

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 ПРАКТИКИ

Производственная преддипломная практика

направление подготовки (специальность):

08.03.01 «Строительство»

Направленность программы (профиль, специализация):

«Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального хозяйства»

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 действие в 2021 году.

Составитель (составители): к.т.н., проф.  (М.М. Косухин)


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. Вид практики - производственная.

2. Тип практики - преддипломная.

3. Формы проведения практики- непрерывно.

#### 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-1 Способен проводить оценку технических и технологических решений по эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства (экспертно-аналитический)	ПК-1.1 Классифицирует объекты жилищно-коммунального хозяйства по функциональному назначению	<b>Знает</b> порядок классификации объектов жилищно-коммунального хозяйства по функциональному назначению <b>Умеет</b> анализировать порядок классификации объектов жилищно-коммунального хозяйства по функциональному назначению <b>Владет</b> навыками классификации объектов жилищно-коммунального хозяйства по функциональному назначению
		ПК-1.2 Выбирает и систематизирует информацию об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	<b>Знает</b> порядок выбора информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства <b>Умеет</b> анализировать порядок выбора информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства <b>Владет</b> навыками выбора информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
		ПК-1.3 Составляет принципиальные схемы работы объекта жилищно-коммунального хозяйства	<b>Знает</b> порядок составления принципиальных схем работы объекта жилищно-коммунального хозяйства <b>Умеет</b> анализировать порядок составления принципиальных схем работы объекта жилищно-коммунального хозяйства <b>Владет</b> навыками составления принципиальных схем работы объекта жилищно-коммунального хозяйства
		ПК-1.4 Выбирает нормативные документы, устанавливающие требования к эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства	<b>Знает</b> порядок выбора нормативных документов, устанавливающие требования к эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства <b>Умеет</b> анализировать порядок выбора нормативных документов, устанавливающие требования к эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства <b>Владет</b> навыками выбора нормативных документов, устанавливающие требования к эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства
		ПК-1.5 Оценивает условия работы, выявляет процессы, лежащие в основе изменения эксплуатационных характеристик объекта жилищно-	<b>Знает</b> порядок оценки условия работы, выявления процессов, лежащие в основе изменения эксплуатационных характеристик объекта жилищно-коммунального хозяйства <b>Умеет</b> анализировать порядок оценки условия работы, выявления процессов, лежащие в основе изменения эксплуатационных характеристик объекта жилищно-коммунального хозяйства

		коммунального хозяйства	<b>Владеет</b> навыками оценки условия работы, выявления процессов, лежащие в основе изменения эксплуатационных характеристик объекта жилищно-коммунального хозяйства
		ПК-1.6 Оценивает соответствие технических, технологических и организационных решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативных документов	<b>Знает</b> порядок оценки соответствия технических, технологических и организационных решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативных документов <b>Умеет</b> анализировать порядок оценки соответствия технических, технологических и организационных решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативных документов <b>Владеет</b> навыками оценки соответствия технических, технологических и организационных решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативных документов
		ПК-1.7 Оценивает технические, технологические потери при оказании коммунальных услуг	<b>Знает</b> порядок оценки технических, технологических потерь при оказании коммунальных услуг <b>Умеет</b> анализировать порядок оценки технических, технологических потерь при оказании коммунальных услуг <b>Владеет</b> навыками оценки технических, технологических потерь при оказании коммунальных услуг
	ПК-2 Способен проводить обследования технического состояния объектов жилищно-коммунального хозяйства (изыскательский)	ПК-2.1 Выбирает нормативно-технические, нормативно-методические документы, регламентирующие организацию и проведение обследования технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства	<b>Знает</b> порядок выбора нормативно-технических, нормативно-методических документов, регламентирующие организацию и проведение обследования технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства <b>Умеет</b> анализировать порядок выбора нормативно-технических, нормативно-методических документов, регламентирующие организацию и проведение обследования технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства <b>Владеет</b> навыками выбора нормативно-технических, нормативно-методических документов, регламентирующие организацию и проведение обследования технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства
		ПК-2.2 Составляет техническое задание на обследование технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства	<b>Знает</b> порядок составления технического задания на обследование технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства <b>Умеет</b> анализировать порядок составления технического задания на обследование технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства <b>Владеет</b> навыками составления технического задания на обследование технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства
		ПК-2.3 Выбирает и систематизирует информацию об объекте обследования на основе	<b>Знает</b> порядок выбора информации об объекте обследования на основе документального исследования <b>Умеет</b> анализировать порядок выбора информации об объекте обследования на основе документального исследования

	документального исследования	<b>Владеет</b> навыками выбора информации об объекте обследования на основе документального исследования
	ПК-2.4 Выбирает способы выполнения работ по обследованию технического состояния строительных конструкций, инженерных систем, зданий, сооружений в соответствии с техническим заданием	<b>Знает</b> порядок выбора способа выполнения работ по обследованию технического состояния строительных конструкций, инженерных систем, зданий, сооружений в соответствии с техническим заданием <b>Умеет</b> анализировать порядок выбора способа выполнения работ по обследованию технического состояния строительных конструкций, инженерных систем, зданий, сооружений в соответствии с техническим заданием <b>Владеет</b> навыками выбора способа выполнения работ по обследованию технического состояния строительных конструкций, инженерных систем, зданий, сооружений в соответствии с техническим заданием
	ПК-2.5 Визуально обследует техническое состояние объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием	<b>Знает</b> порядок визуального обследования технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием <b>Умеет</b> анализировать порядок визуального обследования технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием <b>Владеет</b> навыками визуального обследования технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием
	ПК-2.6 Выполняет работы по инструментальному обследованию технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием	<b>Знает</b> порядок выполнения работ по инструментальному обследованию технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием <b>Умеет</b> анализировать порядок выполнения работ по инструментальному обследованию технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием <b>Владеет</b> навыками выполнения работ по инструментальному обследованию технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием
	ПК-2.7 Выбирает критерии оценки технического состояния строительных конструкций, инженерных систем, зданий, сооружений на основе требований нормативно-технической документации	<b>Знает</b> порядок выбора критериев оценки технического состояния строительных конструкций, инженерных систем, зданий, сооружений на основе требований нормативно-технической документации <b>Умеет</b> анализировать порядок выбора критериев оценки технического состояния строительных конструкций, инженерных систем, зданий, сооружений на основе требований нормативно-технической документации <b>Владеет</b> навыками выбора критериев оценки технического состояния строительных конструкций, инженерных систем, зданий, сооружений на основе требований нормативно-технической документации

		<p>ПК-2.8 Выявляет факторы изменения работоспособности строительных конструкций, инженерных систем, зданий, сооружений</p>	<p><b>Знает</b> порядок выявления факторов изменения работоспособности строительных конструкций, инженерных систем, зданий, сооружений  <b>Умеет</b> анализировать порядок выявления факторов изменения работоспособности строительных конструкций, инженерных систем, зданий, сооружений  <b>Владеет</b> навыками выявления факторов изменения работоспособности строительных конструкций, инженерных систем, зданий, сооружений</p>
		<p>ПК-2.9 Документирует результаты обследования технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p><b>Знает</b> порядок документирования результатов обследования технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства  <b>Умеет</b> анализировать порядок документирования результатов обследования технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства  <b>Владеет</b> навыками документирования результатов обследования технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства</p>
		<p>ПК-2.10 Обрабатывает результаты обследования технического состояния и определяет пригодность к эксплуатации строительных конструкций, инженерных систем, зданий сооружений</p>	<p><b>Знает</b> порядок определения пригодности к эксплуатации строительных конструкций, инженерных систем, зданий сооружений  <b>Умеет</b> анализировать порядок определения пригодности к эксплуатации строительных конструкций, инженерных систем, зданий сооружений  <b>Владеет</b> навыками определения пригодности к эксплуатации строительных конструкций, инженерных систем, зданий сооружений</p>
		<p>ПК-2.11 Представляет и защищает результаты обследования технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p><b>Знает</b> порядок представления и защиты результатов обследования технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства  <b>Умеет</b> анализировать порядок представления и защиты результатов обследования технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства  <b>Владеет</b> навыками представления и защиты результатов обследования технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства</p>
		<p>ПК-2.12 Составляет проект документа (отчета / акта / заключения) по результатам обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p><b>Знает</b> порядок составления проекта документа (отчета / акта / заключения) по результатам обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства  <b>Умеет</b> анализировать порядок составления проекта документа (отчета / акта / заключения) по результатам обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства  <b>Владеет</b> навыками составления проекта документа (отчета / акта / заключения) по результатам обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства</p>
		<p>ПК-2.13 Контролирует</p>	<p><b>Знает</b> порядок контроля соблюдения требований охраны труда при обследовании технического</p>

		<p>соблюдение требований охраны труда при обследовании технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства  <b>Умеет</b> анализировать порядок контроля соблюдения требований охраны труда при обследовании технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства  <b>Владеет</b> навыками контроля соблюдения требований охраны труда при обследовании технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства</p>
<p>ПК-3 Способен выполнять работы по разработке проекта капитального ремонта и реконструкции объектов жилищно-коммунального хозяйства (проектный)</p>	<p>ПК-3.1 Выбирает исходные данные для проекта ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории</p>	<p>ПК-3.1 Выбирает исходные данные для проекта ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории</p>	<p><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</p>
	<p>ПК-3.2 Выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории</p>	<p>ПК-3.2 Выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории</p>	<p><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</p>
	<p>ПК-3.3 Составляет задание на проектирование ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства с учетом требований энергетической эффективности</p>	<p>ПК-3.3 Составляет задание на проектирование ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства с учетом требований энергетической эффективности</p>	<p><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>
	<p>ПК-3.4 Составляет задание на разработку проекта</p>	<p>ПК-3.4 Составляет задание на разработку проекта</p>	<p><b>Знает</b> методы разработки проекта благоустройства, санитарного содержания территории</p>

	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
	ПК-3.5 Составляет задание на разработку проекта рекультивации полигонов захоронения отходов	<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
	ПК-3.6 Выбирает вариант проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	<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
	ПК-3.7 Выбирает вариант проектного решения по повышению энергетической эффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства	<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
	ПК-3.8 Выбирает вариант проектного решения рекультивации полигонов захоронения отходов	<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
	ПК-3.9 Оформляет текстовую и графическую части проекта	<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
	ПК-3.10 Проверяет соответствие проектного решения заданию на проектирование	<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
	ПК-3.11 Проверяет	<b>Знает</b> методы соответствия проектного решения



		<p>соответствие проектного решения требованиям нормативно-технической документации, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья</p>	<p>требованиям нормативно-технической документации, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья  <b>Умеет</b> анализировать соответствие проектного решения требованиям нормативно-технической документации, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья  <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  <b>Умеет</b> анализировать методы нормоконтроля оформления проектной документации  <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  <b>Умеет</b> анализировать структуру плана согласования и прохождения экспертизы проектной документации  <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  <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  <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  <b>Умеет</b> анализировать порядок составления расчетной схемы работы объекта жилищно-коммунального хозяйства  <b>Владеет</b> навыками составления расчетной схемы</p>

		работы объекта жилищно-коммунального хозяйства
	ПК-4.3 Собирает и рассчитывает основные нагрузки и воздействий на объект жилищно-коммунального хозяйства	<b>Знает</b> порядок расчета основных нагрузок и воздействий на объект жилищно-коммунального хозяйства <b>Умеет</b> анализировать порядок расчета основных нагрузок и воздействий на объект жилищно-коммунального хозяйства <b>Владеет</b> навыками расчета основных нагрузок и воздействий на объект жилищно-коммунального хозяйства
	ПК-4.4 Определяет основные параметры инженерных систем и оборудования объекта жилищно-коммунального хозяйства	<b>Знает</b> порядок определения основных параметров инженерных систем и оборудования объекта жилищно-коммунального хозяйства <b>Умеет</b> анализировать порядок определения основных параметров инженерных систем и оборудования объекта жилищно-коммунального хозяйства <b>Владеет</b> навыками определения основных параметров инженерных систем и оборудования объекта жилищно-коммунального хозяйства
	ПК-4.5 Выполняет расчеты и оценивает основные характеристики безопасности объекта жилищно-коммунального хозяйства	<b>Знает</b> порядок выполнения расчетов и оценки основные характеристики безопасности объекта жилищно-коммунального хозяйства <b>Умеет</b> анализировать порядок выполнения расчетов и оценки основные характеристики безопасности объекта жилищно-коммунального хозяйства <b>Владеет</b> навыками выполнения расчетов и оценки основные характеристики безопасности объекта жилищно-коммунального хозяйства
	ПК-4.6 Выполняет расчеты и оценивает основные характеристики энергоэффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства	<b>Знает</b> порядок выполнения расчетов и оценки основные характеристики энергоэффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства <b>Умеет</b> анализировать порядок выполнения расчетов и оценки основные характеристики энергоэффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства <b>Владеет</b> навыками выполнения расчетов и оценки основные характеристики энергоэффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства
	ПК-4.7 Определяет стоимость проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории по приближенным методикам	<b>Знает</b> порядок определения стоимости проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории по приближенным методикам <b>Умеет</b> анализировать порядок определения стоимости проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории по приближенным методикам <b>Владеет</b> навыками определения стоимости проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории по приближенным методикам
	ПК-4.8 Оценивает	<b>Знает</b> порядок оценки основных технико-

