10	Энергосбережение в городском хозяйстве
11	Проектное обучение

**Компетенция ПК-4** Способен выполнять обоснование проектных решений по капитальному ремонту, реконструкции, технической модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства (проектный)

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Инженерное благоустройство и содержание территорий
2	Капитальный ремонт зданий и сооружений
3	Техническая эксплуатация несущих конструкций
4	Реновация застроенных территорий
5	Реконструкция систем и сетей водоснабжения и водоотведения
6	Реконструкция систем теплогасоснабжения и вентиляции
7	Техническая эксплуатация ограждающих конструкций
8	Техническая эксплуатация инженерного оборудования зданий
9	Энергоресурсосбережение в жилищно-коммунальном хозяйстве
10	Энергосбережение в городском хозяйстве
11	Основы проектирования систем безопасности зданий и сооружений
12	Системы функциональной безопасности объектов жилищно-коммунального хозяйства

**Компетенция ПК-7** Способен планировать и организовывать работу производственного подразделения по ремонту и эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства (организационно-управленческий)

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Организация и планирование технической эксплуатации зданий
2	Нормативное и правовое регулирование в жилищно-коммунальном хозяйстве

## 6. Объем практики

Общая трудоемкость практики составляет 7 зачетных единицы, 252 часа.

Общая продолжительность практики 7 недель.

Дисциплина реализуется в рамках практической подготовки: 7 зач. ед.

## 7. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов
1.	Организационный этап.	Проводится организационное собрание, на котором освещаются цели и основные задачи практики, указываются отчетные сроки прохождения практики. Вводная лекция, оформление документов о приеме на работу, инструктаж по технике безопасности, общее ознакомление с предприятием.
2.	Производственный этап.	Ознакомление с задачами предприятия, его структурой и основными направлениями деятельности, работа в качестве мастера или помощника мастера строительного предприятия, работа в качестве инженера или помощника инженера производственно-технического отдела строительного предприятия, работа в качестве инженера или помощника инженера планового отдела строительного предприятия, ведение дневника по практике
3.	Завершающий этап	Обобщение материалов выполненной работы. Защита и оценка отчета по практике.

## 8. Формы отчетности по практике

Основной формой отчетности по итогам технологической практики служит составление и защита отчета студента о проделанной работе, к которому прилагается дневник практики, заполненный самим практикантом и заверенный руководителем практики от предприятия. Руководитель практики от предприятия, кроме того, дает характеристику на работу каждого студента.

Отчет выполняется каждым студентом индивидуально. Поиск и подбор материала осуществляется в течение всего срока прохождения практики. Отчет о практике должен содержать сведения о конкретно выполненной студентом работе

в период прохождения практики, а также краткое описание предприятия и организации его деятельности, вопросы охраны труда, собственные выводы и предложения. Отчет может быть иллюстрирован рисунками, схемами, таблицами, фотоснимками, которые вставляются в текст.

Защита отчета о прохождении технологической практики производится в последнюю неделю практики.

По итогам защиты руководитель практики от БГТУ им. В. Г. Шухова выставляет дифференцированный зачет («отлично», «хорошо», «удовлетворительно») с соответствующей записью в зачетной книжке.

Зачет по технологической практике приравнивается к зачетам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

К отчетам обязательно должен прилагаться заверенный отзыв (характеристика) руководителя практики на студента-практиканта или на группу студентов.

## 9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

### 9.1. Реализация компетенций

**Компетенция** ПК-3 Способен выполнять работы по разработке проекта капитального ремонта и реконструкции объектов жилищно-коммунального хозяйства (проектный)

Наименование индикатора (показателя оценивания)	Используемые средства оценивания
ПК-3.1 Выбирает исходные данные для проекта ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	Дифференцированный зачет
ПК-3.2 Выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	Дифференцированный зачет
ПК-3.3 Составляет задание на проектирование ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства с учетом требований энергетической эффективности	Дифференцированный зачет
ПК-3.4 Составляет задание на разработку проекта благоустройства, санитарного содержания территории	Дифференцированный зачет
ПК-3.5 Составляет задание на разработку проекта рекультивации полигонов захоронения отходов	Дифференцированный зачет
ПК-3.6 Выбирает вариант проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	Дифференцированный зачет
ПК-3.7 Выбирает вариант проектного решения по повышению энергетической эффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства	Дифференцированный зачет
ПК-3.8 Выбирает вариант проектного решения рекультивации полигонов захоронения отходов	Дифференцированный зачет
ПК-3.9 Оформляет текстовую и графическую части проекта	Дифференцированный зачет
ПК-3.10 Проверяет соответствие проектного решения заданию на проектирование	Дифференцированный зачет
ПК-3.11 Проверяет соответствие проектного решения требованиям нормативно-технической документации, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья	Дифференцированный зачет
ПК-3.12 Выполняет нормоконтроль оформления проектной документации	Дифференцированный зачет
ПК-3.13 Составляет план согласования и прохождения экспертизы проектной документации	Дифференцированный зачет

