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

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
_____ В.А. Уваров
« 23 » мая 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины (модуля)

Капитальный ремонт
зданий и сооружений

направление подготовки (специальность):

08.03.01 Строительство

Направленность программы (профиль):

Техническая эксплуатация объектов
жилищно-коммунального хозяйства

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

Институт инженерно-строительный

Кафедра строительства и городского хозяйства

Белгород 2022

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата), утвержденного приказом от 31.05.2017 г №481 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство» (с изменениями и дополнениями)

- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова для ускоренной формы обучения, введенного в действие в 2022 году.

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

Рабочая программа согласована на заседании кафедры строительства и городского хозяйства

«12» мая 2022 г., протокол № 19

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

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой:
Строительства и городского хозяйства
(наименование кафедры)

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

«12» мая 2022 г.

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

«23» мая 2022 г., протокол № 10

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

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине
Профессио-нальные	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	**Знает** порядок классификации объектов жилищно-коммунального хозяйства по функциональному назначению **Умеет** анализировать порядок классификации объектов жилищно-коммунального хозяйства по функциональному назначению **Владеет** навыками классификации объектов жилищно-коммунального хозяйства по функциональному назначению
		ПК-1.2 Выбирает и систематизирует информацию об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	**Знает** порядок выбора информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства **Умеет** анализировать порядок выбора информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства **Владеет** навыками выбора информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
		ПК-1.4 Выбирает нормативные документы, устанавливающие требования к эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства	**Знает** порядок выбора нормативных документов, устанавливающие требования к эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства **Умеет** анализировать порядок выбора нормативных документов, устанавливающие требования к эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства **Владеет** навыками выбора нормативных документов, устанавливающие требования к эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства
	ПК-3 Способен выполнять работы по разработке проекта капитального ремонта и реконструкции объектов жилищно-коммунального хозяйства (проектный)	ПК-3.1 Выбирает исходные данные для проекта ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	**Знает** исходные данные для проекта ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории **Умеет** анализировать исходные данные для проекта ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории **Владеет** навыками выбора исходных данных для проекта ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории
		ПК-3.2 Выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к	**Знает** нормативно-технические документы, устанавливающие требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания

		проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	территории **Умеет** анализировать нормативно-технические документы, устанавливающие требования к проектным решениям 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
		ПК-3.3 Составляет задание на проектирование ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства с учетом требований энергетической эффективности	**Знает** структуру задания на проектирование ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства с учетом требований энергетической эффективности **Умеет** анализировать структуру задания на проектирование ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства с учетом требований энергетической эффективности **Владеет** навыками составления задания на проектирование ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства с учетом требований энергетической эффективности
		ПК-3.4 Составляет задание на разработку проекта благоустройства, санитарного содержания территории	**Знает** методы разработки проекта благоустройства, санитарного содержания территории **Умеет** анализировать методы разработки проекта благоустройства, санитарного содержания территории **Владеет** навыками составления проекта благоустройства, санитарного содержания территории
		ПК-3.6 Выбирает вариант проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	**Знает** варианты проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории **Умеет** анализировать варианты проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории **Владеет** 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	**Знает** варианты проектного решения по повышению энергетической эффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства **Умеет** анализировать варианты проектного решения по повышению энергетической

		эффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства	эффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства **Владеет** навыками выбора варианта проектного решения по повышению энергетической эффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства
		ПК-3.9 Оформляет текстовую и графическую части проекта	**Знает** структуру текстовой и графической части проекта **Умеет** анализировать структуру текстовой и графической части проекта **Владеет** навыками оформления текстовой и графической части проекта
		ПК-3.10 Проверяет соответствие проектного решения заданию на проектирование	**Знает** методы соответствия проектного решения заданию на проектирование **Умеет** анализировать соответствие проектного решения заданию на проектирование **Владеет** навыками проверки соответствия проектного решения заданию на проектирование
		ПК-3.11 Проверяет соответствие проектного решения требованиям нормативно-технической документации, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья	**Знает** методы соответствия проектного решения требованиям нормативно-технической документации, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья **Умеет** анализировать соответствие проектного решения требованиям нормативно-технической документации, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья **Владеет** навыками проверки соответствия проектного решения требованиям нормативно-технической документации, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья
		ПК-3.12 Выполняет нормоконтроль оформления проектной документации	**Знает** методы нормоконтроля оформления проектной документации **Умеет** анализировать методы нормоконтроля оформления проектной документации **Владеет** навыками выполнения нормоконтроля оформления проектной документации
		ПК-3.13 Составляет план согласования и прохождения экспертизы проектной документации	**Знает** структуру плана согласования и прохождения экспертизы проектной документации **Умеет** анализировать структуру плана согласования и прохождения экспертизы проектной документации **Владеет** навыками составления плана согласования и прохождения экспертизы проектной документации
	ПК-4 Способен выполнять обоснование проектных решений по	ПК-4.1 Выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие	**Знает** порядок выбора нормативно-технических документов, устанавливающие требования к расчетному обоснованию проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-

	капитальному ремонту, реконструкции, технической модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства (проектный)	требования к расчетному обоснованию проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории **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 **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
		ПК-4.2 Составляет расчетную схему работы объекта жилищно-коммунального хозяйства	**Знает** порядок составления расчетной схемы работы объекта жилищно-коммунального хозяйства **Умеет** анализировать порядок составления расчетной схемы работы объекта жилищно-коммунального хозяйства **Владеет** навыками составления расчетной схемы работы объекта жилищно-коммунального хозяйства
		ПК-4.5 Выполняет расчеты и оценивает основные характеристики безопасности объекта жилищно-коммунального хозяйства	**Знает** порядок выполнения расчетов и оценки основные характеристики безопасности объекта жилищно-коммунального хозяйства **Умеет** анализировать порядок выполнения расчетов и оценки основные характеристики безопасности объекта жилищно-коммунального хозяйства **Владеет** 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	**Знает** порядок выполнения расчетов и оценки основные характеристики энергоэффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства **Умеет** анализировать порядок выполнения расчетов и оценки основные характеристики энергоэффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства **Владеет** 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,	**Знает** порядок определения стоимости проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории по приближенным методикам **Умеет** анализировать порядок определения стоимости проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или

		санитарного содержания территории по приближенным методикам	благоустройства, санитарного содержания территории по приближенным методикам **Владеет** навыками определения стоимости проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории по приближенным методикам
		ПК-4.8 Оценивает основные технико-экономические показатели проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	**Знает** порядок оценки основных технико-экономических показателей проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории **Умеет** анализировать порядок оценки основных технико-экономических показателей проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории **Владеет** навыками оценки основных технико-экономических показателей проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории
		ПК-4.9 Представляет и защищает результаты работ по разработке 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 **Умеет** анализировать порядок защиты результатов работ по разработке 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
	ПК-6 Способен организовывать производство работ по ремонту, реконструкции и технической модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства (технологический)	ПК-6.2 Выбирает технологию и технологическое оборудование для выполнения ремонтно-строительных работ с учетом условий эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	**Знает** порядок выбора технологии и технологического оборудования для выполнения ремонтно-строительных работ с учетом условий эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства **Умеет** анализировать порядок выбора технологии и технологического оборудования для выполнения ремонтно-строительных работ с учетом условий эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства **Владеет** навыками выбора технологии и технологического оборудования для выполнения ремонтно-строительных работ с