		<p>основные технико-экономические показатели проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории</p>	<p>экономических показателей проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории  <b>Умеет</b> анализировать порядок оценки основных технико-экономических показателей проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории  <b>Владеет</b> навыками оценки основных технико-экономических показателей проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории</p>
		<p>ПК-4.9 Представляет и защищает результаты работ по разработке проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории</p>	<p><b>Знает</b> порядок защиты результатов работ по разработке проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории  <b>Умеет</b> анализировать порядок защиты результатов работ по разработке проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории  <b>Владеет</b> навыками защиты результатов работ по разработке проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории</p>
<p>ПК-5 Способен использовать информационную модель для безопасной технической эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства и городской инфраструктуры (проектный)</p>	<p>ПК-5.1 Осуществляет техническое сопровождение информационного моделирования объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>ПК-5.1 Осуществляет техническое сопровождение информационного моделирования объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p><b>Знает</b> порядок осуществления технического сопровождения информационного моделирования объектов жилищно-коммунального хозяйства  <b>Умеет</b> анализировать порядок осуществления технического сопровождения информационного моделирования объектов жилищно-коммунального хозяйства  <b>Владеет</b> навыками осуществления технического сопровождения информационного моделирования объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>
	<p>ПК-5.2 Разрабатывает и использует структурные элементы информационной модели объектов жилищно-коммунального хозяйства на этапе его жизненного цикла</p>	<p>ПК-5.2 Разрабатывает и использует структурные элементы информационной модели объектов жилищно-коммунального хозяйства на этапе его жизненного цикла</p>	<p><b>Знает</b> порядок использования структурных элементов информационной модели объектов жилищно-коммунального хозяйства на этапе его жизненного цикла  <b>Умеет</b> анализировать порядок использования структурных элементов информационной модели объектов жилищно-коммунального хозяйства на этапе его жизненного цикла  <b>Владеет</b> навыками использования структурных элементов информационной модели объектов жилищно-коммунального хозяйства на этапе его жизненного цикла</p>
	<p>ПК-5.3 Организует разработку и</p>	<p>ПК-5.3 Организует разработку и</p>	<p><b>Знает</b> порядок организации разработки и использования структурных элементов</p>

		<p>использование структурных элементов информационной модели объекта жилищно-коммунального хозяйства на этапе его жизненного цикла</p>	<p>информационной модели объекта жилищно-коммунального хозяйства на этапе его жизненного цикла  <b>Умеет</b> анализировать порядок организации разработки и использования структурных элементов информационной модели объекта жилищно-коммунального хозяйства на этапе его жизненного цикла  <b>Владеет</b> навыками организации разработки и использования структурных элементов информационной модели объекта жилищно-коммунального хозяйства на этапе его жизненного цикла</p>
		<p>ПК-5.4 Управляет процессами информационного моделирования объекта жилищно-коммунального хозяйства на этапе его жизненного цикла</p>	<p><b>Знает</b> порядок управления процессами информационного моделирования объекта жилищно-коммунального хозяйства на этапе его жизненного цикла  <b>Умеет</b> анализировать порядок управления процессами информационного моделирования объекта жилищно-коммунального хозяйства на этапе его жизненного цикла  <b>Владеет</b> навыками управления процессами информационного моделирования объекта жилищно-коммунального хозяйства на этапе его жизненного цикла</p>
		<p>ПК-5.5 Управляет деятельностью по внедрению, поддержке и развитию технологий информационного моделирования объекта жилищно-коммунального хозяйства на уровне организации</p>	<p><b>Знает</b> порядок управления деятельностью по внедрению, поддержке и развитию технологий информационного моделирования объекта жилищно-коммунального хозяйства на уровне организации  <b>Умеет</b> анализировать порядок управления деятельностью по внедрению, поддержке и развитию технологий информационного моделирования объекта жилищно-коммунального хозяйства на уровне организации  <b>Владеет</b> навыками управления деятельностью по внедрению, поддержке и развитию технологий информационного моделирования объекта жилищно-коммунального хозяйства на уровне организации</p>
<p>ПК-6 Способен организовывать производство работ по ремонту, реконструкции и технической модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства (технологический)</p>		<p>ПК-6.1 Составляет проект производства работ по ремонту реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройству, санитарному содержанию территории</p>	<p><b>Знает</b> порядок составления проекта производства работ по ремонту реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройству, санитарному содержанию территории  <b>Умеет</b> анализировать порядок составления проекта производства работ по ремонту реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройству, санитарному содержанию территории  <b>Владеет</b> навыками составления проекта производства работ по ремонту реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройству, санитарному содержанию территории</p>
		<p>ПК-6.2 Выбирает технологию и технологическое оборудование для выполнения</p>	<p><b>Знает</b> порядок выбора технологии и технологического оборудования для выполнения ремонтно-строительных работ с учетом условий эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства</p>

	ремонтно-строительных работ с учетом условий эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства		<p><b>Умеет</b> анализировать порядок выбора технологии и технологического оборудования для выполнения ремонтно-строительных работ с учетом условий эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства</p> <p><b>Владеет</b> навыками выбора технологии и технологического оборудования для выполнения ремонтно-строительных работ с учетом условий эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства</p>
	ПК-6.3 Выбирает технологические решения рекультивации полигонов захоронения отходов		<p><b>Знает</b> порядок выбора технологических решений рекультивации полигонов захоронения отходов</p> <p><b>Умеет</b> анализировать порядок выбора технологических решений рекультивации полигонов захоронения отходов</p> <p><b>Владеет</b> навыками выбора технологических решений рекультивации полигонов захоронения отходов</p>
	ПК-6.4 Выбирает технологию и технологическое оборудование для производства работ по благоустройству и озеленению		<p><b>Знает</b> порядок выбора технологии и технологического оборудования для производства работ по благоустройству и озеленению</p> <p><b>Умеет</b> анализировать порядок выбора технологии и технологического оборудования для производства работ по благоустройству и озеленению</p> <p><b>Владеет</b> навыками выбора технологии и технологического оборудования для производства работ по благоустройству и озеленению</p>
	ПК-6.5 Составляет план подготовительных работ для ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории		<p><b>Знает</b> порядок составления плана подготовительных работ для ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории</p> <p><b>Умеет</b> анализировать порядок составления плана подготовительных работ для ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории</p> <p><b>Владеет</b> навыками составления плана подготовительных работ для ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории</p>
	ПК-6.6 Разрабатывает технологические карты ведения ремонтно-строительных работ на объекте жилищно-коммунального хозяйства		<p><b>Знает</b> порядок разработки технологических карт ведения ремонтно-строительных работ на объекте жилищно-коммунального хозяйства</p> <p><b>Умеет</b> анализировать порядок разработки технологических карт ведения ремонтно-строительных работ на объекте жилищно-коммунального хозяйства</p> <p><b>Владеет</b> навыками разработки технологических карт ведения ремонтно-строительных работ на объекте жилищно-коммунального хозяйства</p>
	ПК-6.7 Определяет потребность в трудовых и		<p><b>Знает</b> порядок определения потребности в трудовых и материальных ресурсах для ведения отдельных видов ремонтно-строительных работ</p>

		материальных ресурсах для ведения отдельных видов ремонтно-строительных работ на объекте жилищно-коммунального хозяйства	на объекте жилищно-коммунального хозяйства <b>Умеет</b> анализировать порядок определения потребности в трудовых и материальных ресурсах для ведения отдельных видов ремонтно-строительных работ на объекте жилищно-коммунального хозяйства <b>Владеет</b> навыками определения потребности в трудовых и материальных ресурсах для ведения отдельных видов ремонтно-строительных работ на объекте жилищно-коммунального хозяйства
		ПК-6.8 Оформляет текущую и исполнительную документацию на выполняемые виды ремонтно-строительных работ	<b>Знает</b> порядок оформления текущей и исполнительной документации на выполняемые виды ремонтно-строительных работ <b>Умеет</b> анализировать порядок оформления текущей и исполнительной документации на выполняемые виды ремонтно-строительных работ <b>Владеет</b> навыками оформления текущей и исполнительной документации на выполняемые виды ремонтно-строительных работ
		ПК-6.9 Составляет план мероприятий технического и технологического контроля производства ремонтно-строительных и пусконаладочных работ	<b>Знает</b> порядок составления плана мероприятий технического и технологического контроля производства ремонтно-строительных и пусконаладочных работ <b>Умеет</b> анализировать порядок составления плана мероприятий технического и технологического контроля производства ремонтно-строительных и пусконаладочных работ <b>Владеет</b> навыками составления плана мероприятий технического и технологического контроля производства ремонтно-строительных и пусконаладочных работ
		ПК-6.10 Контролирует соблюдение норм промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда при производстве ремонтно-строительных работ	<b>Знает</b> порядок контроля соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда при производстве ремонтно-строительных работ <b>Умеет</b> анализировать порядок контроля соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда при производстве ремонтно-строительных работ <b>Владеет</b> навыками контроля соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда при производстве ремонтно-строительных работ
		ПК-6.11 Подготавливает документацию для сдачи/приемки законченных видов/этапов работ ремонта, реконструкции, модернизации или благоустройства и вводу в эксплуатацию объекта жилищно-коммунального хозяйства	<b>Знает</b> порядок подготовки документации для сдачи/приемки законченных видов/этапов работ ремонта, реконструкции, модернизации или благоустройства и вводу в эксплуатацию объекта жилищно-коммунального хозяйства <b>Умеет</b> анализировать порядок подготовки документации для сдачи/приемки законченных видов/этапов работ ремонта, реконструкции, модернизации или благоустройства и вводу в эксплуатацию объекта жилищно-коммунального хозяйства <b>Владеет</b> навыками подготовки документации для сдачи/приемки законченных видов/этапов работ ремонта, реконструкции, модернизации или благоустройства и вводу в эксплуатацию объекта жилищно-коммунального хозяйства
ПК-7	Способен	ПК-7.1 Оценивает	<b>Знает</b> порядок оценки комплектности

<p>планировать и организовывать работу производственного подразделения по ремонту и эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства (организационно-управленческий)</p>	<p>комплектность документации производственного подразделения по ремонту и эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>документации производственного подразделения по ремонту и эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства  <b>Умеет</b> анализировать порядок оценки комплектности документации производственного подразделения по ремонту и эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства  <b>Владеет</b> навыками оценки комплектности документации производственного подразделения по ремонту и эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства</p>
	<p>ПК-7.2 Составляет планы работ производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p><b>Знает</b> порядок составления планов работ производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства  <b>Умеет</b> анализировать порядок составления планов работ производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства  <b>Владеет</b> навыками составления планов работ производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства</p>
	<p>ПК-7.3 Рассчитывает технико-экономические показатели производственно-хозяйственной деятельности производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p><b>Знает</b> порядок расчета технико-экономических показателей производственно-хозяйственной деятельности производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства  <b>Умеет</b> анализировать порядок расчета технико-экономических показателей производственно-хозяйственной деятельности производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства  <b>Владеет</b> навыками расчета технико-экономических показателей производственно-хозяйственной деятельности производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства</p>
	<p>ПК-7.4 Определяет потребность в трудовых и материальных ресурсах производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства для выполнения планов работы</p>	<p><b>Знает</b> порядок определения потребности в трудовых и материальных ресурсах производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства для выполнения планов работы  <b>Умеет</b> анализировать порядок определения потребности в трудовых и материальных ресурсах производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства для выполнения планов работы  <b>Владеет</b> навыками определения потребности в трудовых и материальных ресурсах производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства для выполнения планов работы</p>
	<p>ПК-7.5 Подготавливает информацию для составления договора с подрядной организацией на производство отдельных видов работ в сфере жилищно-коммунального</p>	<p><b>Знает</b> порядок подготовки информации для 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</p>

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



			коммунальных ресурсов
		ПК-7.11 Контролирует стоимость работ по обслуживанию и ремонту объекта жилищно-коммунального хозяйства	<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
		ПК-7.12 Обосновывает тарифы жилищных и коммунальных услуг	<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
		ПК-7.13 Выбирает меры по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере жилищно-коммунального хозяйства	<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
		ПК-7.14 Составляет план проведения обучения, повышения квалификации, инструктажа персонала производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства	<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
ПК-8 Способен организовывать работы по эксплуатации и обслуживанию объектов жилищно-коммунального хозяйства (сервисно-эксплуатационный)	ПК-8.1 Выбирает нормативно-методические документы, устанавливающие требования к эксплуатации и обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства	<b>Знает</b> порядок выбора нормативно-методических документов, устанавливающие требования к эксплуатации и обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства <b>Умеет</b> анализировать порядок выбора нормативно-методических документов, устанавливающие требования к эксплуатации и обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства <b>Владеет</b> навыками выбора нормативно-методических документов, устанавливающие требования к эксплуатации и обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства	
	ПК-8.2 Составляет планы работ по обслуживанию, ремонту, благоустройству,	<b>Знает</b> порядок составления планов работ по обслуживанию, ремонту, благоустройству, санитарному содержанию, повышению энергоэффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства	