**Компетенция** ПК-4 Способен выполнять обоснование проектных решений по капитальному ремонту, реконструкции, технической модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства (проектный)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-4.1 Выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к расчетному обоснованию проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	Дифференцированный зачет
ПК-4.2 Составляет расчетную схему работы объекта жилищно-коммунального хозяйства	Дифференцированный зачет
ПК-4.3 Собирает и рассчитывает основные нагрузки и воздействий на объект	Дифференцированный

жилищно-коммунального хозяйства	зачет
ПК-4.4 Определяет основные параметры инженерных систем и оборудования объекта жилищно-коммунального хозяйства	Дифференцированный зачет
ПК-4.5 Выполняет расчеты и оценивает основные характеристики безопасности объекта жилищно-коммунального хозяйства	Дифференцированный зачет
ПК-4.6 Выполняет расчеты и оценивает основные характеристики энергоэффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства	Дифференцированный зачет
ПК-4.7 Определяет стоимость проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории по приближенным методикам	Дифференцированный зачет
ПК-4.8 Оценивает основные технико-экономические показатели проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	Дифференцированный зачет
ПК-4.9 Представляет и защищает результаты работ по разработке проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	Дифференцированный зачет

**Компетенция ПК-7 Способен планировать и организовывать работу производственного подразделения по ремонту и эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства (организационно-управленческий)**

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-7.1 Оценивает комплектность документации производственного подразделения по ремонту и эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	собеседование, устный опрос
ПК-7.2 Составляет планы работ производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства	собеседование, устный опрос
ПК-7.3 Рассчитывает технико-экономические показатели производственно-хозяйственной деятельности производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства	собеседование, устный опрос
ПК-7.4 Определяет потребность в трудовых и материальных ресурсах производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства для выполнения планов работы	собеседование, устный опрос
ПК-7.5 Подготавливает информацию для составления договора с подрядной организацией на производство отдельных видов работ в сфере жилищно-коммунального хозяйства	собеседование, устный опрос
ПК-7.6 Подготавливает информацию для составления договора с подрядной организацией на поставку коммунальных ресурсов	собеседование, устный опрос
ПК-7.7 Составляет отчет о деятельности производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства	собеседование, устный опрос
ПК-7.8 Оценивает соблюдение условий безопасности при заключении договора с организацией по управлению объектом жилищно-коммунального хозяйства	собеседование, устный опрос
ПК-7.9 Составляет план мероприятий для осуществления контроля в рамках гарантийного срока капитального ремонта	собеседование, устный опрос
ПК-7.10 Выбирает мероприятия по снижению текущих эксплуатационных расходов на содержание объекта, на поддержание системы контроля, учета и управления потреблением коммунальных ресурсов	собеседование, устный опрос
ПК-7.11 Контролирует стоимость работ по обслуживанию и ремонту объекта жилищно-коммунального хозяйства	собеседование, устный опрос
ПК-7.12 Обосновывает тарифы жилищных и коммунальных услуг	собеседование, устный опрос

**9.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации**  
**Перечень контрольных вопросов (типовых заданий)**  
**для дифференцированного зачета**

№ п/п	Наименование	Содержание вопросов (типовых заданий)
-------	--------------	---------------------------------------