			учетом условий эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
	ПК-8 Способен организовывать работы по эксплуатации и обслуживанию объектов жилищно-коммунального хозяйства (сервисно-эксплуатационный)	ПК-8.14 Выявляет и обосновывает потребность в ремонте объекта жилищно-коммунального хозяйства	**Знает** порядок выявления потребности в ремонте объекта жилищно-коммунального хозяйства **Умеет** анализировать порядок выявления потребности в ремонте объекта жилищно-коммунального хозяйства **Владеет** навыками выявления потребности в ремонте объекта жилищно-коммунального хозяйства
		ПК-8.15 Составляет описи ремонтных работ на объект жилищно-коммунального хозяйства	**Знает** порядок составления описи ремонтных работ на объект жилищно-коммунального хозяйства **Умеет** анализировать порядок составления описи ремонтных работ на объект жилищно-коммунального хозяйства **Владеет** навыками составления описи ремонтных работ на объект жилищно-коммунального хозяйства
		ПК-8.20 Выбирает меры по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	**Знает** порядок выбора мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства **Умеет** анализировать порядок выбора мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства **Владеет** навыками выбора мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1 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

2 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 теплогазоснабжения и вентиляции
8	Техническая эксплуатация ограждающих конструкций
9	Энергоресурсосбережение в жилищно-коммунальном хозяйстве
10	Энергосбережение в городском хозяйстве
11	Проектное обучение

3 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 теплогазоснабжения 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

4 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

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

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Капитальный ремонт зданий и сооружений
2	Материалы и системы для ремонта и защиты конструкций зданий и сооружений
3	Технология и организация ремонтно-строительных работ
4	Организация и планирование технической эксплуатации зданий
5	Техническая эксплуатация инженерного оборудования зданий
6	Нормативное и правовое регулирование в жилищно-коммунальном хозяйстве
7	Управление жилищным фондом

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зач. единиц, 360 часов.
Дисциплина реализуется в рамках практической подготовки: 1 зач. ед.

Форма промежуточной аттестации зачет, экзамен
(экзамен, дифференцированный зачет, зачет)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 5	Семестр № 6
Общая трудоемкость дисциплины, час	360	180	180
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	**112**	**56**	**56**
лекции	52	34	34
лабораторные	–	–	–
практические	52	34	34
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	8	4	4
Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:	**248**	**124**	**124**
Курсовой проект	40	–	40
Курсовая работа	–	–	–
Расчетно-графическое задание	18	18	–
Индивидуальное домашнее задание	–	–	–
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	64	34	34
Зачет, экзамен		зачет	36

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объемКурс 3 Семестр 5

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
1.	**ТР -1. Нормативно-правовая и нормативно-техническая база капитального ремонта объектов жилищно-коммунального хозяйства**				
1.1	Нормативно-правовая и нормативно-техническая документация, регулирующая деятельность в области организации капитального ремонта.				
1.2	Цель и задачи капитального ремонта объектов жилищно-коммунального хозяйства.				
1.3	Условия назначения зданий и сооружений на капитальный ремонт.				
1.4	Общие сведения о капитальном ремонте и модернизации жилищного фонда. Термины и определения. капитальный планово-предупредительный ремонт (ППР), капитальный ремонт с перепланировкой (КРПП), текущий ремонт, модернизация зданий.				
1.5	Виды капитального ремонта. Комплексный, выборочный и аварийный капитальный ремонт.				
1.6	Перечень работ по капитальному ремонту. Срок проведения капитального ремонта. Разумный срок.				
2.	**ТР-2. Планирование капитального ремонта, контроль соблюдения требований технической, правовой документации**				
2.1	Оценка технического состояния объектов. Этапы осуществления капитального ремонта объектов. Планирование капитального ремонта зданий и сооружений. Общий порядок и источники финансирования работ при капитальном ремонте промышленных и жилищно-гражданских объектов.				
2.2	Экспертиза объектов капитального ремонта. Оценка технического состояния заменяемых и усиливаемых конструкций.				
2.3	Состав подготовительных работ. Выбор организационных решений по строительному производству. Методы обследования оснований действующих сооружений. Визуальные и инструментальные методы проведения обследований для составления технических заключений.				
2.4	Методы обследования железобетонных и каменных конструкций. Основные параметры, подлежащие контролю при обследовании. Решения, принимаемые по				

	результатам обследования конструкций зданий и сооружений.				
2.5	Аварийность зданий и сооружений. Классификация и механизм проявления аварий в жилых зданиях и промышленных объектах. Классификация причин аварийности. Составляющие понятия "надежности" зданий и сооружений. Основные причины аварий конструкций в эксплуатируемых зданиях. Аварии осадочного и деформационного характера. Аварии конструктивно-технологического характера. Аварии, связанные с природными стихийными бедствиями и с техногенной деятельностью человека. Организация предупреждения аварий. Обеспечение надежности эксплуатации зданий и сооружений. Диагностика зданий в процессе эксплуатации и производства работ по капитальному ремонту.				
3.	**ТР-3. Организация проектирования капитального ремонта**				
3.1	Обоснование необходимости организации капитального ремонта. Техническое задание на проектирование капитального ремонта.				
3.2	Регламентация вопросов комплексного капитального ремонта производственных, жилых и общественных зданий в инструктивно-методических документах. Экономические аспекты и предпосылки комплексного капитального ремонта жилищно-гражданских объектов.				
3.3	Проектирование производства работ по капитальному ремонту. Исходные материалы и состав проекта производства работ при капитальном ремонте. ПОС и ППР, их виды и содержание.				
3.4	Вопросы технологии и организации ремонтно-строительных работ (РСР), решаемые на стадии разработки ПОС и ППР. Нормативная литература по разработке ППР ремонтно-строительных, сложных и специальных работ. Методики разработки основных элементов ППР. Вариантное проектирование работ по капитальному ремонту. Критерии для выбора оптимального варианта. Использование информационных технологий.				
4.	**ТР-4. Разработка и оформление проектов капитального ремонта**				
4.1	Состав проектной документации на капитальный ремонт. Типовые и инновационные проектные решения капитального ремонта.				
4.2	Мероприятия по контролю соответствия проектной документации действующим нормам и правилам.				
4.3	Обеспечение требований безопасности, доступности для маломобильных групп населения.				
4.4	Экспертиза проектных решений капитального ремонта.				
4.5	Взаимодействие с органами исполнительной власти при разработке и утверждении проектной документации на капитальный ремонт.				
5.	**ТР-5. Планировочные и конструктивные особенности зданий, подлежащих капитальному ремонту и модернизации. Планировочные недостатки зданий**				