		<p>санитарному содержанию, повышению энергоэффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p><b>Умеет</b> анализировать порядок составления плана работ по обслуживанию, ремонту, благоустройству, санитарному содержанию, повышению энергоэффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства</p> <p><b>Владеет</b> навыками составления плана работ по обслуживанию, ремонту, благоустройству, санитарному содержанию, повышению энергоэффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства</p>
		<p>ПК-8.3 Составляет планы сбора, транспортировки отходов с учетом экологических и санитарно-эпидемиологических требований</p>	<p><b>Знает</b> порядок составления планов сбора, транспортировки отходов с учетом экологических и санитарно-эпидемиологических требований</p> <p><b>Умеет</b> анализировать порядок составления планов сбора, транспортировки отходов с учетом экологических и санитарно-эпидемиологических требований</p> <p><b>Владеет</b> навыками составления планов сбора, транспортировки отходов с учетом экологических и санитарно-эпидемиологических требований</p>
		<p>ПК-8.4 Выбирает мероприятия по техническому обслуживанию строительных конструкций, инженерных систем</p>	<p><b>Знает</b> порядок выбора мероприятий по техническому обслуживанию строительных конструкций, инженерных систем</p> <p><b>Умеет</b> анализировать порядок выбора мероприятий по техническому обслуживанию строительных конструкций, инженерных систем</p> <p><b>Владеет</b> навыками выбора мероприятий по техническому обслуживанию строительных конструкций, инженерных систем</p>
		<p>ПК-8.5 Выбирает мероприятия по благоустройству, санитарному содержанию территории</p>	<p><b>Знает</b> порядок выбора мероприятий по благоустройству, санитарному содержанию территории</p> <p><b>Умеет</b> анализировать порядок выбора мероприятий по благоустройству, санитарному содержанию территории</p> <p><b>Владеет</b> навыками выбора мероприятий по благоустройству, санитарному содержанию территории</p>
		<p>ПК-8.6 Выбирает мероприятия по обеспечению сбора, транспортировки отходов</p>	<p><b>Знает</b> порядок выбора мероприятий по обеспечению сбора, транспортировки отходов</p> <p><b>Умеет</b> анализировать порядок выбора мероприятий по обеспечению сбора, транспортировки отходов</p> <p><b>Владеет</b> навыками выбора мероприятий по обеспечению сбора, транспортировки отходов</p>
		<p>ПК-8.7 Определяет потребность в трудовых и материальных ресурсах для обеспечения эксплуатации и обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p><b>Знает</b> порядок определения потребности в трудовых и материальных ресурсах для обеспечения эксплуатации и обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства</p> <p><b>Умеет</b> анализировать порядок определения потребности в трудовых и материальных ресурсах для обеспечения эксплуатации и обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства</p> <p><b>Владеет</b> навыками определения потребности в трудовых и материальных ресурсах для обеспечения эксплуатации и обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства</p>
		<p>ПК-8.8 Составляет</p>	<p><b>Знает</b> порядок составления технического,</p>

		<p>технический, энергетический, электронный паспорт объекта жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>энергетического, электронного паспорт объекта жилищно-коммунального хозяйства  <b>Умеет</b> анализировать порядок составления технического, энергетического, электронного паспорт объекта жилищно-коммунального хозяйства  <b>Владеет</b> навыками составления технического, энергетического, электронного паспорт объекта жилищно-коммунального хозяйства</p>
		<p>ПК-8.9 Контролирует соблюдение правил и норм технической эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p><b>Знает</b> порядок контроля соблюдения правил и норм технической эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства  <b>Умеет</b> анализировать порядок контроля соблюдения правил и норм технической эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства  <b>Владеет</b> навыками контроля соблюдения правил и норм технической эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства</p>
		<p>ПК-8.10 Выявляет повреждения и отказы объекта жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p><b>Знает</b> порядок выявления повреждений и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства  <b>Умеет</b> анализировать порядок выявления повреждений и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства  <b>Владеет</b> навыками выявления повреждений и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства</p>
		<p>ПК-8.11 Оценивает соответствие технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства нормативным требованиям по безопасности</p>	<p><b>Знает</b> порядок оценки соответствия технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства нормативным требованиям по безопасности  <b>Умеет</b> анализировать порядок оценки соответствия технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства нормативным требованиям по безопасности  <b>Владеет</b> навыками оценки соответствия технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства нормативным требованиям по безопасности</p>
		<p>ПК-8.12 Выбирает мероприятия по обеспечению сохранности объекта жилищно-коммунального хозяйства, его защите от вредного воздействия окружающей среды, устранению выявленных нарушений</p>	<p><b>Знает</b> порядок выбора мероприятий по обеспечению сохранности объекта жилищно-коммунального хозяйства, его защите от вредного воздействия окружающей среды, устранению выявленных нарушений  <b>Умеет</b> анализировать порядок выбора мероприятий по обеспечению сохранности объекта жилищно-коммунального хозяйства, его защите от вредного воздействия окружающей среды, устранению выявленных нарушений  <b>Владеет</b> навыками выбора мероприятий по обеспечению сохранности объекта жилищно-коммунального хозяйства, его защите от вредного воздействия окружающей среды, устранению выявленных нарушений</p>
		<p>ПК-8.13 Проводит осмотры, техническое обслуживание, контроль качества работ по</p>	<p><b>Знает</b> порядок проведения осмотров, технического обслуживания, контроля качества работ по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства и документирование их результатов  <b>Умеет</b> анализировать порядок проведения</p>

		эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства и документирование их результатов	осмотров, технического обслуживания, контроля качества работ по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства и документирование их результатов <b>Владеет</b> навыками проведения осмотров, технического обслуживания, контроля качества работ по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства и документирование их результатов
		ПК-8.14 Выявляет и обосновывает потребность в ремонте объекта жилищно-коммунального хозяйства	<b>Знает</b> порядок выявления потребности в ремонте объекта жилищно-коммунального хозяйства <b>Умеет</b> анализировать порядок выявления потребности в ремонте объекта жилищно-коммунального хозяйства <b>Владеет</b> навыками выявления потребности в ремонте объекта жилищно-коммунального хозяйства
		ПК-8.15 Составляет описи ремонтных работ на объект жилищно-коммунального хозяйства	<b>Знает</b> порядок составления описи ремонтных работ на объект жилищно-коммунального хозяйства <b>Умеет</b> анализировать порядок составления описи ремонтных работ на объект жилищно-коммунального хозяйства <b>Владеет</b> навыками составления описи ремонтных работ на объект жилищно-коммунального хозяйства
		ПК-8.16 Составляет план мероприятий по обеспечению промышленной и экологической безопасности, охраны труда при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства	<b>Знает</b> порядок составления плана мероприятий по обеспечению промышленной и экологической безопасности, охраны труда при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства <b>Умеет</b> анализировать порядок составления плана мероприятий по обеспечению промышленной и экологической безопасности, охраны труда при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства <b>Владеет</b> навыками составления плана мероприятий по обеспечению промышленной и экологической безопасности, охраны труда при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства
		ПК-8.17 Составляет план работ по аварийно-диспетчерскому / абонентскому обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства	<b>Знает</b> порядок составления плана работ по аварийно-диспетчерскому / абонентскому обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства <b>Умеет</b> анализировать порядок составления плана работ по аварийно-диспетчерскому / абонентскому обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства <b>Владеет</b> навыками составления плана работ по аварийно-диспетчерскому / абонентскому обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства
		ПК-8.18 Выбирает способ повышения энергоэффективности при эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	<b>Знает</b> порядок выбора способа повышения энергоэффективности при эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства <b>Умеет</b> анализировать порядок выбора способа повышения энергоэффективности при эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства <b>Владеет</b> навыками выбора способа повышения

			энергоэффективности при эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
		ПК-8.19 Контролирует соблюдение санитарно-эпидемиологических норм при обращении с отходами	<b>Знает</b> порядок контроля соблюдения санитарно-эпидемиологических норм при обращении с отходами <b>Умеет</b> анализировать порядок контроля соблюдения санитарно-эпидемиологических норм при обращении с отходами <b>Владеет</b> навыками контроля соблюдения санитарно-эпидемиологических норм при обращении с отходами
		ПК-8.20 Выбирает меры по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	<b>Знает</b> порядок выбора мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства <b>Умеет</b> анализировать порядок выбора мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства <b>Владеет</b> навыками выбора мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства

## 5. Место практики в структуре образовательной программы

**Компетенция ПК-1** Способен проводить оценку технических и технологических решений по эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства (экспертно-аналитический)

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Капитальный ремонт зданий и сооружений
2	Техническая эксплуатация несущих конструкций
3	Реновация застроенных территорий
4	Технология и организация ремонтно-строительных работ
5	Реконструкция систем и сетей водоснабжения и водоотведения
6	Реконструкция систем теплогазоснабжения и вентиляции
7	Техническая эксплуатация ограждающих конструкций
8	Организация и планирование технической эксплуатации зданий
9	Техническая эксплуатация инженерного оборудования зданий
10	Энергоресурсосбережение в жилищно-коммунальном хозяйстве
11	Энергосбережение в городском хозяйстве
12	Управление жилищным фондом
13	Инженерное благоустройство и содержание территорий

**Компетенция ПК-2** Способен проводить обследования технического состояния объектов жилищно-коммунального хозяйства (изыскательский)

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименование дисциплины
1	Эксплуатационный контроль технического и санитарного состояния объектов ЖКХ

**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-5** Способен использовать информационную модель для безопасной технической эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства и городской инфраструктуры (проектный)

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименование дисциплины
1	Информационные технологии при эксплуатации зданий и сооружений
2	Использование современных программных комплексов в жилищно-коммунальном хозяйстве

**Компетенция ПК-6** Способен организовывать производство работ по ремонту, реконструкции и технической модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства (технологический)

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Капитальный ремонт зданий и сооружений
2	Технология и организация ремонтно-строительных работ
3	Энергоресурсосбережение в жилищно-коммунальном хозяйстве

**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

**Компетенция ПК-8 Способен организовывать работы по эксплуатации и обслуживанию объектов жилищно-коммунального хозяйства (сервисно-эксплуатационный)**

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименование дисциплины
1	Эксплуатационный контроль технического и санитарного состояния объектов жилищно-коммунального хозяйства
2	Техническая эксплуатация несущих конструкций
3	Материалы и системы для ремонта и защиты конструкций зданий и сооружений
4	Технология и организация ремонтно-строительных работ
5	Реконструкция систем и сетей водоснабжения и водоотведения
6	Реконструкция систем теплогазоснабжения и вентиляции
7	Техническая эксплуатация ограждающих конструкций
8	Организация и планирование технической эксплуатации зданий
9	Техническая эксплуатация инженерного оборудования зданий
10	Нормативное и правовое регулирование в жилищно-коммунальном хозяйстве
11	Управление жилищным фондом

## 6. Объем практики

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов

Общая продолжительность практики 4 недели.

Дисциплина реализуется в рамках практической подготовки: 6 зач. ед.

## 7. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов
1	Организационный этап	<p>Ознакомление с программой и методическими указаниями по преддипломной практики.</p> <p>Составление индивидуального календарного плана прохождения практики и утверждение его руководителем практики и ВКР.</p>
2	Обработка и анализ полученной информации	<p>Изучение и сбор проектно-сметных материалов и нормативов по теме ВКР. Ознакомление с организацией и технологией производства работ на объектах, соответствующих или аналогичных теме ВКР. Ознакомление с литературой (монографии, статьи) и инструктивными, нормативными и методическими материалами по теме ВКР, а также с отечественным и зарубежным опытом проектирования и строительства аналогичных объектов и посещение строительных выставок.</p> <p>Изучить альбомы проектной документации по выбранной теме выпускной квалификационной работы; проанализировав имеющиеся материалы проектно-сметной документации, оформить у руководителя и консультантов по соответствующим разделам полное задание на С целью подготовки к выполнению в дальнейшем основного раздела (организационно-технологической части ВКР) необходимо проанализировать основные технические решения, включая объём здания, размер строительной площадки, а также объёмы работ по основному объекту:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- состав, объёмы, сроки подготовительного периода;</li><li>- методы организации и производства основных работ;</li><li>- варианты сводного календарного плана строительства комплекса;</li><li>- схема (эскиз) строительного генерального плана комплекса;</li><li>- материалы и расчеты, обосновывающие организационно-технологические решения проекта.</li></ul> <p>А также разработать разделы из ВКР:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- архитектурно-строительный раздел разрабатывают на основании технологического, принятого объемно-планировочного и конструктивного решений здания, номенклатуры и площадей отдельных, помещений, требований к материалам несущих и ограждающих конструкций в соответствии с нормами проектирования (СНиП) и сводами правил (СП);</li><li>- расчётно-конструктивный разрабатывается на основе архитектурно-строительного раздела.</li></ul>



<b>3</b>	Подготовка отчета по практике	Сдача отчета по преддипломной практике руководителю дипломного проектирования.
----------	-------------------------------	--

Подробное ознакомление с технической документацией предприятия, конкретные рекомендации о том, где и какую документацию можно получить, помощь в выборе необходимых чертежей, в подборе оборудования и приспособлений, представление для использования личных каталогов и записей специалистов предприятия поможет студенту-дипломнику с меньшими затратами труда и времени лучше и полнее собрать материал для дипломной работы.