	раздела дисциплины	
1.	Производственный этап	Структура организации, выполняющей общестроительные работы на строительной площадке.
2.		Виды субподрядных строительных организаций, участвующих в строительстве.
3.		Характеристика строительной площадки, в том числе: характеристику земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства.
4.		Решения по инженерной подготовке территории, в том числе решений по инженерной защите территории и объектов капитального строительства.
5.		Решения по планировке, благоустройству, озеленению и освещению территории.
6.		Размещение существующих и строящихся объектов капитального строительства, подъезды и подходы к ним.
7.		Расположение подсобных зданий и сооружений.
8.		Расположение постоянных и временных дорог, схемы движения транспортных средств на строительной площадке.
9.		Архитектурные, конструктивные и объемно-планировочные решения строящихся объектов, в том числе: наименование объекта, этажность, строительный объем, общая площадь.
10.		Прочностные и деформационные характеристики грунта в основании объекта капитального строительства.
11.		Конструктивные и технические решения зданий.
12.		Конструктивные и технические решения подземной и надземной частей объекта капитального строительства.
13.		Проектные решения, обеспечивающие соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций
14.		Гидроизоляция и пароизоляция помещений, соблюдение санитарно-гигиенических условий.
15.		Пожарная безопасность.
16.		Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения.
17.		Виды и характеристики основных строительных материалов и сборных элементов, применяемых для строительства объектов, источники их получения и способы доставки на строительную площадку.
18.		Виды, марки и количество используемых на строительной площадке строительных машин, механизмов, оборудования и транспортных средств.
19.		Количество, состав и квалификацию работающих на площадке строительных рабочих, и степень обеспечения строительства рабочими кадрами. Организацию работы бригад, выработку на общестроительных и специализированных работах в натуральном и денежном выражении.
20.		Организация и технология производства работ на строящихся объектах.
21.		Состав подготовительных и основных работ.
22.		Применение проекта производства работ (ППР) и проекта организации строительства (ПОС) при производстве работ.
23.		Перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций.
24.		Решения и мероприятия по охране окружающей среды в период строительства.
25.		Мероприятия по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта.
26.		Календарный план строительства, включая подготовительный период

		(сроки и последовательность строительства основных и вспомогательных зданий и сооружений, выделение этапов строительства).
27.		Система обеспечения качества выполняемых строительно-монтажных работ и мероприятия по их повышению.
28.		Система планирования и оперативный контроль за процессом строительства (учет выполняемых работ, израсходованных материалов, оформление других документов).
29.		Технико-экономические показатели объекта строительства: этажность, в том числе надземной и подземной части; строительный объем, в том числе подземной и надземной части здания; количество зданий (если это комплекс зданий).
30.		Организация строительства и производства работ на соседних строительных объектах.

### 9.3. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета, используется следующая шкала оценивания: 2 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4 – хорошо, 5 – отлично.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
Знания	Знает исходные данные для проекта ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории
	Знает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории
	Знает структуру задания на проектирование ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства с учетом требований энергетической эффективности
	Знает методы разработки проекта благоустройства, санитарного содержания территории
	Знает структуру задания на разработку проекта рекультивации полигонов захоронения отходов
	Знает варианты проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории
	Знает варианты проектного решения по повышению энергетической эффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Знает варианты проектного решения рекультивации полигонов захоронения отходов
	Знает структуру текстовой и графической части проекта
	Знает методы соответствия проектного решения заданию на проектирование
	Знает методы соответствия проектного решения требованиям нормативно-технической документации, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья
	Знает методы нормоконтроля оформления проектной документации
	Знает структуру плана согласования и прохождения экспертизы проектной документации
	Знает порядок выбора нормативно-технических документов, устанавливающие требования к расчетному обоснованию проектного решения ремонта, реконструкции,

	модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории
	Знает порядок составления расчетной схемы работы объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Знает порядок расчета основных нагрузок и воздействий на объект жилищно-коммунального хозяйства
	Знает порядок определения основных параметров инженерных систем и оборудования объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Знает порядок выполнения расчетов и оценки основные характеристики безопасности объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Знает порядок выполнения расчетов и оценки основные характеристики энергоэффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Знает порядок определения стоимости проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории по приближенным методикам
	Знает порядок оценки основных технико-экономических показателей проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории
	Знает порядок защиты результатов работ по разработке проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории
	Знает порядок оценки комплектности документации производственного подразделения по ремонту и эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Знает порядок составления планов работ производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства
	Знает порядок расчета технико-экономических показателей производственно-хозяйственной деятельности производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства
	Знает порядок определения потребности в трудовых и материальных ресурсах производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства для выполнения планов работы
	Знает порядок подготовки информации для составления договора с подрядной организацией на производство отдельных видов работ в сфере жилищно-коммунального хозяйства
	Знает порядок подготовки информации для составления договора с подрядной организацией на поставку коммунальных ресурсов
	Знает порядок составления отчета о деятельности производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства
	Знает порядок оценки соблюдения условий безопасности при заключении договора с организацией по управлению объектом жилищно-коммунального хозяйства
	Знает порядок составления плана мероприятий для осуществления контроля в рамках гарантийного срока капитального ремонта
	Знает порядок выбора мероприятий по снижению текущих эксплуатационных расходов на содержание объекта, на поддержание системы контроля, учета и управления потреблением коммунальных ресурсов
	Знает порядок контроля стоимости работ по обслуживанию и ремонту объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Знает порядок обоснования тарифов жилищных и коммунальных услуг
Умения	Умеет анализировать исходные данные для проекта ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории
	Умеет анализировать нормативно-технические документы, устанавливающие требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории
	Умеет анализировать структуру задания на проектирование ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства с учетом требований энергетической эффективности
	Умеет анализировать методы разработки проекта благоустройства, санитарного содержания территории
	Умеет анализировать структуру задания на разработку проекта рекультивации полигонов захоронения отходов
	Умеет анализировать варианты проектного решения ремонта, реконструкции,



	модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории
	Умеет анализировать варианты проектного решения по повышению энергетической эффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Умеет анализировать варианты проектного решения рекультивации полигонов захоронения отходов
	Умеет анализировать структуру текстовой и графической части проекта
	Умеет анализировать соответствие проектного решения заданию на проектирование
	Умеет анализировать соответствие проектного решения требованиям нормативно-технической документации, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья
	Умеет анализировать методы нормоконтроля оформления проектной документации
	Умеет анализировать структуру плана согласования и прохождения экспертизы проектной документации
	Умеет анализировать порядок выбора нормативно-технических документов, устанавливающие требования к расчетному обоснованию проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории
	Умеет анализировать порядок составления расчетной схемы работы объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Умеет анализировать порядок расчета основных нагрузок и воздействий на объект жилищно-коммунального хозяйства
	Умеет анализировать порядок определения основных параметров инженерных систем и оборудования объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Умеет анализировать порядок выполнения расчетов и оценки основные характеристики безопасности объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Умеет анализировать порядок выполнения расчетов и оценки основные характеристики энергоэффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Умеет анализировать порядок определения стоимости проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории по приближенным методикам
	Умеет анализировать порядок оценки основных технико-экономических показателей проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории
	Умеет анализировать порядок защиты результатов работ по разработке проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории
	Умеет анализировать порядок оценки комплектности документации производственного подразделения по ремонту и эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Умеет анализировать порядок составления планов работ производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства
	Умеет анализировать порядок расчета технико-экономических показателей производственно-хозяйственной деятельности производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства
	Умеет анализировать порядок определения потребности в трудовых и материальных ресурсах производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства для выполнения планов работы
	Умеет анализировать порядок подготовки информации для составления договора с подрядной организацией на производство отдельных видов работ в сфере жилищно-коммунального хозяйства
	Умеет анализировать порядок подготовки информации для составления договора с подрядной организацией на поставку коммунальных ресурсов
	Умеет анализировать порядок составления отчета о деятельности производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства
	Умеет анализировать порядок оценки соблюдения условий безопасности при заключении договора с организацией по управлению объектом жилищно-коммунального хозяйства
	Умеет анализировать порядок составления плана мероприятий для осуществления контроля в рамках гарантийного срока капитального ремонта

	Умеет анализировать порядок выбора мероприятий по снижению текущих эксплуатационных расходов на содержание объекта, на поддержание системы контроля, учета и управления потреблением коммунальных ресурсов
	Умеет анализировать порядок контроля стоимости работ по обслуживанию и ремонту объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Умеет анализировать порядок обоснования тарифов жилищных и коммунальных услуг
Навыки	Владеет навыками выбора исходных данных для проекта ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории
	Владеет навыками выбора нормативно-технических документов, устанавливающие требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории
	Владеет навыками составления задания на проектирование ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства с учетом требований энергетической эффективности
	Владеет навыками составления проекта благоустройства, санитарного содержания территории
	Владеет навыками составления задания на разработку проекта рекультивации полигонов захоронения отходов
	Владеет навыками выбора варианта проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории
	Владеет навыками выбора варианта проектного решения по повышению энергетической эффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Владеет навыками выбора варианта проектного решения рекультивации полигонов захоронения отходов
	Владеет навыками оформления текстовой и графической части проекта
	Владеет навыками проверки соответствия проектного решения заданию на проектирование
	Владеет навыками проверки соответствия проектного решения требованиям нормативно-технической документации, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья
	Владеет навыками выполнения нормоконтроля оформления проектной документации
	Владеет навыками составления плана согласования и прохождения экспертизы проектной документации
	Владеет навыками выбора нормативно-технических документов, устанавливающие требования к расчетному обоснованию проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории
	Владеет навыками составления расчетной схемы работы объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Владеет навыками расчета основных нагрузок и воздействий на объект жилищно-коммунального хозяйства
	Владеет навыками определения основных параметров инженерных систем и оборудования объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Владеет навыками выполнения расчетов и оценки основные характеристики безопасности объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Владеет навыками выполнения расчетов и оценки основные характеристики энергоэффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Владеет навыками определения стоимости проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории по приближенным методикам
	Владеет навыками оценки основных технико-экономических показателей проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории
	Владеет навыками защиты результатов работ по разработке проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории

	Владеет навыками оценки комплектности документации производственного подразделения по ремонту и эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Владеет навыками составления планов работ производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства
	Владеет навыками расчета технико-экономических показателей производственно-хозяйственной деятельности производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства
	Владеет навыками определения потребности в трудовых и материальных ресурсах производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства для выполнения планов работы
	Владеет навыками подготовки информации для составления договора с подрядной организацией на производство отдельных видов работ в сфере жилищно-коммунального хозяйства
	Владеет навыками подготовки информации для составления договора с подрядной организацией на поставку коммунальных ресурсов
	Владеет навыками составления отчета о деятельности производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства
	Владеет навыками оценки соблюдения условий безопасности при заключении договора с организацией по управлению объектом жилищно-коммунального хозяйства
	Владеет навыками составления плана мероприятий для осуществления контроля в рамках гарантийного срока капитального ремонта
	Владеет навыками выбора мероприятий по снижению текущих эксплуатационных расходов на содержание объекта, на поддержание системы контроля, учета и управления потреблением коммунальных ресурсов
	Владеет навыками контроля стоимости работ по обслуживанию и ремонту объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Владеет навыками обоснования тарифов жилищных и коммунальных услуг

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания.

### Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Знает исходные данные для проекта ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	Не знает исходные данные для проекта ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	Частично знает исходные данные для проекта ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	Достаточно знает исходные данные для проекта ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	Свободно интерпретирует исходные данные для проекта ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории
Знает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-	Не знает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации	Частично знает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации	Достаточно знает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации	Свободно интерпретирует нормативно-технические документы, устанавливающие требования к проектным решениям ремонта, реконструкции,



коммунального хозяйства	объекта жилищно-коммунального хозяйства	объекта жилищно-коммунального хозяйства	объекта жилищно-коммунального хозяйства	эффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства
Знает варианты проектного решения рекультивации полигонов захоронения отходов	Не знает варианты проектного решения рекультивации полигонов захоронения отходов	Частично знает варианты проектного решения рекультивации полигонов захоронения отходов	Достаточно знает варианты проектного решения рекультивации полигонов захоронения отходов	Свободно интерпретирует варианты проектного решения рекультивации полигонов захоронения отходов
Знает структуру текстовой и графической части проекта	Не знает структуру текстовой и графической части проекта	Частично знает структуру текстовой и графической части проекта	Достаточно знает структуру текстовой и графической части проекта	Свободно интерпретирует структуру текстовой и графической части проекта
Знает методы соответствия проектного решения заданию на проектирование	Не знает методы соответствия проектного решения заданию на проектирование	Частично знает методы соответствия проектного решения заданию на проектирование	Достаточно знает методы соответствия проектного решения заданию на проектирование	Свободно интерпретирует методы соответствия проектного решения заданию на проектирование
Знает методы соответствия проектного решения требованиям нормативно-технической документации, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья	Не знает методы соответствия проектного решения требованиям нормативно-технической документации, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья	Частично знает методы соответствия проектного решения требованиям нормативно-технической документации, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья	Достаточно знает методы соответствия проектного решения требованиям нормативно-технической документации, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья	Свободно интерпретирует методы соответствия проектного решения требованиям нормативно-технической документации, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья
Знает методы нормоконтроля оформления проектной документации	Не знает методы нормоконтроля оформления проектной документации	Частично знает методы нормоконтроля оформления проектной документации	Достаточно знает методы нормоконтроля оформления проектной документации	Свободно интерпретирует методы нормоконтроля оформления проектной документации
Знает структуру плана согласования и прохождения экспертизы проектной	Не знает структуру плана согласования и прохождения экспертизы проектной	Частично знает структуру плана согласования и прохождения экспертизы проектной	Достаточно знает структуру плана согласования и прохождения экспертизы проектной	Свободно интерпретирует структуру плана согласования и прохождения экспертизы проектной











ремонту объекта жилищно-коммунального хозяйства	ремонту объекта жилищно-коммунального хозяйства	ремонту объекта жилищно-коммунального хозяйства	ремонту объекта жилищно-коммунального хозяйства	обслуживанию и ремонту объекта жилищно-коммунального хозяйства
Знает порядок обоснования тарифов жилищных и коммунальных услуг	Не знает порядок обоснования тарифов жилищных и коммунальных услуг	Частично знает порядок обоснования тарифов жилищных и коммунальных услуг	Достаточно знает порядок обоснования тарифов жилищных и коммунальных услуг	Свободно интерпретирует порядок обоснования тарифов жилищных и коммунальных услуг

### Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Умеет анализировать исходные данные для проекта ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	Не умеет анализировать исходные данные для проекта ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	С отдельными неточностями умеет анализировать исходные данные для проекта ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	Обучающийся умеет анализировать исходные данные для проекта ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	Обучающийся уверенно умеет анализировать исходные данные для проекта ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории
Умеет анализировать нормативно-технические документы, устанавливающие требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	Не умеет анализировать нормативно-технические документы, устанавливающие требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	С отдельными неточностями умеет анализировать нормативно-технические документы, устанавливающие требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	Обучающийся умеет анализировать нормативно-технические документы, устанавливающие требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	Обучающийся уверенно умеет анализировать нормативно-технические документы, устанавливающие требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории
Умеет анализировать структуру задания на проектирование ремонта, реконструкции,	Не умеет анализировать структуру задания на проектирование ремонта, реконструкции,	С отдельными неточностями умеет анализировать структуру задания на проектирование	Обучающийся умеет анализировать структуру задания на проектирование ремонта,	Обучающийся уверенно умеет анализировать структуру задания на проектирование ремонта,



Умеет анализировать варианты проектного решения рекультивации полигонов захоронения отходов	Не умеет анализировать варианты проектного решения рекультивации полигонов захоронения отходов	С отдельными неточностями умеет анализировать варианты проектного решения рекультивации полигонов захоронения отходов	Обучающийся умеет анализировать варианты проектного решения рекультивации полигонов захоронения отходов	Обучающийся уверенно умеет анализировать варианты проектного решения рекультивации полигонов захоронения отходов
Умеет анализировать структуру текстовой и графической части проекта	Не умеет анализировать структуру текстовой и графической части проекта	С отдельными неточностями умеет анализировать структуру текстовой и графической части проекта	Обучающийся умеет анализировать структуру текстовой и графической части проекта	Обучающийся уверенно умеет анализировать структуру текстовой и графической части проекта
Умеет анализировать соответствие проектного решения заданию на проектирование	Не умеет анализировать соответствие проектного решения заданию на проектирование	С отдельными неточностями умеет анализировать соответствие проектного решения заданию на проектирование	Обучающийся умеет анализировать соответствие проектного решения заданию на проектирование	Обучающийся уверенно умеет анализировать соответствие проектного решения заданию на проектирование
Умеет анализировать соответствие проектного решения требованиям нормативно-технической документации, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья	Не умеет анализировать соответствие проектного решения требованиям нормативно-технической документации, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья	С отдельными неточностями умеет анализировать соответствие проектного решения требованиям нормативно-технической документации, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья	Обучающийся умеет анализировать соответствие проектного решения требованиям нормативно-технической документации, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья	Обучающийся уверенно умеет анализировать соответствие проектного решения требованиям нормативно-технической документации, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья
Умеет анализировать методы нормоконтроля оформления проектной документации	Не умеет анализировать методы нормоконтроля оформления проектной документации	С отдельными неточностями умеет анализировать методы нормоконтроля оформления проектной документации	Обучающийся умеет анализировать методы нормоконтроля оформления проектной документации	Обучающийся уверенно умеет анализировать методы нормоконтроля оформления проектной документации
Умеет анализировать	Не умеет анализировать	С отдельными неточностями	Обучающийся умеет	Обучающийся уверенно умеет