5.1	Конструктивные схемы зданий, подлежащих реконструкции.				
5.2	Конструктивные параметры здания, влияющие на сложность работ по реконструкции: конструктивный пролет, шаг оконных проемов, шаг лестниц.				
5.3	Планировочные недостатки зданий различных периодов постройки, подлежащих капитальному ремонту и модернизации.				
5.4	Принципы формирования планировочной структуры жилых зданий с учетом современных нормативных требований.				
	ВСЕГО	34	34		112

Курс 3 Семестр 6

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	**Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям**
6.	**ТР-6. Методика перепланировки жилых зданий. Планировочные приемы по созданию современных муниципальных квартир в реконструируемых зданиях**				
6.1	Основные принципы методики по модернизации зданий с целью размещения в них объектов жилого назначения.				
6.2	Основные планировочные приемы по модернизации с учетом конфигурации здания, его расположения на местности и его габаритов.				
6.3	Планировочные приемы для модернизации зданий с узким, нормальным и широким корпусом. Капитальный ремонт лестнично-лифтовых узлов.				
7.	**ТР-7. Ремонт и усиление конструктивных элементов здания при капитальном ремонте объектов**				
7.1	Основные принципы усиления и устранения дефектов. Составление проекта (предложений) по ремонту и усилению. Производство работ по ремонту и усилению.				
7.2	Усиление оснований зданий и сооружений. Ремонт и усиление фундаментов зданий и сооружений.				
7.3	Ремонт и усиление стен. Ремонт и усиление каменных стен. Производство каменной кладки, монтажа и демонтажа конструкций. Разрушение бетонных и каменных конструкций. Средства механизации работ. Усиление каменных конструкций. Устройство проемов в существующих стенах. Ремонт цоколей. Заделка трещин. Усиление перемычек. Усиление отдельных простенков и столбов. Повышение вертикальной устойчивости стен, обеспечение пространственной жесткости зданий.				

7.4	Поверхностные слои (или облицовку) стен. Ремонт наружной штукатурки. Ремонт внутренней штукатурки. Расшивка швов кирпичной кладки. Ремонт крупнопанельных стен. Ремонт деревянных стен.				
7.5	Ремонт балконов. Ремонт и усиление перекрытий. Ремонт и усиление сборных плит перекрытий. Усиление монолитных железобетонных покрытий и перекрытий. Усиление деревянных балок перекрытий.				
7.6	Ремонт и усиление сводчатых перекрытий. Ремонт стропильных крыш. Ремонт лестниц.				
7.7	Конструкции полов. Особенности конструкций полов в зданиях различных периодов постройки и причины их замены. Современные конструкции полов. Конструкции дверных и оконных заполнений. Особенности конструкций дверных и оконных заполнений в зданиях различных периодов постройки и причины их замены. Современные конструкции оконных и дверных заполнений.				
8.	**ТР-8. Основные технико-экономические показатели сравнения проектных решений капитального ремонта**				
8.1	Контроль обоснования проектных решений капитального ремонта.				
8.2	Технический надзор за выполнением ремонтных работ.				
8.3	Организация приемки выполненных работ по капитальному ремонту. Отчеты о расходовании денежных средств на ремонт зданий.				
9.	**ТР-9. Планирование и проведение капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах в регионе**				
9.1	Фонд содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства. Подготовка краткосрочного плана реализации региональной программы капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах.				
9.2	Порядок проведения мониторинга технического состояния многоквартирных домов.				
9.3	Порядок использования критериев определения очередности проведения капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах.				
10.	**ТР-10. Организация проведения работ по контролю качества капитального ремонта многоквартирных жилых домов**				
10.1	Порядок привлечения подрядных организаций для оказания услуг и (или) выполнения работ по капитальному ремонту общего имущества в многоквартирном доме. Передача многоквартирного дома подрядной организации для производства работ и организация строительной площадки.				
10.2	Проведение контроля выполнения работ в рамках проведения капитального ремонта МКД. Финансовое планирование в рамках подготовки к проведению работ по капитальному ремонту МКД. Расчет суммы взноса на капитальный ремонт. Фактор фонда возмещения.				

10.3	Порядок осуществления контроля за целевым расходованием денежных средств, сформированных за счет взносов на капитальный ремонт общего имущества в многоквартирных домах, и обеспечением сохранности этих средств.				
10.4	Обеспечение энерго- и ресурсосбережения при проведении работ по капитальному ремонту многоквартирных домов. Организация приемки выполненных работ в рамках проведения капитального ремонта МКД. Контроль за техническим состоянием МКД, законченного капитальным ремонтом				
	ВСЕГО	34	34		112

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
семестр № 5				
1	ТР -1. Нормативно-правовая и нормативно-техническая база капитального ремонта объектов жилищно-коммунального хозяйства.	Нормативные сроки проведения капитальных ремонтов (ППР, КРПП, текущего ремонта) и модернизации жилищного фонда. Анализ проблем капитального ремонта.		
2	ТР-2. Планирование капитального ремонта, контроль соблюдения требований технической, правовой документации.	Изучение факторов, влияющих на принятие решения по капитальному ремонту и модернизации жилищного фонда.		
3	ТР-3. Организация проектирования капитального ремонта.	Изучение типологии современных жилых зданий на основе анализа современного и зарубежного опыта.		
4	ТР-4. Разработка и оформление проектов капитального ремонта.	Выбор планировочных приемов по созданию современных муниципальных квартир в реконструируемых зданиях в зависимости от их особенностей.		
5	ТР-5. Планировочные и конструктивные особенности зданий, подлежащих капитальному ремонту и модернизации. Планировочные недостатки зданий.	Изучение отечественного и зарубежного опыта по модернизации оснований и фундаментов реконструируемых зданий.		
6	ТР-5. Планировочные и конструктивные особенности зданий, подлежащих капитальному ремонту и модернизации. Планировочные недостатки зданий.	Построение картограммы инсоляции фасадов объектов реконструкции.		
7	ТР-6. Методика перепланировки жилых зданий. Планировочные приемы по созданию совре-	Анализ конструктивной схемы объекта реконструкции и конструктивных особенностей здания, влияющих на сложность работ по переустройству. Анализ планировочных недостатков зда-		

	менных муниципальных квартир в реконструируемых зданиях.	ния.		
8	ТР-6. Методика перепланировки жилых зданий. Планировочные приемы по созданию современных муниципальных квартир в реконструируемых зданиях.	Выбор типа планировки секций и квартир с учетом расположения реконструируемого здания на местности и нормативных требований при проектировании жилища.		
		ИТОГО:	34	34
		семестр № 6		
1	ТР-7. Ремонт и усиление конструктивных элементов здания при капитальном ремонте объектов.	Выполнение детальной перепланировки объекта реконструкции с использованием планировочных приемов по созданию квартир современного вида.		
2	ТР-7. Ремонт и усиление конструктивных элементов здания при капитальном ремонте объектов.	Построение плана фундаментов. Выполнение конструктивного узла фундамента в соответствии с принятым решением по усилению фундамента и по восстановлению горизонтальной и вертикальной гидроизоляции.		
3	ТР-7. Ремонт и усиление конструктивных элементов здания при капитальном ремонте объектов.	Выполнение поперечного разреза зданий по лестнице. Выполнение конструктивного разреза по стене. Разработка конструктивного узла по усилению стен.		
4	ТР-7. Ремонт и усиление конструктивных элементов здания при капитальном ремонте объектов.	Построение плана скатной крыши. Построение плана стропил. Разработка конструктивных узлов по усилению стропил.		
5	ТР-7. Ремонт и усиление конструктивных элементов здания при капитальном ремонте объектов.	Анализ современных конструктивных решений по усилению наружных ограждений и опор. Устройство перегородок при капитальном ремонте и модернизации зданий.		
6	ТР-8. Основные технико-экономические показатели сравнения проектных решений капитального ремонта.	Выбор решения по ремонту, усилению или замене перекрытий в зависимости от особенностей объекта капитального ремонта или реконструкции.		
7	ТР-9. Планирование и проведение	Анализ современных решений по усилению деревянных стропил, конструк-		

	капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах в регионе.	ций балконов и эркеров.		
		ИТОГО:	34	34
		ВСЕГО:	64	64

4.3. Содержание лабораторных занятий

Не предусмотрено учебным планом

4.4. Содержание курсового проекта

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины предусматривает выполнение курсового проекта.

Тема курсового проекта: «Капитальный ремонт с перепланировкой много- квартирного жилого дома» включает примерную тематику:

– «Разработка проекта капитального ремонта жилого дома и прилегающей к нему территории»;

– «Разработка проекта капитального ремонта административного здания и прилегающей к нему территории»;

– «Проект капитального ремонта промышленного здания с переводом его в элитный жилой фонд»;

– «Вариантное проектирование капитального ремонта зданий первых мас- совых серий («хрущевки»), с разработкой проекта усиления отдельных конструк- тивных элементов»;

– «Вариантное проектирование капитального ремонта жилого дома по- стройки конца 20 века (70-е ... 90-е годы), с разработкой проекта усиления от-дельных конструктивных элементов»;

– «Вариантное проектирование реконструкции общественного здания, сразработкой усиления отдельных конструктивных элементов»;

– «Вариантное проектирование капитального ремонта производственного здания, с разработкой проекта усиления отдельных конструктивных элементов».

Задачи, решаемые при выполнении курсового проекта:

Состав пояснительной записки и графической части курсового проекта дол- жен соответствовать составу раздела проектной документации, регламентирую- щему капитальный ремонт, модернизацию и реконструкцию жилых зданий в со- ответствии с требованиями постановления Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 года № 87 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию».

Раздел проектной документации на капитальный ремонт, модернизацию и реконструкцию жилых зданий состоит из текстовой и графической частей.

Текстовая часть содержит сведения в отношении объекта капитального ре- монта или реконструкции, описание принятых технических решений, пояснения, ссылки на нормативные и (или) технические документы, используемые при под- готовке проектной документации и результаты расчетов, обосновывающие приня-

тые решения.

Текстовая часть должна содержать характеристику и обоснование конструк- тивного решения здания, включающее обоснование проектных решений и меро- приятий, обеспечивающих:

– соблюдение требуемых проектных решений по перепланировке, расшире- нию, усилению строительных конструкций и т. п.;

– выполнение поставленных целей;

– пожарную безопасность.

В графической части отображают принятые технические и иные решения, и выполняемые в виде чертежей, схем, планов и других видов графических форм. В графической части должны быть приведены следующие рабочие чертежи:

– планы и разрезы до и после проведения ремонтных работ;

– конструкции фасада с указанием наименования и марки материалов и изде- лий со ссылками на нормативные документы;

– деталей и узлов фасадов.

В рабочих чертежах строительной части проекта должно быть указано на не- обходимость разработки мероприятий по противопожарной защите, контролю за выполнением правил пожарной безопасности и правил техники безопасности при производстве строительно-монтажных работ.

Курсовой проект. Выполнение курсового проекта в течение семестра контро- лируется преподавателем путем проведения смотров курсового проектирования. После выполнения курсового проекта пояснительная записка и графические мате- риалы сдаются преподавателю на проверку. Во время защиты студент делает ко- роткий доклад (5-7 мин), в котором описывает основные моменты, связанные с особенностями проведенных расчетов и полученных результатов, поясняет осо- бенности конструктивных решений со ссылкой на нормативную литературу.

Затем преподаватель задает вопросы, касающиеся алгоритмов и методик рас- чета. Количество вопросов коррелируется с результатами проведенных смотров.

Экзамен. Обязательным условием для сдачи экзамена является выполнение практических заданий и отчет их преподавателю. Усвоение теоретического мате- риала проверяется путем организации специального опроса, проводимого в уст- ной и (или) письменной форме.

В процессе выполнения курсового проекта осуществляется контактная ра- бота обучающегося с преподавателем. Консультации проводятся в аудиториях и/или посредствам электронной информационно-образовательной среды универ- ситета.

4.5. Содержание расчетно-графического задания

1. Величина инсоляции, предельно-допустимые пределы.
2. Методология оптимального проектного решения при капитальном ремонтес перепланировкой жилого здания.
3. Нормативные требования при проектировании жилых квартир.
4. Группы капитальности жилых зданий.
5. Моральный износ жилых зданий.
6. Физический износ жилых зданий.
7. Архитектурно-планировочные показатели проекта.

8. Особенности применения монолитного железобетона в условиях реконст-рукции.

9. Виды конструктивных решений по усилению фундаментов.

10. Виды конструктивных решений по усилению перекрытий.

11. Виды конструктивных решений по замене перекрытий.

В процессе выполнения расчетно-графического задания осуществляется контактная работа обучающегося с преподавателем. Консультации проводятся в аудитории и/или посредствам электронной информационно-образовательной сре- ды университета.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Реализация компетенций

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

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-1.1 Классифицирует объекты жилищно-коммунального хозяйства по функциональному назначению	собеседование, устный опрос, самостоятельные работы
ПК-1.2 Выбирает и систематизирует информацию об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	собеседование, устный опрос, самостоятельные работы
ПК-1.4 Выбирает нормативные документы, устанавливающие требования к эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства	собеседование, устный опрос, самостоятельные работы

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

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

	опрос, самостоятельные работы

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

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	собеседование, устный опрос, самостоятельные работы
ПК-4.2 Составляет расчетную схему работы объекта жилищно-коммунального хозяйства	собеседование, устный опрос, самостоятельные работы
ПК-4.5 Выполняет расчеты и оценивает основные характеристики безопасности объекта жилищно-коммунального хозяйства	собеседование, устный опрос, самостоятельные работы
ПК-4.6 Выполняет расчеты и оценивает основные характеристики энергоэффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства	собеседование, устный опрос, самостоятельные работы
ПК-4.7 Определяет стоимость проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории по приближенным методикам	собеседование, устный опрос, самостоятельные работы
ПК-4.8 Оценивает основные технико-экономические показатели проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	собеседование, устный опрос, самостоятельные работы
ПК-4.9 Представляет и защищает результаты работ по разработке проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	собеседование, устный опрос, самостоятельные работы

4 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-6.2 Выбирает технологию и технологическое оборудование для выполнения ремонтно-строительных работ с учетом условий эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	собеседование, устный опрос, самостоятельные работы

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

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-8.14 Выявляет и обосновывает потребность в ремонте объекта жилищно-коммунального хозяйства	собеседование, устный опрос, самостоятельные работы
ПК-8.15 Составляет описи ремонтных работ на объект жилищно-коммунального хозяйства	собеседование, устный опрос, самостоятельные работы
ПК-8.20 Выбирает меры по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	собеседование, устный опрос, самостоятельные работы

5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий)для зачета, экзамена

Промежуточная аттестация осуществляется в конце семестра после завершенияизучения дисциплины в форме зачета в 6-ом семестре и экзамена в 7-ом семестре.