В период прохождения практики студенту необходимо также собрать исходную информацию, статистический или аналитический материал для возможного применения ЭВМ при выполнении различных расчетов в дипломном проектировании.

### **8. Формы отчетности по практике<sup>11</sup>**

Преддипломная практика проводится в 8 семестре.

Руководитель практики от кафедры (руководитель дипломного проекта) СиГХ выдает студентам задание на преддипломную практику для его выполнения и оформления результатов практики в виде отчета.

Руководитель, учитывая мнение студента, выбирает наиболее удобное и эффективное место прохождения практики в первую очередь, для успешного выполнения ВКР.

Основное место прохождения практики- кафедра СиГХ, читальные залы университета и других библиотек. Также по желанию студента местом прохождения практики может быть строительная или проектная организация, которая строит или проектирует гражданские или промышленные здания с применением современной технологии и организации строительства, проектирования, с применением средств информационных технологий. Местом практики может быть несколько организаций, позволяющих собрать необходимые материалы для темы дипломного проекта.

Время посещения организаций и продолжительность рабочего дня для студента, определяется индивидуально в соответствии с действующим в строительной организации расписанием.

По окончании преддипломной практики студент представляет руководителю практики от кафедры СиГХ, который одновременно является и руководителем дипломного проектирования, технический отчет объемом 115-20 страниц текста (без учета приложений и иллюстраций) с необходимыми схемами, чертежами и другими материалами, соответствующие теме ВКР.

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

Отчет сдается на кафедру СиГХ сразу после окончания практики. После проверки отчета преподавателем-руководителем дипломного проектирования студент защищает отчет (сдает зачет) и получает оценку («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), которая проставляется в экзаменационную ведомость и зачетную книжку.

#### **Состав и содержание отчета о преддипломной практике**

Отчет должен содержать следующие разделы:

Титульный лист (см.

Приложение) Введение

1. Исходные данные для проектирования

2. Анализ теоретического и практического материала и обоснование основных проектных решений конкретного объекта проектирования

3. Архитектурно-строительный раздел

4. Расчётно-конструктивный раздел Заключение

Библиографический список

Приложения (в виде планов, схем, фасадов объекта проектирования.)

*Во введении* отмечается *актуальность* выбранной темы, необходимость и цели строительства конкретного здания.

Также необходимо указать, где именно расположено здание (микрорайон города, соседство с торговыми, офисными, жилыми зданиями и т.д.), что обуславливает необходимость его строительства.

1. *Исходные данные для проектирования.* В данном разделе приводятся краткие сведения о строящемся объекте и об условиях строительства. Указываются следующие данные: (наименование объекта строительства; общие габариты объекта строительства (размеры здания в плане, наибольшая высота); количество этажей; количество и длина пролетов; материал каркаса; район строительства; климат; грунт и др.).

2. *Анализ теоретического и практического материала и обоснование основных проектных решений здания:* (генеральный план, объемно-планировочное решение, архитектурно-конструктивное решение (фундаменты, цокольный этаж; наружные, внутренние стены, перегородки или несущие конструкции; перекрытия и покрытия; полы; кровля; лестницы; витражи, окна, двери; лифты).

3. *Архитектурно-строительный раздел.*

Раздел выполняется на двух листах чертежей и 20—25 страниц пояснительной записки. Чертежи выполняются таким образом, чтобы по ним можно было произвести сбор нагрузок и расчет основных несущих конструкций, запроектировать технологию и организацию производства работ, определить сметную стоимость строительства.

На чертежах должны быть выполнены:

- генеральный план;
- один - два плана основных этажей;
- один - два вертикальных разреза здания;
- один - два фасада или перспектива здания;
- план кровли;
- оптимальное ориентирование здания по сторонам света и направлениям господствующих ветров;
- взаимосвязь грузовых и людских потоков;
- санитарно-гигиенические и противопожарные требования по взаимному расположению зданий и величине разрывов между ними;
- повышение плотности застройки;
- оптимальное архитектурно-композиционное решение. На чертеж генерального плана наносят:
  - проектируемое здание и другие объекты, расположенные на данном участке

генплана, дороги, тротуары, въезды и подходы к зданиям, озеленение, площадки различного назначения;

- горизонтали через 0,5 или 1,0 м по высоте;
- проектные отметки и отметки естественного рельефа, по углам проектируемого здания;
- направления ветров;
- ориентацию участка по сторонам света;
- условные обозначения;
- экспликацию объектов участка;
- некоторые технико-экономические показатели генплана: общую площадь участка, площадь застройки, коэффициент застройки, площадь озеленения.

Планы основных этажей вычерчивают в масштабе 1:50, 1:100 или 1:200 на уровне оконных проемов. В случае многоярусного расположения окон на плане показывают проемы первого яруса.

Архитектурно-планировочное решение должно отражать:

- оптимальные условия проведения технологического процесса;
- необходимые санитарно-гигиенические условия труда и отдыха;
- унифицированные и укрупненные параметры;
- отдельные объемно-планировочные элементы и всего здания в целом;
- условия района строительства - климат, сейсмичность территории;
- современное оборудование здания - кондиционирование, новые виды искусственного освещения, системы отопления и др.;
- размеры и привязку проемов и отверстий в стенах и перегородках;
- марки перемычек, элементов лестниц, парапетных плит;
- продольные связи;
- основные элементы несущего каркаса;
- наименование слоев ограждающих конструкций с указанием их толщины;
- подъемно-транспортное оборудование.

Фасады и перспективу зданий выполняют в масштабе 1:100 или 1:200.

На чертеж, выполнение которого возможно осуществить на подрамнике, наносят:

- разбивочные оси в характерных местах фасадов;
- отметки уровня земли и характерных точек фасада.

На чертежах фрагментов или основных деталей планов и разрезов здания приводят все рабочие детализированные размеры и надписи, необходимые для выполнения данного узла или конструктивного элемента в построечных или заводских условиях.

Пояснительная записка включает:

**Характеристика района строительства.** Необходимо привести характеристику района строительства с привязкой к конкретному месту, наличие существующих коммуникаций и строений на строительной площадке. На основании инженерно-геологических изысканий отмечается характеристика рельефа, определяется климатический район, зона влажности и др. Согласно нормативным документам определяются климатические параметры холодного и теплого периода года, направления ветров, количество осадков.

**Генеральный план и благоустройство территорий строительства.** При разработке раздела необходимо предусмотреть комплексное благоустройство прилегающей территории, границы которой определены архитектурно-

планировочным заданием. Необходимо предусматривать снос ряда сооружений после окончания всех строительно-монтажных работ. На освобожденной площади выполняется благоустройство территории с обустройством зоны отдыха. В работе нужно предусмотреть следующие элементы благоустройства: покрытие тротуаров во- круг здания и ли комплекса, покрытие дорог. Территория свободная от застройки должна быть озеленена. Дороги вокруг комплекса должны иметь ширину не ме- нее 3,5 м, также включать в себя площадки для разворота и разъезда автотранс-порта. Для передвижения пешеходов по контуру дорог устраивается тротуар ши- риной 1,5 м;

**Краткая характеристика функциональной схемы.** В зависимости от назначения проектируемого объекта необходимо привести краткое описание функциональной схемы. В нем четко формулируются производственное назначение здания и сооружения, обоснования взаимного расположения помещения, их взаимо- увязка и назначение;

**Объемно-планировочное решение.** Приводятся сведения по принятому архи- тектурно-планировочному решению, наименовании и на- значении отдельных участков проектируемого здания, их функциональная взаимосвязь;

**Конструктивное решение.** Необходимо дать краткую характеристику кон- структивной схемы проектируемого объекта, определится с параметрами основ- ных конструктивных элементов и материалов. Также надо составить специфика- цию сборных элементов, окон и дверей, сборных перемычек и полов;

**Наружная и внутренняя отделка.** Во время работы над ВКР студент должен принимать решения по видам и материалам отделке наружных и внутренних по- верхностей в зависимость от назначения здания. Отделка внутренних поверхно- стей обычно приводится в табличной форме (ведомость отделки помещений);

**Инженерное оборудование.** В проекте необходимо предусмотреть способ обеспечения объекта горячей и холодной водой, отоплением и канализацией, наличие мусоропровода, радио и др. технических решений;

**Теплотехнические расчеты ограждающих конструкций.** Необходимо вы- полнить теплотехнический расчет стены из условия обеспечения энергосбереже- ния здания.

#### *4. Расчётно-конструктивный раздел*

Раздел разрабатывается на основе архитектурно-строительного раздела.

Графическая часть раздела с разработкой маркировочных схем выполняется на стадии КЖ (железобетонные конструкции) или КМ (металлические конструкции) после производства всех статических и конструктивных расчетов. Дипломник должен выполнить чертежи трех наиболее ответственных несущих конструкций здания: фундаменты, колонны, балки, фермы, оболочки или купола покрытия, стеновые панели или плиты перекрытия, подкрановые или фундаментные балки. В случае расчета сложной пространственной конструкции количество рассчиты- ваемых элементов может быть уменьшено до двух.

Главная проекция разрабатываемого элемента должна соответствовать его ра- бочему положению. Проект должен состоять из планов и разрезов по наиболее характерным сечениям, спецификации и выборке материалов. На чертежах указы- вают расход стали на 1м бетона, марки стали и бетона, расход материалов на каж- дый элемент.

При разработке больших размеров конструкций необходимо предусмотреть технологию их изготовления и монтажа.

Графическая часть раздела выполняется в следующем составе:

- расчетная схема и эпюры действующих усилий, конструктивного решения для отдельных элементов;
- монтажная схема с членением на отдельные элементы в масштабе 1:100 или 1:200;
- опалубочные чертежи конструкций с необходимыми сечениями и закладными элементами в масштабе 1:10, 1:20, 1:25, 1:40, 1:50;
- изображение конструкции с нанесением арматуры, сварных деталей, швов, соединений в масштабе от 1:10 до 1:50;
- отдельные детали, узлы, стыки в масштабе от 1:10 до 1:25;
- таблицы спецификаций, выборку материалов и др.

В этом же разделе разрабатываются основания и фундаменты, графическая часть которого выполняется на одном листе формата А1, где необходимо разместить инженерно-геологический разрез площадки строительства с привязкой проектируемого здания, план (или фрагмент плана) фундаментов с указанием размеров конструкций фундамента. В графической части должен быть приведен опалубочный чертеж конструкции фундамента в масштабе 1:20 или 1:50. Допускается опалубочные чертежи совместить с армированием. Поперечное сечение фундамента, узлы и детали нужно выполнить в масштабе 1:10, 1:20.

В пояснительной записке приводятся статические и конструктивные расчеты, описание существа и методов изготовления всех конструкций, расчетные схемы и формулы, подбор сечений элементов, изложение основных принципов конструирования, эскизы конструкций.

Статический расчет конструкций обычно производится на каждый вид нагрузок и в результате составляется таблица усилий, по которой выбираются расчетные усилия. При этом устанавливается расчетная схема здания или сооружения, с учетом действительных условий работы проектируемой конструкций.

При статических расчетах разрешается вводить только те упрощения, которые приняты в проектной практике. По указанию консультанта раздела можно принять расчетную схему более точной, чем это делается в проектных организациях (например, при расчете каркаса промышленных зданий учесть поворот подошвы фундамента, при расчете неразрезных подкрановых балок - осадку опор и т.д.).

Определение усилий в сложных статически неопределимых системах рекомендуется производить с помощью вычислительной техники и ЭВМ.

Подбираются и проверяются сечения всех элементов основных несущих конструкций и рассчитываются те узлы, которые будут изображены на чертежах стадии КЖ и КМ. Такие элементы каркаса здания, как связи, стойки и ригели фахверка, пути подвесного транспорта и др., рассчитываются только по указанию консультанта.

Расчет конструкций выполняется в соответствии с нормами проектирования (СНиП или СП) по прочности, жесткости и, в необходимых случаях, по образованию и раскрытию трещин.

*Заключение.* В данном разделе студенту необходимо дать общее представление о теме ВКР, а также теоретическое обоснование выбранной темы ВКР.

*Библиографический список.* При написании пояснительной записки автор обязан давать ссылки на источник, из которого он заимствует справочные и прочие

материалы. Ссылка на использованный источник указывается следующим образом: «[1]» или «[2,3]». Сведения об использованных источниках, включенных в библиографический список, должны приводиться в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1-84, ГОСТ 7.80-2000. Библиографический список охватывает литературу (книги, учебники, брошюры, сборники, статьи и т.п.), на которую имеются ссылки в тексте пояснительной записки, а также другие материалы, которые использованы при написании работы, включая информационные ресурсы сети Интернет.

При составлении списка литературных, нормативных и других информационных и других ресурсов их необходимо пронумеровать арабскими цифрами и группировать по видам изданий: официальные государственные (кодексы, федеральные законы; указы Президента РФ; постановления Правительства РФ); нормативно-инструктивные документы; справочные материалы; книги; статьи; архивные материалы; патентные документы (авторские свидетельства, патенты); электронные ресурсы - материалы сети Интернет.