осуществления контроля в рамках гарантийного срока капитального ремонта	для осуществления контроля в рамках гарантийного срока капитального ремонта	плана мероприятий для осуществления контроля в рамках гарантийного срока капитального ремонта	для осуществления контроля в рамках гарантийного срока капитального ремонта	плана мероприятий для осуществления контроля в рамках гарантийного срока капитального ремонта
Знает порядок выбора мероприятий по снижению текущих эксплуатационных расходов на содержание объекта, на поддержание системы контроля, учета и управления потреблением коммунальных ресурсов	Не умеет порядок выбора мероприятий по снижению текущих эксплуатационных расходов на содержание объекта, на поддержание системы контроля, учета и управления потреблением коммунальных ресурсов	С отдельными неточностями умеет порядок выбора мероприятий по снижению текущих эксплуатационных расходов на содержание объекта, на поддержание системы контроля, учета и управления потреблением коммунальных ресурсов	Обучающийся умеет порядок выбора мероприятий по снижению текущих эксплуатационных расходов на содержание объекта, на поддержание системы контроля, учета и управления потреблением коммунальных ресурсов	Обучающийся уверенно умеет порядок выбора мероприятий по снижению текущих эксплуатационных расходов на содержание объекта, на поддержание системы контроля, учета и управления потреблением коммунальных ресурсов
Знает порядок контроля стоимости работ по обслуживанию и ремонту объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не умеет порядок контроля стоимости работ по обслуживанию и ремонту объекта жилищно-коммунального хозяйства	С отдельными неточностями умеет порядок контроля стоимости работ по обслуживанию и ремонту объекта жилищно-коммунального хозяйства	Обучающийся умеет порядок контроля стоимости работ по обслуживанию и ремонту объекта жилищно-коммунального хозяйства	Обучающийся уверенно умеет порядок контроля стоимости работ по обслуживанию и ремонту объекта жилищно-коммунального хозяйства
Знает порядок обоснования тарифов жилищных и коммунальных услуг	Не умеет порядок обоснования тарифов жилищных и коммунальных услуг	С отдельными неточностями умеет порядок обоснования тарифов жилищных и коммунальных услуг	Обучающийся умеет порядок обоснования тарифов жилищных и коммунальных услуг	Обучающийся уверенно умеет порядок обоснования тарифов жилищных и коммунальных услуг

### Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Владеет навыками выбора исходных данных для проекта ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	Не владеет навыками выбора исходных данных для проекта ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	Не достаточно владеет навыками выбора исходных данных для проекта ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	Достаточно владеет навыками выбора исходных данных для проекта ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	Обучающийся в полной мере владеет навыками выбора исходных данных для проекта ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории
Владеет навыками выбора нормативно-технических документов, устанавливающие	Не владеет навыками выбора нормативно-технических документов,	Не достаточно владеет навыками выбора нормативно-технических документов,	Достаточно владеет навыками выбора нормативно-технических документов,	Обучающийся в полной мере владеет навыками выбора нормативно-технических





ограниченными возможностями здоровья	среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья	среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья	среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья	безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья
Владеет навыками выполнения нормоконтроля оформления проектной документации	Не владеет навыками выполнения нормоконтроля оформления проектной документации	Не достаточно владеет навыками выполнения нормоконтроля оформления проектной документации	Достаточно владеет навыками выполнения нормоконтроля оформления проектной документации	Обучающийся в полной мере владеет навыками выполнения нормоконтроля оформления проектной документации
Владеет навыками составления плана согласования и прохождения экспертизы проектной документации	Не владеет навыками составления плана согласования и прохождения экспертизы проектной документации	Не достаточно владеет навыками составления плана согласования и прохождения экспертизы проектной документации	Достаточно владеет навыками составления плана согласования и прохождения экспертизы проектной документации	Обучающийся в полной мере владеет навыками составления плана согласования и прохождения экспертизы проектной документации
Владеет навыками выбора нормативно-технических документов, устанавливающие требования к расчетному обоснованию проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	Не владеет навыками выбора нормативно-технических документов, устанавливающие требования к расчетному обоснованию проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	Не достаточно владеет навыками выбора нормативно-технических документов, устанавливающие требования к расчетному обоснованию проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	Достаточно владеет навыками выбора нормативно-технических документов, устанавливающие требования к расчетному обоснованию проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	Обучающийся в полной мере владеет навыками выбора нормативно-технических документов, устанавливающие требования к расчетному обоснованию проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории
Владеет навыками составления расчетной схемы работы объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не владеет навыками составления расчетной схемы работы объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не достаточно владеет навыками составления расчетной схемы работы объекта жилищно-коммунального хозяйства	Достаточно владеет навыками составления расчетной схемы работы объекта жилищно-коммунального хозяйства	Обучающийся в полной мере владеет навыками составления расчетной схемы работы объекта жилищно-коммунального хозяйства
Владеет навыками расчета основных нагрузок и воздействий на объект жилищно-коммунального	Не владеет навыками расчета основных нагрузок и воздействий на объект жилищно-	Не достаточно владеет навыками расчета основных нагрузок и воздействий на объект жилищно-	Достаточно владеет навыками расчета основных нагрузок и воздействий на объект жилищно-	Обучающийся в полной мере владеет навыками расчета основных нагрузок и воздействий на