Зачет и экзамен проводится в форме собеседования по контрольным вопро- сам. Вопросы охватывают весь пройденный материал. При собеседовании препо- даватель задает студенту 2 вопроса. По окончании ответа экзаменатор может за- дать студенту дополнительные и уточняющие вопросы. Положительным также будет стремление студента изложить различные точки зрения на рассматривае- мую проблему, выразить свое отношение к ней, применить теоретические знания по современным проблемам изучаемого курса.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	ТР -1. Нормативно-правовая и нормативно-техническая база капитального ремонта объектов жилищно-коммунального хозяйства	Что такое «капитальный ремонт жилого здания»? Что такое «модернизация жилого здания»? Что такое «техническая эксплуатация зданий»?
2	ТР-2. Планирование капитального ремонта, контроль соблюдения требований технической, правовой документации	Что такое «реконструкция жилого здания»? Что такое «реновация жилого здания»? Жилищная обеспеченность в городах.
3	ТР-3. Организация проектирования капитального ремонта	Социальные проблемы реконструкции зданий. Инсоляция зданий и территорий. Виды планировки секций.
4	ТР-4. Разработка и оформление проектов капитального ремонта	Виды планировки квартир зданий. Условия ориентации и виды секций жилых зданий. Конструктивные схемы зданий, подлежащих капитальному ремонту.
5	ТР-5. Планировочные и конструктивные особенности зданий, подлежащих капитальному ремонту и модернизации. Планировочные недостатки зданий	Приемы формирования планировочной структуры. Планировочные приемы по созданию квартир современного вида в ремонтируемых зданиях. Способы усиления оснований зданий.
6	ТР-6. Методика перепланировки жилых зданий. Планировочные приемы	Конструктивные решения по усилению фундаментов с увеличением опорной площади. Конструктивные решения по восстановлению пространст-
	по созданию современных муниципальных квартир в реконструируемых зданиях	венной жесткостей стен. Конструктивные решения по усилению перекрытий методом, основанным на изменении их конструктивной схемы.

7	ТР-7. Ремонт и усиление конструктивных элементов здания при капитальном ремонте объектов	Конструктивные решения по полной замене перекрытий. Конструктивные решения по усилению стропил с помощью полимерных протезов. Конструктивные решения по усилению лестниц по металлическим косоурам.
8	ТР-8. Основные технико-экономические показатели сравнения проектных решений капитального ремонта	Традиционные конструкции фундаментов. Традиционные решения гидроизоляции подземных конструкций. Традиционные конструкции стен.
9	ТР-9. Планирование и проведение капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах в регионе	Традиционные конструкции перекрытий. Традиционные конструкции лестниц. Традиционные конструкции скатных крыш.
10	ТР-10. Организация проведения работ по контролю качества капитального ремонта многоквартирных жилых домов	Традиционные конструкции покрытий над лестничными клетками. Традиционные конструкции перегородок. Конструктивные решения по восстановлению пространственной жесткости стен здания.

5.2.2. Перечень контрольных материаловдля защиты курсового проекта

1. Обоснование понятия «жилищная сфера».
2. Описание состава жилищного фонда Российской Федерации и краткий егоанализ.
3. Анализ современного технического состояния жилищного фонда (архитек-турно-планировочные решения, физический и моральный износ).
4. Законодательная и нормативно-техническая база капитального ремонтазданий.
5. Анализ и обоснование социальной необходимости капитального ремонтазданий и сооружений.
6. Обоснование понятия «технико-экономическая целесообразность» прове-дения капитального ремонта зданий и сооружений.
7. Состав работ и их особенности при модернизации, реконструкции, рестав-рации и капитальном ремонте зданий и сооружений.
8. Сроки службы зданий и сооружений, а также их конструктивных элемен-тов и инженерных систем.
9. Параметры, характеризующие застройку городских территорий.
10. Первоочередные задачи капитального ремонта зданий.
11. Виды жилых территорий города и типичные схемы застройки с точкизрения их возможной реконструкции.
12. Классификация жилого фонда Российской Федерации в зависимости отего периода застройки.
13. Наиболее распространенные конструктивные системы зданий и их кон-фигурации в плане.
14. Анализ параметров жилых зданий в зависимости от периода застройки.
15. Стадии и варианты проектной деятельности при капитальном ремонтезданий и сооружений.
16. Этапы проектирования капитального ремонта зданий и сооружений.
17. Состав общей пояснительной записки по капитальному ремонту зданий.
18. Состав полного комплекта проектно-сметной капитальному ремонту зданий.

19. Порядок подготовки исходно-разрешительной документации для капи-тального ремонта зданий и инженерных сооружений.

20. Специализированные обследования зданий, предназначенных для капи-тального ремонта.

21. Последовательность работ по проектированию капитального ремонта.

22. Порядок и особенности проведения обследования строительных конст-рукций зданий для капитального ремонта.

23. Содержание и оформление технического заключения по результатам об-следования здания.

24. Виды зданий с точки зрения их возможного капитального ремонта (осо-бенности архитектурно-планировочных и конструктивных решений).

25. Требования к реконструируемому «элитному» и социальному жилью.

26. Анализ существующих подходов к конструктивным изменениям в про-цессе капитального ремонта жилых зданий.

27. Анализ особенностей общественных зданий, как объектов проведения ка-питального ремонта.

28. Анализ особенностей капитального ремонта производственных зданий.

29. Реставрация зданий и ее основные задачи.

30. Обоснование целесообразности усиления строительных конструкций входе реставрации зданий.

31. Группы дефектов, повреждений и отказов в процессе возведения и экс-плуатации зданий.

32. Методы усиления оснований, используемые в ходе капитального ремонта.

33. Анализ основных причин повреждений и отказов фундаментов зданий.

34. Основные методы восстановления и усиления фундаментов зданий в ходереконструкции.

35. Основные мероприятия по устранению несоответствия стен зданий экс-плуатационным требованиям.

36. Анализ и обоснование возможности утепления и звукоизоляции ограж-дающих конструкций зданий.

37. Основные методы восстановления и усиления перекрытий зданий.

38. Особенности ремонта, усиления и замены лестниц в зданиях при капи-тальном ремонте.

39. Особенности капитального ремонта балконов и лоджий.

40. Градостроительное и экономическое обоснование надстройки зданий исооружений.

41. Виды возможных надстроек при реконструкции зданий. Особенности иобоснование их применения.

42. Особенности устройства мансардных этажей при реконструкции зданий.

43. Особенности и конструктивные схемы многоэтажных надстроек при ре-конструкции зданий.