*Приложения.* Пояснительная записка к отчету по преддипломной практике может содержать приложения, которые используются с целью ее освобождения от большого количества однообразных документов. Текст, графики, формулы и другие материалы приложений группируются по тематической направленности. В приложения выносятся первичные документы, вспомогательные таблицы, графики, на которые имеются ссылки в тексте пояснительной записки. Приложения должны иметь общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц

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

### 9.1. Реализация компетенций

**Компетенция ПК-1 Способен проводить оценку технических и технологических решений по эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства (экспертно-аналитический)**

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-1.1 Классифицирует объекты жилищно-коммунального хозяйства по функциональному назначению	Дифференцированный зачет
ПК-1.2 Выбирает и систематизирует информацию об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Дифференцированный зачет
ПК-1.3 Составляет принципиальные схемы работы объекта жилищно-коммунального хозяйства	Дифференцированный зачет
ПК-1.4 Выбирает нормативные документы, устанавливающие требования к эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства	Дифференцированный зачет
ПК-1.5 Оценивает условия работы, выявляет процессы, лежащие в основе изменения эксплуатационных характеристик объекта жилищно-коммунального хозяйства	Дифференцированный зачет
ПК-1.6 Оценивает соответствия технических, технологических и организационных решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативных документов	Дифференцированный зачет
ПК-1.7 Оценивает технические, технологические потери при оказании коммунальных услуг	Дифференцированный зачет

**Компетенция ПК-2 Способен проводить обследования технического состояния объектов жилищно-коммунального хозяйства (изыскательский)**

Наименование индикатора (показателя оценивания)	Используемые средства оценивания
ПК-2.1 Выбирает нормативно-технические, нормативно-методические документы, регламентирующие организацию и проведение обследования технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства	Дифференцированный зачет
ПК-2.2 Составляет техническое задание на обследование технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства	Дифференцированный зачет
ПК-2.3 Выбирает и систематизирует информацию об объекте обследования на основе документального исследования	Дифференцированный зачет
ПК-2.4 Выбирает способы выполнения работ по обследованию технического состояния строительных конструкций, инженерных систем, зданий, сооружений в соответствии с техническим заданием	Дифференцированный зачет
ПК-2.5 Визуально обследует техническое состояние объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием	Дифференцированный зачет
ПК-2.6 Выполняет работы по инструментальному обследованию технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием	Дифференцированный зачет
ПК-2.7 Выбирает критерии оценки технического состояния строительных конструкций, инженерных систем, зданий, сооружений на основе требований нормативно-технической документации	Дифференцированный зачет
ПК-2.8 Выявляет факторы изменения работоспособности строительных конструкций, инженерных систем, зданий, сооружений	Дифференцированный зачет
ПК-2.9 Документирует результаты обследования технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства	Дифференцированный зачет
ПК-2.10 Обрабатывает результаты обследования технического состояния и определяет пригодность к эксплуатации строительных конструкций, инженерных систем, зданий сооружений	Дифференцированный зачет
ПК-2.11 Представляет и защищает результаты обследования технического	Дифференцированный

состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства	зачет
ПК-2.12 Составляет проект документа (отчета / акта / заключения) по результатам обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства	Дифференцированный зачет
ПК-2.13 Контролирует соблюдение требований охраны труда при обследовании технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства	Дифференцированный зачет

**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 воздействия на объект жилищно-коммунального хозяйства	Дифференцированный 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-5 Способен использовать информационную модель для безопасной технической эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства и городской инфраструктуры (проектный)**

Наименование индикатора (показателя оценивания)	Используемые средства оценивания
ПК-5.1 Осуществляет техническое сопровождение информационного моделирования объектов жилищно-коммунального хозяйства	Дифференцированный зачет
ПК-5.2 Разрабатывает и использует структурные элементы информационной модели объектов жилищно-коммунального хозяйства на этапе его жизненного цикла	Дифференцированный зачет
ПК-5.3 Организует разработку и использование структурных элементов информационной модели объекта жилищно-коммунального хозяйства на этапе его жизненного цикла	Дифференцированный зачет
ПК-5.4 Управляет процессами информационного моделирования объекта жилищно-коммунального хозяйства на этапе его жизненного цикла	Дифференцированный зачет
ПК-5.5 Управляет деятельностью по внедрению, поддержке и развитию технологий информационного моделирования объекта жилищно-коммунального хозяйства на уровне организации	Дифференцированный зачет

**Компетенция ПК-6 Способен организовывать производство работ по ремонту, реконструкции и технической модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства (технологический)**

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-6.1 Составляет проект производства работ по ремонту реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройству, санитарному содержанию территории	Дифференцированный зачет
ПК-6.2 Выбирает технологию и технологическое оборудование для выполнения ремонтно-строительных работ с учетом условий эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Дифференцированный зачет
ПК-6.3 Выбирает технологические решения рекультивации полигонов захоронения отходов	Дифференцированный зачет
ПК-6.4 Выбирает технологию и технологическое оборудование для производства работ по благоустройству и озеленению	Дифференцированный зачет
ПК-6.5 Составляет план подготовительных работ для ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	Дифференцированный зачет
ПК-6.6 Разрабатывает технологические карты ведения ремонтно-строительных работ на объекте жилищно-коммунального хозяйства	Дифференцированный зачет
ПК-6.7 Определяет потребность в трудовых и материальных ресурсах для ведения отдельных видов ремонтно-строительных работ на объекте жилищно-коммунального хозяйства	Дифференцированный зачет

ПК-6.8 Оформляет текущую и исполнительную документацию на выполняемые виды ремонтно-строительных работ	Дифференцированный зачет
ПК-6.9 Составляет план мероприятий технического и технологического контроля производства ремонтно-строительных и пусконаладочных работ	Дифференцированный зачет
ПК-6.10 Контролирует соблюдение норм промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда при производстве ремонтно-строительных работ	Дифференцированный зачет
ПК-6.11 Подготавливает документацию для сдачи/приемки законченных видов/этапов работ ремонта, реконструкции, модернизации или благоустройства и вводу в эксплуатацию объекта жилищно-коммунального хозяйства	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	Дифференцированный зачет
ПК-7.2 Составляет планы работ производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства	Дифференцированный зачет
ПК-7.3 Рассчитывает технико-экономические показатели производственно-хозяйственной деятельности производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства	Дифференцированный зачет
ПК-7.4 Определяет потребность в трудовых и материальных ресурсах производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства для выполнения планов работы	Дифференцированный зачет
ПК-7.5 Подготавливает информацию для составления договора с подрядной организацией на производство отдельных видов работ в сфере жилищно-коммунального хозяйства	Дифференцированный зачет
ПК-7.6 Подготавливает информацию для составления договора с подрядной организацией на поставку коммунальных ресурсов	Дифференцированный зачет
ПК-7.7 Составляет отчет о деятельности производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства	Дифференцированный зачет
ПК-7.8 Оценивает соблюдение условий безопасности при заключении договора с организацией по управлению объектом жилищно-коммунального хозяйства	Дифференцированный зачет
ПК-7.9 Составляет план мероприятий для осуществления контроля в рамках гарантийного срока капитального ремонта	Дифференцированный зачет
ПК-7.10 Выбирает мероприятия по снижению текущих эксплуатационных расходов на содержание объекта, на поддержание системы контроля, учета и управления потреблением коммунальных ресурсов	Дифференцированный зачет
ПК-7.11 Контролирует стоимость работ по обслуживанию и ремонту объекта жилищно-коммунального хозяйства	Дифференцированный зачет
ПК-7.12 Обосновывает тарифы жилищных и коммунальных услуг	Дифференцированный зачет
ПК-7.13 Выбирает меры по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере жилищно-коммунального хозяйства	Дифференцированный зачет
ПК-7.14 Составляет план проведения обучения, повышения квалификации, инструктажа персонала производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства	Дифференцированный зачет

**Компетенция ПК-8 Способен организовывать работы по эксплуатации и обслуживанию объектов жилищно-коммунального хозяйства (сервисно-эксплуатационный)**

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-8.1 Выбирает нормативно-методические документы, устанавливающие требования к эксплуатации и обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства	Дифференцированный зачет
ПК-8.2 Составляет планы работ по обслуживанию, ремонту, благоустройству,	Дифференцированный

санитарному содержанию, повышению энергоэффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства	зачет
ПК-8.3 Составляет планы сбора, транспортировки отходов с учетом экологических и санитарно-эпидемиологических требований	Дифференцированный зачет
ПК-8.4 Выбирает мероприятия по техническому обслуживанию строительных конструкций, инженерных систем	Дифференцированный зачет
ПК-8.5 Выбирает мероприятия по благоустройству, санитарному содержанию территории	Дифференцированный зачет
ПК-8.6 Выбирает мероприятия по обеспечению сбора, транспортировки отходов	Дифференцированный зачет
ПК-8.7 Определяет потребность в трудовых и материальных ресурсах для обеспечения эксплуатации и обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства	Дифференцированный зачет
ПК-8.8 Составляет технический, энергетический, электронный паспорт объекта жилищно-коммунального хозяйства	Дифференцированный зачет
ПК-8.9 Контролирует соблюдение правил и норм технической эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Дифференцированный зачет
ПК-8.10 Выявляет повреждения и отказы объекта жилищно-коммунального хозяйства	Дифференцированный зачет
ПК-8.11 Оценивает соответствие технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства нормативным требованиям по безопасности	Дифференцированный зачет
ПК-8.12 Выбирает мероприятия по обеспечению сохранности объекта жилищно-коммунального хозяйства, его защите от вредного воздействия окружающей среды, устранению выявленных нарушений	Дифференцированный зачет
ПК-8.13 Проводит осмотры, техническое обслуживание, контроль качества работ по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства и документирование их результатов	Дифференцированный зачет
ПК-8.14 Выявляет и обосновывает потребность в ремонте объекта жилищно-коммунального хозяйства	Дифференцированный зачет
ПК-8.15 Составляет описи ремонтных работ на объект жилищно-коммунального хозяйства	Дифференцированный зачет
ПК-8.16 Составляет план мероприятий по обеспечению промышленной и экологической безопасности, охраны труда при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства	Дифференцированный зачет
ПК-8.17 Составляет план работ по аварийно-диспетчерскому / абонентскому обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства	Дифференцированный зачет
ПК-8.18 Выбирает способ повышения энергоэффективности при эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Дифференцированный зачет
ПК-8.19 Контролирует соблюдение санитарно-эпидемиологических норм при обращении с отходами	Дифференцированный зачет
ПК-8.20 Выбирает меры по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	Дифференцированный зачет

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

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1.	Состав подготовительных и основных работ.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проект организации строительства (ПОС).</li> <li>2. Организационно-технологические схемы, определяющие последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающие соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков завершения строительства.</li> <li>3. Перечень видов строительных и монтажных работ.</li> <li>4. Технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов.</li> <li>5. Размеры и оснащение площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки.</li> <li>6. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций.</li> <li>7. Календарный план строительства, включая подготовительный период (сроки и последовательность строительства основных и вспомогательных зданий и сооружений, выделение этапов строительства).</li> <li>8. Строительный генеральный план подготовительного периода строительства (при необходимости) и основного периода строительства с определением мест расположения постоянных и временных зданий и сооружений, мест размещения площадок и складов временного складирования конструкций, изделий, материалов и оборудования, мест установки стационарных кранов и путей перемещения кранов большой грузоподъемности.</li> </ol>
2.	Проектирование архитектурно-строительного раздела	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Краткое описание строительного предприятия.</li> <li>2. Описание базового объекта практики.</li> <li>3. Архитектурно-конструктивное решение здания.</li> <li>4. Организация строительной площадки.</li> <li>5. Применяемые машины и средства малой механизации.</li> <li>6. Капитальное строительство и основные пути его развития.</li> <li>7. Строительное производство и его элементы. Строительная продукция.</li> <li>8. Содержание и структура строительных процессов. Виды строительных работ.</li> <li>9. Материальные элементы и технические средства строительных процессов.</li> <li>10. Классификация строительных грузов и виды транспорта для их перемещения.</li> <li>11. Погрузочно-разгрузочные работы в строительстве.</li> <li>12. Классификация автомобильных дорог, временные дороги на строительных площадках.</li> <li>13. Классификация автомобильного транспорта для перевозки строительных грузов и его технологические особенности.</li> <li>14. Принципы организации работы автотранспорта в строительстве (основные схемы перевозок).</li> <li>15. Структура земляных работ, виды земляных сооружений и их</li> </ol>