				хозяйства
Владеет навыками составления плана мероприятий для осуществления контроля в рамках гарантийного срока капитального ремонта	Не владеет навыками составления плана мероприятий для осуществления контроля в рамках гарантийного срока капитального ремонта	Не достаточно владеет навыками составления плана мероприятий для осуществления контроля в рамках гарантийного срока капитального ремонта	Достаточно владеет навыками составления плана мероприятий для осуществления контроля в рамках гарантийного срока капитального ремонта	Обучающийся в полной мере владеет навыками составления плана мероприятий для осуществления контроля в рамках гарантийного срока капитального ремонта
Владеет навыками выбора мероприятий по снижению текущих эксплуатационных расходов на содержание объекта, на поддержание системы контроля, учета и управления потреблением коммунальных ресурсов	Не владеет навыками выбора мероприятий по снижению текущих эксплуатационных расходов на содержание объекта, на поддержание системы контроля, учета и управления потреблением коммунальных ресурсов	Не достаточно владеет навыками выбора мероприятий по снижению текущих эксплуатационных расходов на содержание объекта, на поддержание системы контроля, учета и управления потреблением коммунальных ресурсов	Достаточно владеет навыками выбора мероприятий по снижению текущих эксплуатационных расходов на содержание объекта, на поддержание системы контроля, учета и управления потреблением коммунальных ресурсов	Обучающийся в полной мере владеет навыками выбора мероприятий по снижению текущих эксплуатационных расходов на содержание объекта, на поддержание системы контроля, учета и управления потреблением коммунальных ресурсов
Владеет навыками контроля стоимости работ по обслуживанию и ремонту объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не владеет навыками контроля стоимости работ по обслуживанию и ремонту объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не достаточно владеет навыками контроля стоимости работ по обслуживанию и ремонту объекта жилищно-коммунального хозяйства	Достаточно владеет навыками контроля стоимости работ по обслуживанию и ремонту объекта жилищно-коммунального хозяйства	Обучающийся в полной мере владеет навыками контроля стоимости работ по обслуживанию и ремонту объекта жилищно-коммунального хозяйства
Владеет навыками обоснования тарифов жилищных и коммунальных услуг	Не владеет навыками обоснования тарифов жилищных и коммунальных услуг	Не достаточно владеет навыками обоснования тарифов жилищных и коммунальных услуг	Достаточно владеет навыками обоснования тарифов жилищных и коммунальных услуг	Обучающийся в полной мере владеет навыками обоснования тарифов жилищных и коммунальных услуг



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

### **10.1. Перечень учебной литературы, интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем**

1. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы на строительные материалы и изделия. Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций. Кровельные, гидроизоляционные и герметизирующие материалы и изделия : сборник нормативных актов и документов / составители Ю. В. Хлистун. – Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. – 284 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/30258.html>

2. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы на строительные материалы и изделия. Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций. Дорожные материалы : сборник нормативных актов и документов / составители Ю. В. Хлистун. – Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. – 230 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/30261.html>

3. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы на строительные конструкции и изделия. Основания и фундаменты зданий и сооружений: сборник нормативных актов и документов / составители Ю. В. Хлистун. – Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. – 822 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/30245.html>

4. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы на строительные конструкции и изделия. Окна, двери, ворота и приборы к ним: сборник нормативных актов и документов / составители Ю. В. Хлистун. – Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015. – 462 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/30251.html>

5. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы на строительные конструкции и изделия. Металлические конструкции : сборник нормативных актов и документов / составители Ю. В. Хлистун. – Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. – 469 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/30248.html>

6. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы на строительные конструкции и изделия. Каменные и армокаменные конструкции : сборник нормативных актов и документов / составители Ю. В. Хлистун. – Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. – 240 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/30246.html>

7. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы на строительные конструкции и изделия. Железобетонные и бетонные конструкции : сборник нормативных актов и документов / составители Ю. В. Хлистун. – Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. URL: <http://www.iprbookshop.ru/30247.html>

8. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы на мобильные здания и сооружения, оснастку, инвентарь и инструмент. Мобильные здания и сооружения : сборник нормативных актов и документов / составители Ю. В. Хлистун. – Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. – 121 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/30263.html>

### **10.2. Материально-техническая база**

Защита отчетов проводятся в аудитории, оснащенной специализированной мебелью, мультимедийным проектором, переносным экраном, ноутбуком.

Для самостоятельной работы обучающихся используется читальный зал научно-технической библиотеки, оснащенный специализированной мебелью, компьютерной техникой, подключенной к сети «Интернет» и имеющей доступ в электронно-информационную образовательную среду.

### **10.3. Перечень программного обеспечения**

Microsoft Windows 10 Корпоративная (Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633 Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2020). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017;

Microsoft Office Professional Plus 2016 (Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633 Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2020). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017.