44. Особенности надстроек на функционально эксплуатируемых плоскихкрышах.

45. Цели и особенности применения при реконструкции зданий пристроек ивстроек.

46. Особенности, целесообразность и цели передвижения и подъема зданий.

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

Текущий контроль осуществляется в течение семестра в форме выполнения и защиты практических работ, выполнения расчетно-графического задания и кур- сового проекта.

Практические работы. Практические занятия проводятся в форме семина- ров по темам, перечень которых представлен в таблице.

Защита практических работ проводится в форме собеседования преподавате- ля со студентом по соответствующим темам. Примерный перечень контрольных вопросов для защиты практических работ представлен в таблице.

№	Тема практической работы	Контрольные вопросы
1	Построение картограммы инсоляции фасадов объектов реконструкции.	1. Основу системы технической эксплуатации зданий составляют: 1. визуально – инструментальная диагностика; наладка инженерных систем; санитарное содержание; 2. подготовка к сезонной эксплуатации; ведение документации долговременного хранения; анализ результатов диагностики; 3. текущий ремонт; уборка общественных помещений и прилегающих территорий; 4. обеспечение нормативных режимов и параметров; 5. капитальный ремонт, технические осмотры зданий и конструкций (плановые, внеплановые, общие и частичные); 6. техническое обслуживание, техническая диагностика и планово-предупредительные ремонты, санитарное содержание.
2	Анализ конструктивной схемы объекта реконструкции и конструктивных особенностей здания, влияющих на сложность работ по переустройству. Анализ планировочных недостатков здания.	2. Правилами и нормами технической эксплуатации установлены виды осмотров: 1. общий, частичный, внеочередной; 2. периодический, очередной; 3. осенний, весенний; 4. сезонный, внеочередной, плановый.
3	Выбор типа планировки секций и квартир с учетом расположения реконструируемого здания на местности и нормативных требований при проектировании жилища.	3. Физический износ зданий это: 1. разрушение отдельных конструкций во время эксплуатации; 2. потеря зданием и его элементами первоначальной потребительской стоимости, эксплуатационных качеств и физико-технических свойств;
		3. несоответствие здания своему назначению по размерам, площадям, степени инженерного оборудования; 4. замена конструкций в процессе эксплуатации.

4	Выполнение детальной перепланировки объекта реконструкции с использованием планировочных приемов по созданию квартир современного вида.	4. Степень общего физического износа строительных конструкций здания характеризуется: 1. суммарной величиной износа всех его конструктивных элементов; 2. относительной потерей несущей способности конструктивных элементов; 3. средневзвешенным значением величины износа его основных элементов; 4. минимальным значением потери несущей способности по всему множеству проверок (прочность, устойчивость, жесткость и т.п.).
5	Построение плана фундаментов. Выполнение конструктивного узла фундамента в соответствии с принятым решением по усилению фундамента и по восстановлению горизонтальной и вертикальной гидроизоляции.	*5. При физическом износе… здания классифицируют как ветхие:* 1. 100 %; 2. 80 % и моральном износе 59 %; 3. 85 %; 4. 70–75 %; 5. свыше 60%.
6	Выполнение поперечного разреза зданий по лестнице. Выполнение конструктивного разреза по стене. Разработка конструктивного узла по усилению стен.	6. Физический износ характеризуется утратой первоначальных технико-эксплуатационных качеств (прочность, устойчивость, надежность) в результате: 1. недостаточного качества строительных конструкций при их изготовлении и монтаже; 2. ошибок проектировщиков при разработке проектов; 3. воздействия природно-климатических факторов а также технологических процессов; 4. установкой жильцами дополнительного инженерного оборудования не предусмотренного проектной документацией.
7	Построение плана скатной крыши. Построение плана стропил. Разработка конструктивных узлов по усилению стропил.	7. Физический износ конструкций здания Фк, %, имеющих различную степень износа отдельных участков, установленный при техническом обследовании, определяется по формуле: $1.\ \Phi_к = \sum_{i=1}^{i=n} \Phi_i l_i$; $2.\ \Phi_к = \sum_{i=1}^{i=n} \Phi_i \frac{P_i}{P_n}$; $3.\ \Phi_к = \frac{T_э}{T}$.

5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации при защите расчетно-графического задания, курсового проекта и экзамена используется следующая шкала оценивания: 2 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4 – хорошо, 5 – отлично.

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

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 выбора нормативных документов, устанавливающие требования к эксплуатации, ремонту и реконструкции 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 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 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 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 выбора технологии и технологического оборудования для выполнения ремонтно-строительных работ с учетом условий эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Знает порядок выявления потребности в ремонте объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Знает порядок составления описи ремонтных работ на объект жилищно-коммунального хозяйства
	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 выбора нормативных документов, устанавливающие требования к эксплуатации, ремонту и реконструкции 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 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 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 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 выбора технологии и технологического оборудования для выполнения ремонтно-строительных работ с учетом условий эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Умеет анализировать порядок выявления потребности в ремонте объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Умеет анализировать порядок составления описи ремонтных работ на объект жилищно-коммунального хозяйства
	Умеет анализировать порядок выбора мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства
Навыки	Владеет навыками классификации объектов жилищно-коммунального хозяйства по функциональному назначению
	Владеет навыками выбора информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Владеет навыками выбора нормативных документов, устанавливающие требования к

	эксплуатации, ремонту и реконструкции 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 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
	Знает структуру текстовой и графической части проекта Умеет анализировать структуру текстовой и графической части проекта 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
	ладеет 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 выбора технологии и технологического оборудования для выполнения ремонтно-строительных работ с учетом условий эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Владеет навыками выявления потребности в ремонте объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Владеет навыками составления описи ремонтных работ на объект жилищно-коммунального хозяйства
	Владеет навыками выбора мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства

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 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 исходные данные для проекта ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	Не знает исходные данные для проекта ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	Частично знает исходные данные для проекта ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	Достаточно знает исходные данные для проекта ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	Свободно интерпретирует исходные данные для проекта ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории
Знает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-	Не знает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации	Частично знает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации	Достаточно знает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации	Свободно интерпретирует нормативно-технические документы, устанавливающие требования к проектным решениям ремонта, реконструкции,

коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	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	Не знает структуру задания на проектирование ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства с учетом требований энергетической эффективности	Частично знает структуру задания на проектирование ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства с учетом требований энергетической эффективности	Достаточно знает структуру задания на проектирование ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства с учетом требований энергетической эффективности	Свободно интерпретирует структуру задания на проектирование ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства с учетом требований энергетической эффективности
Знает методы разработки проекта благоустройства, санитарного содержания территории	Не знает методы разработки проекта благоустройства, санитарного содержания территории	Частично знает методы разработки проекта благоустройства, санитарного содержания территории	Достаточно знает методы разработки проекта благоустройства, санитарного содержания территории	Свободно интерпретирует методы разработки проекта благоустройства, санитарного содержания территории
Знает варианты проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	Не знает варианты проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	Частично знает варианты проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	Достаточно знает варианты проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	Свободно интерпретирует 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	Не знает варианты проектного решения по повышению энергетической эффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства	Частично знает варианты проектного решения по повышению энергетической эффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства	Достаточно знает варианты проектного решения по повышению энергетической эффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства	Свободно интерпретирует варианты проектного решения по повышению энергетической эффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства
Знает структуру текстовой и графической части проекта	Не знает структуру текстовой и графической части проекта	Частично знает структуру текстовой и графической части проекта	Достаточно знает структуру текстовой и графической части проекта	Свободно интерпретирует структуру текстовой и графической части проекта
Знает методы соответствия	Не знает методы	Частично знает методы	Достаточно знает методы	Свободно интерпретирует