		<p>элементы.</p> <p>16. Состав и назначение процессов по инженерной подготовке площадки к строительству.</p>
3.	Проектирование расчетно-конструктивного раз-дела	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Исходные данные для статического расчета строительных конструкций.</li> <li>2. Исходные данные для динамического расчета строительных конструкций.</li> <li>3. Влияние степени свободы расчетной схемы на усилия в элементах</li> <li>4. Влияние жесткости на усилия в элементах расчетной схемы</li> <li>5. Типы конечных элементов</li> <li>6. Глобальная и местная системы координат</li> <li>7. Жесткие вставки стержней и пластин</li> <li>8. Исходные данные для подбора сечения стальной балки</li> <li>9. Исходные данные для подбора сечения стальной колонны</li> <li>10. Исходные данные для подбора сечения стальной фермы</li> <li>11. Исходные данные для подбора армирования железобетонных балок</li> <li>12. Исходные данные для подбора армирования железобетонных плит</li> </ol>
4	Технологии строительного производства	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Характеристика района строительства</li> <li>2. Генеральный план и благоустройство территории</li> <li>3. Краткая характеристика функциональной схемы</li> <li>4. Объемно-планировочное решение</li> <li>5. Конструктивное решение</li> <li>6. Наружная и внутренняя отделка</li> <li>7. Инженерное оборудование</li> <li>8. Теплотехнический расчет наружной стены</li> <li>9. Техничко-экономические показатели</li> <li>10. Конструирование перекрытия</li> <li>11. Инженерно-геологические и гидрогеологические условия строительной площадки</li> <li>12. Определение нагрузок, действующих на основание</li> <li>13. Определение глубины заложения фундаментов</li> <li>14. Обоснование выбора типа основания и фундаментов</li> <li>15. Определение основных размеров фундаментов в плане</li> <li>16. Методы производства буронабивных свай</li> <li>17. Условия осуществления строительства</li> <li>18. Номенклатура строительного-монтажных работ и определение объемов</li> <li>19. Выбор комплектов машин, механизмов и оборудования</li> <li>20. Выбор грузозахватных устройств для выполнения монтажных и погрузочно-разгрузочных работ</li> <li>21. Выбор монтажных кранов по техническим параметрам</li> <li>22. Технологические карты на выполнение облицовочных работ</li> <li>23. Область применения технологической карты</li> <li>24. Технология выполнения работ</li> <li>25. Определение нормативных затрат труда</li> <li>26. Материально-технические ресурсы</li> <li>27. Операционный контроль качества строительного-монтажных работ</li> <li>28. Мероприятия по технике безопасности</li> <li>29. Мероприятия по пожарной безопасности</li> <li>30. Методы производства строительного-монтажных работ</li> <li>31. Земляные работы</li> <li>32. Монтажные работы</li> <li>33. Каменные работы</li> <li>34. Кровельные работы</li> </ol>

		<p>35. Отделочные работы</p> <p>36. Техника безопасности</p> <p>37. Календарный план</p> <p>38. Составление перечня видов строительно-монтажных работ</p> <p>39. Расчет объемов работ</p> <p>40. Выбор метода монтажа здания</p> <p>41. Определение норм времени для принятых работ</p> <p>42. Расчет общей трудоемкости работ</p> <p>43. Определение продолжительности работ</p> <p>44. Обоснование размещения на стройгенплане монтаж-ных кранов и путей их движения</p> <p>45. Расчет временных зданий и сооружений</p> <p>46. Приобъектные склады</p> <p>47. Электроснабжение строительной площадки</p> <p>48. Водоснабжение строительной площадки</p>
4.	Примерные вопросы к зачету	<p>1. Характеристика строительной площадки и объекта для дипломного проектирования.</p>
		<p>2. Наименование объекта, его географическое положение.</p> <p>3. Климатические, геологические, гидрогеологические условия строительной площадки.</p> <p>4. Краткие архитектурно-планировочные и конструктивные особенности объекта и условия его строительства.</p> <p>5. Требования безопасности и охраны труда в ходе выполняемой работы.</p> <p>6. Организация производства строительно-монтажных работ</p> <p>7. Контроль качества и приемка работ.</p> <p>8. Анализ действующей системы контроля качества и приемки работ.</p> <p>9. Методы контроля.</p> <p>10. Входной контроль материалов.</p> <p>11. Операционный контроль технологического процесса.</p> <p>12. Приемочный контроль качества выполненных работ, смонтированных конструкций и оборудования.</p> <p>13. Оформление результатов контроля качества и приемки работ.</p> <p>14. Обеспечение контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов.</p> <p>15. Мероприятия и решения по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда.</p> <p>16. Решения и мероприятия по охране окружающей среды в период строительства.</p>

### 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 порядок классификации объектов жилищно-коммунального хозяйства по функциональному назначению
	Знает порядок выбора информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Знает порядок составления принципиальных схем работы объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Знает порядок выбора нормативных документов, устанавливающие требования к эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Знает порядок оценки условия работы, выявления процессов, лежащие в основе изменения эксплуатационных характеристик объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Знает порядок оценки соответствия технических, технологических и организационных решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативных документов
	Знает порядок оценки технических, технологических потерь при оказании коммунальных услуг
	Знает порядок выбора нормативно-технических, нормативно-методических документов, регламентирующие организацию и проведение обследования технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Знает порядок составления технического задания на обследование технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Знает порядок выбора информации об объекте обследования на основе документального исследования
	Знает порядок выбора способа выполнения работ по обследованию технического состояния строительных конструкций, инженерных систем, зданий, сооружений в соответствии с техническим заданием
	Знает порядок визуального обследования технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием
	Знает порядок выполнения работ по инструментальному обследованию технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием
	Знает порядок выбора критериев оценки технического состояния строительных конструкций, инженерных систем, зданий, сооружений на основе требований нормативно-технической документации
	Знает порядок выявления факторов изменения работоспособности строительных конструкций, инженерных систем, зданий, сооружений
	Знает порядок документирования результатов обследования технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Знает порядок определения пригодности к эксплуатации строительных конструкций, инженерных систем, зданий сооружений
	Знает порядок представления и защиты результатов обследования технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Знает порядок составления проекта документа (отчета / акта / заключения) по результатам обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Знает порядок контроля соблюдения требований охраны труда при обследовании технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства
	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 осуществления технического сопровождения информационного моделирования объектов жилищно-коммунального хозяйства
Знает порядок использования структурных элементов информационной модели объектов жилищно-коммунального хозяйства на этапе его жизненного цикла
Знает порядок организации разработки и использования структурных элементов информационной модели объекта жилищно-коммунального хозяйства на этапе его жизненного цикла
Знает порядок управления процессами информационного моделирования объекта жилищно-коммунального хозяйства на этапе его жизненного цикла
Знает порядок управления деятельностью по внедрению, поддержке и развитию технологий информационного моделирования объекта жилищно-коммунального хозяйства на уровне организации
Знает порядок составления проекта производства работ по ремонту реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройству, санитарному содержанию территории
Знает порядок выбора технологии и технологического оборудования для выполнения ремонтно-строительных работ с учетом условий эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
Знает порядок выбора технологических решений рекультивации полигонов захоронения отходов
Знает порядок выбора технологии и технологического оборудования для производства работ по благоустройству и озеленению



Знает порядок составления плана подготовительных работ для ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории
Знает порядок разработки технологических карт ведения ремонтно-строительных работ на объекте жилищно- коммунального хозяйства
Знает порядок определения потребности в трудовых и материальных ресурсах для ведения отдельных видов ремонтно-строительных работ на объекте жилищно-коммунального хозяйства
Знает порядок оформления текущей и исполнительной документации на выполняемые виды ремонтно-строительных работ
Знает порядок составления плана мероприятий технического и технологического контроля производства ремонтно-строительных и пусконаладочных работ
Знает порядок контроля соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда при производстве ремонтно-строительных работ
Знает порядок подготовки документации для сдачи/приемки законченных видов/этапов работ ремонта, реконструкции, модернизации или благоустройства и вводу в эксплуатацию объекта жилищно-коммунального хозяйства
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
Знает порядок выбора мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере жилищно-коммунального хозяйства
Знает порядок составления плана проведения обучения, повышения квалификации, инструктажа персонала производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства
Знает порядок выбора нормативно-методических документов, устанавливающие требования к эксплуатации и обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства
Знает порядок составления планов работ по обслуживанию, ремонту, благоустройству, санитарному содержанию, повышению энергоэффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства
Знает порядок составления планов сбора, транспортировки отходов с учетом экологических и санитарно-эпидемиологических требований
Знает порядок выбора мероприятий по техническому обслуживанию строительных конструкций, инженерных систем

	Знает порядок выбора мероприятий по благоустройству, санитарному содержанию территории
	Знает порядок выбора мероприятий по обеспечению сбора, транспортировки отходов
	Знает порядок определения потребности в трудовых и материальных ресурсах для обеспечения эксплуатации и обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Знает порядок составления технического, энергетического, электронного паспорт объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Знает порядок контроля соблюдения правил и норм технической эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Знает порядок выявления повреждений и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Знает порядок оценки соответствия технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства нормативным требованиям по безопасности
	Знает порядок выбора мероприятий по обеспечению сохранности объекта жилищно-коммунального хозяйства, его защите от вредного воздействия окружающей среды, устранению выявленных нарушений
	Знает порядок проведения осмотров, технического обслуживания, контроля качества работ по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства и документирование их результатов
	Знает порядок выявления потребности в ремонте объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Знает порядок составления описи ремонтных работ на объект жилищно-коммунального хозяйства
	Знает порядок составления плана мероприятий по обеспечению промышленной и экологической безопасности, охраны труда при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Знает порядок составления плана работ по аварийно-диспетчерскому / абонентскому обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Знает порядок выбора способа повышения энергоэффективности при эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Знает порядок контроля соблюдения санитарно-эпидемиологических норм при обращении с отходами
	Знает порядок выбора мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства
Умения	Умеет анализировать порядок классификации объектов жилищно-коммунального хозяйства по функциональному назначению
	Умеет анализировать порядок выбора информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Умеет анализировать порядок составления принципиальных схем работы объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Умеет анализировать порядок выбора нормативных документов, устанавливающие требования к эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Умеет анализировать порядок оценки условия работы, выявления процессов, лежащие в основе изменения эксплуатационных характеристик объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Умеет анализировать порядок оценки соответствия технических, технологических и организационных решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативных документов
	Умеет анализировать порядок оценки технических, технологических потерь при оказании коммунальных услуг
	Умеет анализировать порядок выбора нормативно-технических, нормативно-методических документов, регламентирующие организацию и проведение обследования технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Умеет анализировать порядок составления технического задания на обследование технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Умеет анализировать порядок выбора информации об объекте обследования на основе документального исследования

Умеет анализировать порядок выбора способа выполнения работ по обследованию технического состояния строительных конструкций, инженерных систем, зданий, сооружений в соответствии с техническим заданием
Умеет анализировать порядок визуального обследования технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием
Умеет анализировать порядок выполнения работ по инструментальному обследованию технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием
Умеет анализировать порядок выбора критериев оценки технического состояния строительных конструкций, инженерных систем, зданий, сооружений на основе требований нормативно-технической документации
Умеет анализировать порядок выявления факторов изменения работоспособности строительных конструкций, инженерных систем, зданий, сооружений
Умеет анализировать порядок документирования результатов обследования технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства
Умеет анализировать порядок определения пригодности к эксплуатации строительных конструкций, инженерных систем, зданий сооружений
Умеет анализировать порядок представления и защиты результатов обследования технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства
Умеет анализировать порядок составления проекта документа (отчета / акта / заключения) по результатам обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства
Умеет анализировать порядок контроля соблюдения требований охраны труда при обследовании технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства
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 осуществления технического сопровождения информационного моделирования объектов жилищно-коммунального хозяйства
Умеет анализировать порядок использования структурных элементов информационной модели объектов жилищно-коммунального хозяйства на этапе его жизненного цикла
Умеет анализировать порядок организации разработки и использования структурных элементов информационной модели объекта жилищно-коммунального хозяйства на этапе его жизненного цикла
Умеет анализировать порядок управления процессами информационного моделирования объекта жилищно-коммунального хозяйства на этапе его жизненного цикла
Умеет анализировать порядок управления деятельностью по внедрению, поддержке и развитию технологий информационного моделирования объекта жилищно-коммунального хозяйства на уровне организации
Умеет анализировать порядок составления проекта производства работ по ремонту реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройству, санитарному содержанию территории
Умеет анализировать порядок выбора технологии и технологического оборудования для выполнения ремонтно-строительных работ с учетом условий эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
Умеет анализировать порядок выбора технологических решений рекультивации полигонов захоронения отходов
Умеет анализировать порядок выбора технологии и технологического оборудования для производства работ по благоустройству и озеленению
Умеет анализировать порядок составления плана подготовительных работ для ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории
Умеет анализировать порядок разработки технологических карт ведения ремонтно-строительных работ на объекте жилищно-коммунального хозяйства
Умеет анализировать порядок определения потребности в трудовых и материальных ресурсах для ведения отдельных видов ремонтно-строительных работ на объекте жилищно-коммунального хозяйства
Умеет анализировать порядок оформления текущей и исполнительной документации на выполняемые виды ремонтно-строительных работ
Умеет анализировать порядок составления плана мероприятий технического и технологического контроля производства ремонтно-строительных и пусконаладочных работ
Умеет анализировать порядок контроля соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда при производстве ремонтно-строительных работ
Умеет анализировать порядок подготовки документации для сдачи/приемки законченных видов/этапов работ ремонта, реконструкции, модернизации или благоустройства и вводу в эксплуатацию объекта жилищно-коммунального хозяйства

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
Умеет анализировать порядок выбора мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере жилищно-коммунального хозяйства
Умеет анализировать порядок составления плана проведения обучения, повышения квалификации, инструктажа персонала производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства
Умеет анализировать порядок выбора нормативно-методических документов, устанавливающие требования к эксплуатации и обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства
Умеет анализировать порядок составления плана работ по обслуживанию, ремонту, благоустройству, санитарному содержанию, повышению энергоэффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства
Умеет анализировать порядок составления планов сбора, транспортировки отходов с учетом экологических и санитарно-эпидемиологических требований
Умеет анализировать порядок выбора мероприятий по техническому обслуживанию строительных конструкций, инженерных систем
Умеет анализировать порядок выбора мероприятий по благоустройству, санитарному содержанию территории
Умеет анализировать порядок выбора мероприятий по обеспечению сбора, транспортировки отходов
Умеет анализировать порядок определения потребности в трудовых и материальных ресурсах для обеспечения эксплуатации и обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства
Умеет анализировать порядок составления технического, энергетического, электронного паспорт объекта жилищно-коммунального хозяйства
Умеет анализировать порядок контроля соблюдения правил и норм технической эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
Умеет анализировать порядок оценки соответствия технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства нормативным требованиям по безопасности
Умеет анализировать порядок выбора мероприятий по обеспечению сохранности объекта жилищно-коммунального хозяйства, его защите от вредного воздействия окружающей среды, устранению выявленных нарушений

	Умеет анализировать порядок проведения осмотров, технического обслуживания, контроля качества работ по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства и документирование их результатов
	Умеет анализировать порядок выявления потребности в ремонте объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Умеет анализировать порядок составления плана мероприятий по обеспечению промышленной и экологической безопасности, охраны труда при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Умеет анализировать порядок составления плана работ по аварийно-диспетчерскому / абонентскому обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Умеет анализировать порядок выбора способа повышения энергоэффективности при эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Умеет анализировать порядок выбора мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства
	Умеет анализировать порядок выявления повреждений и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Умеет анализировать порядок составления описи ремонтных работ на объект жилищно-коммунального хозяйства
	Умеет анализировать порядок контроля соблюдения санитарно-эпидемиологических норм при обращении с отходами
Навыки	Владеет навыками классификации объектов жилищно-коммунального хозяйства по функциональному назначению
	Владеет навыками выбора информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Владеет навыками составления принципиальных схем работы объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Владеет навыками выбора нормативных документов, устанавливающие требования к эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Владеет навыками оценки условия работы, выявления процессов, лежащие в основе изменения эксплуатационных характеристик объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Владеет навыками оценки соответствия технических, технологических и организационных решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативных документов
	Владеет навыками оценки технических, технологических потерь при оказании коммунальных услуг
	Владеет навыками выбора нормативно-технических, нормативно-методических документов, регламентирующие организацию и проведение обследования технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Владеет навыками составления технического задания на обследование технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Владеет навыками выбора информации об объекте обследования на основе документального исследования
	Владеет навыками выбора способа выполнения работ по обследованию технического состояния строительных конструкций, инженерных систем, зданий, сооружений в соответствии с техническим заданием
	Владеет навыками визуального обследования технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием
	Владеет навыками выполнения работ по инструментальному обследованию технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с техническим заданием
	Владеет навыками выбора критериев оценки технического состояния строительных конструкций, инженерных систем, зданий, сооружений на основе требований нормативно-технической документации
	Владеет навыками выявления факторов изменения работоспособности строительных конструкций, инженерных систем, зданий, сооружений
	Владеет навыками документирования результатов обследования технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства
Владеет навыками определения пригодности к эксплуатации строительных	

конструкций, инженерных систем, зданий сооружений
Владеет навыками представления и защиты результатов обследования технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства
Владеет навыками составления проекта документа (отчета / акта / заключения) по результатам обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства
Владеет навыками контроля соблюдения требований охраны труда при обследовании технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства
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 осуществления технического сопровождения информационного моделирования объектов жилищно-коммунального хозяйства
Владеет навыками использования структурных элементов информационной модели объектов жилищно-коммунального хозяйства на этапе его жизненного цикла
Владеет навыками организации разработки и использования структурных элементов информационной модели объекта жилищно-коммунального хозяйства на этапе его жизненного цикла
Владеет навыками управления процессами информационного моделирования объекта жилищно-коммунального хозяйства на этапе его жизненного цикла
Владеет навыками управления деятельностью по внедрению, поддержке и развитию технологий информационного моделирования объекта жилищно-коммунального хозяйства на уровне организации
Владеет навыками составления проекта производства работ по ремонту реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройству, санитарному содержанию территории
Владеет навыками выбора технологии и технологического оборудования для выполнения ремонтно-строительных работ с учетом условий эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
Владеет навыками выбора технологических решений рекультивации полигонов захоронения отходов
Владеет навыками выбора технологии и технологического оборудования для производства работ по благоустройству и озеленению
Владеет навыками составления плана подготовительных работ для ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории
Владеет навыками разработки технологических карт ведения ремонтно-строительных работ на объекте жилищно-коммунального хозяйства
Владеет навыками определения потребности в трудовых и материальных ресурсах для ведения отдельных видов ремонтно-строительных работ на объекте жилищно-коммунального хозяйства
Владеет навыками оформления текущей и исполнительной документации на выполняемые виды ремонтно-строительных работ
Владеет навыками составления плана мероприятий технического и технологического контроля производства ремонтно-строительных и пусконаладочных работ
Владеет навыками контроля соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда при производстве ремонтно-строительных работ
Владеет навыками подготовки документации для сдачи/приемки законченных видов/этапов работ ремонта, реконструкции, модернизации или благоустройства и вводу в эксплуатацию объекта жилищно-коммунального хозяйства
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
Владеет навыками выбора мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере жилищно-коммунального хозяйства
Владеет навыками составления плана проведения обучения, повышения квалификации, инструктажа персонала производственного подразделения в сфере жилищно-коммунального хозяйства
Владеет навыками выбора нормативно-методических документов, устанавливающие требования к эксплуатации и обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства
Владеет навыками составления плана работ по обслуживанию, ремонту, благоустройству, санитарному содержанию, повышению энергоэффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства
Владеет навыками составления планов сбора, транспортировки отходов с учетом экологических и санитарно-эпидемиологических требований
Владеет навыками выбора мероприятий по техническому обслуживанию строительных конструкций, инженерных систем
Владеет навыками выбора мероприятий по благоустройству, санитарному содержанию территории
Владеет навыками выбора мероприятий по обеспечению сбора, транспортировки отходов
Владеет навыками определения потребности в трудовых и материальных ресурсах для обеспечения эксплуатации и обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства
Владеет навыками составления технического, энергетического, электронного паспорт объекта жилищно-коммунального хозяйства
Владеет навыками контроля соблюдения правил и норм технической эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
Владеет навыками оценки соответствия технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства нормативным требованиям по безопасности
Владеет навыками выбора мероприятий по обеспечению сохранности объекта жилищно-коммунального хозяйства, его защите от вредного воздействия окружающей среды, устранению выявленных нарушений
Владеет навыками проведения осмотров, технического обслуживания, контроля качества работ по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства и документирование их результатов
Владеет навыками выявления потребности в ремонте объекта жилищно-коммунального хозяйства
Владеет навыками составления плана мероприятий по обеспечению промышленной и экологической безопасности, охраны труда при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства
Владеет навыками составления плана работ по аварийно-диспетчерскому / абонентскому обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства
Владеет навыками выбора способа повышения энергоэффективности при эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
Владеет навыками выбора мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства
Владеет навыками выявления повреждений и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства
Владеет навыками составления описи ремонтных работ на объект жилищно-коммунального хозяйства

Владеет навыками контроля соблюдения санитарно-эпидемиологических норм при обращении с отходами

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 порядок классификации объектов жилищно-коммунального хозяйства по функциональному назначению	Не знает порядок классификации объектов жилищно-коммунального хозяйства по функциональному назначению	Частично знает порядок классификации объектов жилищно-коммунального хозяйства по функциональному назначению	Достаточно знает порядок классификации объектов жилищно-коммунального хозяйства по функциональному назначению	Свободно интерпретирует порядок классификации объектов жилищно-коммунального хозяйства по функциональному назначению
Знает порядок выбора информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не знает порядок выбора информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Частично знает порядок выбора информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Достаточно знает порядок выбора информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Свободно интерпретирует порядок выбора информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
Знает порядок составления принципиальных схем работы объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не знает порядок составления принципиальных схем работы объекта жилищно-коммунального хозяйства	Частично знает порядок составления принципиальных схем работы объекта жилищно-коммунального хозяйства	Достаточно знает порядок составления принципиальных схем работы объекта жилищно-коммунального хозяйства	Свободно интерпретирует порядок составления принципиальных схем работы объекта жилищно-коммунального хозяйства
Знает порядок выбора нормативных документов, устанавливающие требования к эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не знает порядок выбора нормативных документов, устанавливающие требования к эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства	Частично знает порядок выбора нормативных документов, устанавливающие требования к эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства	Достаточно знает порядок выбора нормативных документов, устанавливающие требования к эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства	Свободно интерпретирует порядок выбора нормативных документов, устанавливающие требования к эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства
Знает порядок оценки условия работы, выявления процессов, лежащие в основе изменения эксплуатационных характеристик объекта жилищно-коммунального	Не знает порядок оценки условия работы, выявления процессов, лежащие в основе изменения эксплуатационных характеристик объекта жилищно-	Частично знает порядок оценки условия работы, выявления процессов, лежащие в основе изменения эксплуатационных характеристик объекта жилищно-	Достаточно знает порядок оценки условия работы, выявления процессов, лежащие в основе изменения эксплуатационных характеристик объекта жилищно-	Свободно интерпретирует порядок оценки условия работы, выявления процессов, лежащие в основе изменения эксплуатационных характеристик











требованиям нормативно-технической документации, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья	решения требованиям нормативно-технической документации, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья	решения требованиям нормативно-технической документации, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья	решения требованиям нормативно-технической документации, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья	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 документации	Не знает структуру плана согласования и прохождения экспертизы проектной документации	Частично знает структуру плана согласования и прохождения экспертизы проектной документации	Достаточно знает структуру плана согласования и прохождения экспертизы проектной документации	Свободно интерпретирует 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	Не 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	Частично 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	Достаточно 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	Свободно интерпретирует 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	Не знает порядок составления расчетной схемы работы объекта жилищно-коммунального хозяйства	Частично знает порядок составления расчетной схемы работы объекта жилищно-коммунального хозяйства	Достаточно знает порядок составления расчетной схемы работы объекта жилищно-коммунального хозяйства	Свободно интерпретирует порядок составления расчетной схемы работы объекта жилищно-коммунального хозяйства































				хозяйства
Знает порядок выявления повреждений и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не знает порядок выявления повреждений и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства	Частично знает порядок выявления повреждений и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства	Достаточно знает порядок выявления повреждений и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства	Свободно интерпретирует порядок выявления повреждений и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства
Знает порядок составления описи ремонтных работ на объект жилищно-коммунального хозяйства	Не знает порядок составления описи ремонтных работ на объект жилищно-коммунального хозяйства	Частично знает порядок составления описи ремонтных работ на объект жилищно-коммунального хозяйства	Достаточно знает порядок составления описи ремонтных работ на объект жилищно-коммунального хозяйства	Свободно интерпретирует порядок составления описи ремонтных работ на объект жилищно-коммунального хозяйства
Знает порядок контроля соблюдения санитарно-эпидемиологических норм при обращении с отходами	Не знает порядок контроля соблюдения санитарно-эпидемиологических норм при обращении с отходами	Частично знает порядок контроля соблюдения санитарно-эпидемиологических норм при обращении с отходами	Достаточно знает порядок контроля соблюдения санитарно-эпидемиологических норм при обращении с отходами	Свободно интерпретирует порядок контроля соблюдения санитарно-эпидемиологических норм при обращении с отходами

### Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Умеет анализировать порядок классификации объектов жилищно-коммунального хозяйства по функциональному назначению	Не умеет анализировать порядок классификации объектов жилищно-коммунального хозяйства по функциональному назначению	С отдельными неточностями умеет анализировать порядок классификации объектов жилищно-коммунального хозяйства по функциональному назначению	Обучающийся умеет анализировать порядок классификации объектов жилищно-коммунального хозяйства по функциональному назначению	Обучающийся уверенно умеет анализировать порядок классификации объектов жилищно-коммунального хозяйства по функциональному назначению
Умеет анализировать порядок выбора информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не умеет анализировать порядок выбора информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	С отдельными неточностями умеет анализировать порядок выбора информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Обучающийся умеет анализировать порядок выбора информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Обучающийся уверенно умеет анализировать порядок выбора информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
Умеет анализировать порядок составления принципиальных схем работы объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не умеет анализировать порядок составления принципиальных схем работы объекта жилищно-коммунального хозяйства	С отдельными неточностями умеет анализировать порядок составления принципиальных схем работы объекта жилищно-коммунального хозяйства	Обучающийся умеет анализировать порядок составления принципиальных схем работы объекта жилищно-коммунального хозяйства	Обучающийся уверенно умеет анализировать порядок составления принципиальных схем работы объекта жилищно-коммунального хозяйства