проектного решения заданию на проектирование	соответствия проектного решения заданию на проектирование	соответствия проектного решения заданию на проектирование	соответствия проектного решения заданию на проектирование	методы соответствия проектного решения заданию на проектирование
Знает методы соответствия проектного решения требованиям нормативно-технической документации, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья	Не знает методы соответствия проектного решения требованиям нормативно-технической документации, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья	Частично знает методы соответствия проектного решения требованиям нормативно-технической документации, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья	Достаточно знает методы соответствия проектного решения требованиям нормативно-технической документации, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья	Свободно интерпретирует методы соответствия проектного решения требованиям нормативно-технической документации, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья
Знает методы нормоконтроля оформления проектной документации	Не знает методы нормоконтроля оформления проектной документации	Частично знает методы нормоконтроля оформления проектной документации	Достаточно знает методы нормоконтроля оформления проектной документации	Свободно интерпретирует методы нормоконтроля оформления проектной документации
Знает структуру плана согласования и прохождения экспертизы проектной 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	Не знает	Частично знает	Достаточно знает	Свободно

составления расчетной схемы работы объекта жилищно-коммунального хозяйства	порядок составления расчетной схемы работы объекта жилищно-коммунального хозяйства	порядок составления расчетной схемы работы объекта жилищно-коммунального хозяйства	порядок составления расчетной схемы работы объекта жилищно-коммунального хозяйства	интерпретирует порядок составления расчетной схемы работы объекта жилищно-коммунального хозяйства
Знает порядок выполнения расчетов и оценки основные характеристики безопасности объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не знает порядок выполнения расчетов и оценки основные характеристики безопасности объекта жилищно-коммунального хозяйства	Частично знает порядок выполнения расчетов и оценки основные характеристики безопасности объекта жилищно-коммунального хозяйства	Достаточно знает порядок выполнения расчетов и оценки основные характеристики безопасности объекта жилищно-коммунального хозяйства	Свободно интерпретирует 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	Не знает порядок выполнения расчетов и оценки основные характеристики энергоэффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства	Частично знает порядок выполнения расчетов и оценки основные характеристики энергоэффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства	Достаточно знает порядок выполнения расчетов и оценки основные характеристики энергоэффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства	Свободно интерпретирует 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	Не знает порядок определения стоимости проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории по приближенным методикам	Частично знает порядок определения стоимости проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории по приближенным методикам	Достаточно знает порядок определения стоимости проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории по приближенным методикам	Свободно интерпретирует 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,	Не знает порядок оценки основных технико-экономических показателей проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства,	Частично знает порядок оценки основных технико-экономических показателей проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства,	Достаточно знает порядок оценки основных технико-экономических показателей проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства,	Свободно интерпретирует порядок оценки основных технико-экономических показателей проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или

санитарного содержания территории	санитарного содержания территории	санитарного содержания территории	санитарного содержания территории	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	Не знает порядок защиты результатов работ по разработке проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	Частично знает порядок защиты результатов работ по разработке проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	Достаточно знает порядок защиты результатов работ по разработке проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	Свободно интерпретирует порядок защиты результатов работ по разработке проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории
Знает порядок выбора технологии и технологического оборудования для выполнения ремонтно-строительных работ с учетом условий эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не знает порядок выбора технологии и технологического оборудования для выполнения ремонтно-строительных работ с учетом условий эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Частично знает порядок выбора технологии и технологического оборудования для выполнения ремонтно-строительных работ с учетом условий эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Достаточно знает порядок выбора технологии и технологического оборудования для выполнения ремонтно-строительных работ с учетом условий эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Свободно интерпретирует порядок выбора технологии и технологического оборудования для выполнения ремонтно-строительных работ с учетом условий эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
Знает порядок выявления потребности в ремонте объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не знает порядок выявления потребности в ремонте объекта жилищно-коммунального хозяйства	Частично знает порядок выявления потребности в ремонте объекта жилищно-коммунального хозяйства	Достаточно знает порядок выявления потребности в ремонте объекта жилищно-коммунального хозяйства	Свободно интерпретирует порядок выявления потребности в ремонте 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 выбора мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	Не знает	Частично знает порядок выбора мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства порядок выбора мер по	Достаточно знает порядок выбора мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	Свободно интерпретирует порядок выбора мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства

		борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства		

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 выбора нормативных документов, устанавливающие требования к эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не умеет анализировать порядок выбора нормативных документов, устанавливающие требования к эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства	С отдельными неточностями умеет анализировать порядок выбора нормативных документов, устанавливающие требования к эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства	Обучающийся умеет анализировать порядок выбора нормативных документов, устанавливающие требования к эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства	Обучающийся уверенно умеет анализировать порядок выбора нормативных документов, устанавливающие требования к эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства
Умеет анализировать исходные данные для проекта ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	Не умеет анализировать исходные данные для проекта ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	С отдельными неточностями умеет анализировать исходные данные для проекта ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	Обучающийся умеет анализировать исходные данные для проекта ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	Обучающийся уверенно умеет анализировать исходные данные для проекта ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории

Умеет анализировать нормативно-технические документы, устанавливающие требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	Не умеет анализировать нормативно-технические документы, устанавливающие требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	С отдельными неточностями умеет анализировать нормативно-технические документы, устанавливающие требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	Обучающийся умеет анализировать нормативно-технические документы, устанавливающие требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	Обучающийся уверенно умеет анализировать нормативно-технические документы, устанавливающие требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории
Умеет анализировать структуру задания на проектирование ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства с учетом требований энергетической эффективности	Не умеет анализировать структуру задания на проектирование ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства с учетом требований энергетической эффективности	С отдельными неточностями умеет анализировать структуру задания на проектирование ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства с учетом требований энергетической эффективности	Обучающийся умеет анализировать структуру задания на проектирование ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства с учетом требований энергетической эффективности	Обучающийся уверенно 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	Не умеет анализировать методы разработки проекта благоустройства, санитарного содержания территории	С отдельными неточностями умеет анализировать методы разработки проекта благоустройства, санитарного содержания территории	Обучающийся умеет анализировать методы разработки проекта благоустройства, санитарного содержания территории	Обучающийся уверенно умеет анализировать методы разработки проекта благоустройства, санитарного содержания территории
Умеет анализировать варианты проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	Не умеет анализировать варианты проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	С отдельными неточностями умеет анализировать варианты проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	Обучающийся умеет анализировать варианты проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	Обучающийся уверенно умеет анализировать варианты проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории
Умеет анализировать варианты проектного решения по	Не умеет анализировать варианты проектного решения по	С отдельными неточностями умеет анализировать варианты проектного	Обучающийся умеет анализировать варианты проектного решения по	Обучающийся уверенно умеет анализировать варианты проектного