ограниченными возможностями здоровья	ограниченными возможностями здоровья	для лиц с ограниченными возможностями здоровья	ограниченными возможностями здоровья	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 структуру плана согласования и прохождения экспертизы проектной документации	Не умеет анализировать структуру плана согласования и прохождения экспертизы проектной документации	С отдельными неточностями умеет анализировать структуру плана согласования и прохождения экспертизы проектной документации	Обучающийся умеет анализировать структуру плана согласования и прохождения экспертизы проектной документации	Обучающийся уверенно умеет анализировать структуру 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 хозяйства	Не владеет навыками расчета основных нагрузок и воздействий на объект жилищно-коммунального хозяйства	Не достаточно владеет навыками расчета основных нагрузок и воздействий на объект жилищно-коммунального хозяйства	Достаточно владеет навыками расчета основных нагрузок и воздействий на объект жилищно-коммунального хозяйства	Обучающийся в полной мере владеет навыками расчета основных нагрузок и воздействий на объект жилищно-коммунального хозяйства



























объекта жилищно-коммунального хозяйства	объекта жилищно-коммунального хозяйства	эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	объекта жилищно-коммунального хозяйства	эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
Умеет анализировать порядок выбора мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	Не умеет анализировать порядок выбора мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	С отдельными неточностями умеет анализировать порядок выбора мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	Обучающийся умеет анализировать порядок выбора мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	Обучающийся уверенно умеет анализировать порядок выбора мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства
Умеет анализировать порядок выявления повреждений и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не умеет анализировать порядок выявления повреждений и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства	С отдельными неточностями умеет анализировать порядок выявления повреждений и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства	Обучающийся умеет анализировать порядок выявления повреждений и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства	Обучающийся уверенно умеет анализировать порядок выявления повреждений и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства
Умеет анализировать порядок составления описи ремонтных работ на объект жилищно-коммунального хозяйства	Не умеет анализировать порядок составления описи ремонтных работ на объект жилищно-коммунального хозяйства	С отдельными неточностями умеет анализировать порядок составления описи ремонтных работ на объект жилищно-коммунального хозяйства	Обучающийся умеет анализировать порядок составления описи ремонтных работ на объект жилищно-коммунального хозяйства	Обучающийся уверенно умеет анализировать порядок составления описи ремонтных работ на объект жилищно-коммунального хозяйства
Умеет анализировать порядок контроля соблюдения санитарно-эпидемиологических норм при обращении с отходами	Не умеет анализировать порядок контроля соблюдения санитарно-эпидемиологических норм при обращении с отходами	С отдельными неточностями умеет анализировать порядок контроля соблюдения санитарно-эпидемиологических норм при обращении с отходами	Обучающийся умеет анализировать порядок контроля соблюдения санитарно-эпидемиологических норм при обращении с отходами	Обучающийся уверенно умеет анализировать порядок контроля соблюдения санитарно-эпидемиологических норм при обращении с отходами

### Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Владеет навыками классификации объектов жилищно-коммунального хозяйства по функциональному назначению	Не владеет навыками классификации объектов жилищно-коммунального хозяйства по функциональному назначению	Не достаточно владеет навыками классификации объектов жилищно-коммунального хозяйства по функциональному назначению	Достаточно владеет навыками классификации объектов жилищно-коммунального хозяйства по функциональному назначению	Обучающийся в полной мере владеет навыками классификации объектов жилищно-коммунального хозяйства по функциональному назначению
Владеет навыками выбора	Не владеет навыками	Не достаточно владеет навыками	Достаточно владеет навыками	Обучающийся в полной мере владеет





































борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	выбора мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	выбора мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	выбора мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	навыками выбора мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства
Владеет навыками выявления повреждений и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не владеет навыками выявления повреждений и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не достаточно владеет навыками выявления повреждений и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства	Достаточно владеет навыками выявления повреждений и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства	Обучающийся в полной мере владеет навыками выявления повреждений и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства
Владеет навыками составления описи ремонтных работ на объект жилищно-коммунального хозяйства	Не владеет навыками составления описи ремонтных работ на объект жилищно-коммунального хозяйства	Не достаточно владеет навыками составления описи ремонтных работ на объект жилищно-коммунального хозяйства	Достаточно владеет навыками составления описи ремонтных работ на объект жилищно-коммунального хозяйства	Обучающийся в полной мере владеет навыками составления описи ремонтных работ на объект жилищно-коммунального хозяйства
Владеет навыками контроля соблюдения санитарно-эпидемиологических норм при обращении с отходами	Не владеет навыками контроля соблюдения санитарно-эпидемиологических норм при обращении с отходами	Не достаточно владеет навыками контроля соблюдения санитарно-эпидемиологических норм при обращении с отходами	Достаточно владеет навыками контроля соблюдения санитарно-эпидемиологических норм при обращении с отходами	Обучающийся в полной мере владеет навыками контроля соблюдения санитарно-эпидемиологических норм при обращении с отходами

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

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

Учебно-методическое и информационное обеспечение практики:

- специальная литература по теме дипломного проекта;
  - учебная литература, пособия профессиональных дисциплин: архитектура гражданских и промышленных зданий, инженерные системы зданий и сооружений, строительные материалы, металлические и деревянные конструкции, основания и фундаменты и технология строительных процессов, организация, управление, экономика отрасли;
  - нормативно-техническая и технологическая документация, используемая в организации прохождения практики;
  - действующая система нормативных документов в строительстве (обязательного и добровольного применения);
  - действующие ГОСТы систем СПДС и ЕСКД;
  - справочник современного архитектора, конструктора.
1. СП 63.13330.2012. Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения /Минрегион России, ОАО «ЦПП». – М., 2012. – 155 с.
  2. СП 126.13330.2012. СНиП 3.01.03-84. Геодезические работы в строительстве /Минрегион России, ОАО «ЦПП». – М., 2012.
  3. СП 131.13330.2012. СНиП 23-01-99\*. Строительная климатология /Минрегион России, ОАО «ЦПП». – М., 2012.
  4. СП 44.13330.2011. Административные и бытовые здания /Минрегион России, ОАО «ЦПП». – М.: 2011. - 121 с.
  5. СП 54.13330.2011. СНиП 31-01-2003. Здания жилые многоквартирные /Минрегион России, ОАО «ЦПП». – М., 2010. – 36 с.
  6. СП 70.13330-2013. СНиП 3.03.01-87. Несущие и ограждающие конструкции /Минрегион России, ОАО «ЦПП». – М. – 2013.
  7. СП 52-103-2007. Железобетонные монолитные конструкции зданий / НИИЖБ ФГУП «НИЦ «Строительство», 2007. – 17 с.
  8. СП 52-104-2006. Сталефибробетонные конструкции /Госстрой России. – М.: ФГУП ЦПП, 2007. – 56 с.
  9. СП 50-101-2004. Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений. – М.: ФГУП ЦПП, 2008. – 128 с.
  10. СП 16.13330.2011. Стальные конструкции / Минрегион К. России, ОАО «ЦПП». – М., 2011–172 с.
  11. СП 22.13330.2011. СНиП 2.02.01-83\*. Основания зданий и сооружений / Минрегион России, ОАО «ЦПП». – М., 2010. – 166 с.
  12. СП 24.13330.2011. СНиП 2.02.03-85. Свайные фундаменты /Минрегион России, ОАО «ЦПП». – М., 2010. – 90 с.
  13. СП 15.13330.2012. СНиП II-22-81\*. Каменные и армокаменные конструкции /Минрегион России, ОАО «ЦПП». – М., 2012. – 78 с.
  14. СП 113.13330.2012. СНиП 21-02-99\*. Стоянки автомобилей /Минрегион России, ОАО «ЦПП». – М., 2012.
  15. СП 20.13330.2011. Нагрузки и воздействия /Минрегион России, ОАО «ЦПП». – М., 2010. – 80 с.
  16. СП 14.13330.2015. Строительство в сейсмических районах /Минрегион России, ОАО «ЦПП». – М., 2011. – 89 с.

17. СП 27.13330.2011. Бетонные и железобетонные конструкции, предназначенные для работы в условиях воздействия повышенных и высоких температур /Минрегион России, ОАО «ЦПП». – М., 2010. – 121 с.
18. СП 52-105-2009. Железобетонные конструкции в холодном климате и на вечномёрзлых грунтах /ФГУП «НИЦ» Строительство». – М., 2009. – 77 с.
19. СП 50.13330.2012. СНиП 23-02-2003. Тепловая защита зданий /Минрегион России, ОАО «ЦПП». – М., 2012.
20. СП 11-105-97. Часть I. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ /ПНИИИС Госстроя России, 1997.
21. СП 11-105-97. Часть II. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов / ПНИИИС Госстроя России, 2001.
22. СП 11-105-97. Часть III. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Правила производства работ в районах распространения специфических грунтов /ПНИИИС Госстроя России, 2000.
23. СП 11-105-97. Часть IV. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Правила производства работ в районах распространения многолетне-мёрзлых грунтов/ ПНИИИС Госстроя России, 1999.
24. СП 52-117-2008. Железобетонные пространственные конструкции покрытий и перекрытий. Ч.1. методы расчета и конструирования. НИИЖБ им.А.А.Гвоздева, ФГУП «НИЦ «Строительство». – М., 2008. – 143 с.
25. ГОСТ 27751-2014. Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения.
26. Пособие по проектированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона без предварительного напряжения арматуры (к СП 52-101-2003) /ЦНИИпромзданий, НИИЖБ. – М.: ФГУ ЦПП, 2005. – 194 с.
27. Пособие по проектированию предварительно напряженных железобетонных конструкций из тяжелого бетона (к СП 52-102-2004) /ЦНИИпромзданий, НИИЖБ. – М.: ФГУ ЦПП, 2005. – 158 с.
28. Пособие по проектированию железобетонных пространственных конструкций покрытий и перекрытий (к СП 52–117–2008). НИИЖБ им. А.А. Гвоздева ОАО “НИЦ” Строительство: – М., 2010.– 159 с.
29. Альбомы проектной документации в организации, где проходит преддипломная практика.
30. Каталоги унифицированных конструкций и изделий в организации.
31. AutoCAD 2010: уч. пособие для студентов дневного, вечернего и заочного отделений. - М.: МГСУ, 2012. - 136 с.
32. Бедов А.И., Знаменский В.В., Габитов А.И. Оценка технического состояния, восстановление и усиления оснований и строительных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений. Часть I. Обследование и оценка технического состояния оснований и строительных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений. - М., АСВ, 2014, 704 с.
33. Бондаренко В.М. Примеры расчета железобетонных и каменных конструкций: уч. пособие. - М. :Высш. шк., 2009. - 589 с.
34. Вильман, Ю. А. Технология строительных процессов и возведения зданий. Современные прогрессивные методы : учебное пособие для вузов (строит.) / Ю. А. Вильман – 2-е изд., доп. и перераб. – Москва: АСВ, 2008. – 336 с..
35. ЖБК: учебник для ВУЗов/под ред.В.М. Бондаренко. - Изд. 6-е -М. Высшая школа, 2010. -887 с.
36. Железобетонные и каменные конструкции: учебник/О.Г. Кумпяк и др. - М.: Изд-во АСВ, 2014. - 672 с.
37. Кириленко А.М. Диагностика железобетонных конструкций и сооружений: научное

издание. - М.: Архитектура-С, 2013. - 367 с.

38. Кузнецов В.С. Железобетонные и каменные конструкции. Теоретический курс. Практические занятия. Курсовое проектирование [Текст] : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по программе бакалавриата по направлению 270800-"Строительство" (профиль "Промышленное и гражданское строительство") / В. С. Кузнецов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : АСВ, 2015.

- 362 с. : ил., табл. - (Бакалавр.Учебник XXI век.).

39. Малахова А.Н., Малахов Д.Ю. Оценка несущей способности строительных конструкций при обследовании железобетонных конструкций. Учебное пособие. - М., МГСУ, 2015. 96 с.

40. Малахова А.Н. Армирование железобетонных конструкций. Учебное пособие. - М.:МГСУ, 2014 (2015). - 114 с.

41. Малахова А.Н., Мухин М.А. Проектирование железобетонных конструкций с использованием программного комплекса ЛИРА. Учебное пособие. - М., МГСУ, 2015, 120 с.

42. Проектирование несущих конструкций многоэтажного каркасного здания: методические указания и справочные материалы к курсовому проекту по дисциплине «Железобетонные и каменные конструкции» для студентов специалитета направления подготовки 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, профиль «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» / сост. Горбатов С.В. и др. Москва: НИУ МГСУ, 2015. 104 с.

### **Перечень информационных технологий**

Программное обеспечение и интернет-ресурсы:

- система автоматизированного проектирования (САПР) «Autocad»;
- программный комплекс «Мономах»;
- программный комплекс для расчета строительных конструкций «Lira». Интернет-ресурсы.

Официальные сайты строительных предприятий и организаций.

ТЕХЭКСПЕРТ: Строителю, проектировщику, энергетика, специалисту в области безопасности и охраны труда, каждому инженеру. <http://docs.cntd.ru/>

Elibrary.ru. Научная электронная библиотека.