повышению энергетической эффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства	повышению энергетической эффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства	решения по повышению энергетической эффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства	повышению энергетической эффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства	решения по повышению энергетической эффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства
Умеет анализировать структуру текстовой и графической части проекта	Не умеет анализировать структуру текстовой и графической части проекта	С отдельными неточностями умеет анализировать структуру текстовой и графической части проекта	Обучающийся умеет анализировать структуру текстовой и графической части проекта	Обучающийся уверенно умеет анализировать структуру текстовой и графической части проекта
Умеет анализировать соответствие проектного решения заданию на проектирование	Не умеет анализировать соответствие проектного решения заданию на проектирование	С отдельными неточностями умеет анализировать соответствие проектного решения заданию на проектирование	Обучающийся умеет анализировать соответствие проектного решения заданию на проектирование	Обучающийся уверенно умеет анализировать соответствие проектного решения заданию на проектирование
Умеет анализировать соответствие проектного решения требованиям нормативно-технической документации, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья	Не умеет анализировать соответствие проектного решения требованиям нормативно-технической документации, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями	С отдельными неточностями умеет анализировать соответствие проектного решения требованиям нормативно-технической документации, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями	Обучающийся умеет анализировать соответствие проектного решения требованиям нормативно-технической документации, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями	Обучающийся уверенно умеет анализировать соответствие проектного решения требованиям нормативно-технической документации, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями
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
Умеет анализировать порядок выбора нормативно-технических	Не умеет анализировать порядок выбора нормативно-технических	С отдельными неточностями умеет анализировать порядок выбора нормативно-	Обучающийся умеет анализировать порядок выбора нормативно-технических	Обучающийся уверенно умеет анализировать порядок выбора нормативно-

документов, устанавливающие требования к расчетному обоснованию проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	документов, устанавливающие требования к расчетному обоснованию проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	технических документов, устанавливающие требования к расчетному обоснованию проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	документов, устанавливающие требования к расчетному обоснованию проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	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	Не умеет анализировать порядок составления расчетной схемы работы объекта жилищно-коммунального хозяйства	С отдельными неточностями умеет анализировать порядок составления расчетной схемы работы объекта жилищно-коммунального хозяйства	Обучающийся умеет анализировать порядок составления расчетной схемы работы объекта жилищно-коммунального хозяйства	Обучающийся уверенно умеет анализировать порядок составления расчетной схемы работы объекта жилищно-коммунального хозяйства
Умеет анализировать порядок выполнения расчетов и оценки основные характеристики безопасности объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не умеет анализировать порядок выполнения расчетов и оценки основные характеристики безопасности объекта жилищно-коммунального хозяйства	С отдельными неточностями умеет анализировать порядок выполнения расчетов и оценки основные характеристики безопасности объекта жилищно-коммунального хозяйства	Обучающийся умеет анализировать порядок выполнения расчетов и оценки основные характеристики безопасности объекта жилищно-коммунального хозяйства	Обучающийся уверенно 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	Не умеет анализировать порядок выполнения расчетов и оценки основные характеристики энергоэффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства	С отдельными неточностями умеет анализировать порядок выполнения расчетов и оценки основные характеристики энергоэффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства	Обучающийся умеет анализировать порядок выполнения расчетов и оценки основные характеристики энергоэффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства	Обучающийся уверенно 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-	Не умеет анализировать порядок определения стоимости проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-	С отдельными неточностями умеет анализировать порядок определения стоимости проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации	Обучающийся умеет анализировать порядок определения стоимости проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-	Обучающийся уверенно умеет анализировать порядок определения стоимости проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации

коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории по приближенным методикам	коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории по приближенным методикам	объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории по приближенным методикам	коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории по приближенным методикам	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	Не умеет анализировать порядок оценки основных технико-экономических показателей проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	С отдельными неточностями умеет анализировать порядок оценки основных технико-экономических показателей проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	Обучающийся умеет анализировать порядок оценки основных технико-экономических показателей проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	Обучающийся уверенно 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	Не умеет анализировать порядок защиты результатов работ по разработке проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	С отдельными неточностями умеет анализировать порядок защиты результатов работ по разработке проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	Обучающийся умеет анализировать порядок защиты результатов работ по разработке проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	Обучающийся уверенно 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 выбора технологии и технологического оборудования для выполнения ремонтно-строительных работ с учетом условий эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не умеет анализировать порядок выбора технологии и технологического оборудования для выполнения ремонтно-строительных работ с учетом условий эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	С отдельными неточностями умеет анализировать порядок выбора технологии и технологического оборудования для выполнения ремонтно-строительных работ с учетом условий эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Обучающийся умеет анализировать порядок выбора технологии и технологического оборудования для выполнения ремонтно-строительных работ с учетом условий эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Обучающийся уверенно умеет анализировать порядок выбора технологии и технологического оборудования для выполнения ремонтно-строительных работ с учетом условий эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
Умеет анализировать порядок выявления	Не умеет анализировать порядок выявления	С отдельными неточностями умеет анализировать	Обучающийся умеет анализировать порядок выявления	Обучающийся уверенно умеет анализировать

потребности в ремонте объекта жилищно-коммунального хозяйства	потребности в ремонте объекта жилищно-коммунального хозяйства	порядок выявления потребности в ремонте объекта жилищно-коммунального хозяйства	потребности в ремонте объекта жилищно-коммунального хозяйства	порядок выявления потребности в ремонте 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 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

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 информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не владеет навыками выбора информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не достаточно владеет навыками выбора информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Достаточно владеет навыками выбора информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Обучающийся в полной мере владеет навыками выбора информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
Владеет навыками выбора нормативных документов, устанавливающие требования к эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-коммунального	Не владеет навыками выбора нормативных документов, устанавливающие требования к эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-	Не достаточно владеет навыками выбора нормативных документов, устанавливающие требования к эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-	Достаточно владеет навыками выбора нормативных документов, устанавливающие требования к эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-	Обучающийся в полной мере владеет навыками выбора нормативных документов, устанавливающие требования к эксплуатации, ремонту и реконструкции

хозяйства	коммунального хозяйства	коммунального хозяйства	коммунального хозяйства	объекта жилищно-коммунального хозяйства
Владеет навыками выбора исходных данных для проекта ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	Не владеет навыками выбора исходных данных для проекта ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	Не достаточно владеет навыками выбора исходных данных для проекта ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	Достаточно владеет навыками выбора исходных данных для проекта ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	Обучающийся в полной мере владеет навыками выбора исходных данных для проекта ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории
Владеет навыками выбора нормативно-технических документов, устанавливающие требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	Не владеет навыками выбора нормативно-технических документов, устанавливающие требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	Не достаточно владеет навыками выбора нормативно-технических документов, устанавливающие требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	Достаточно владеет навыками выбора нормативно-технических документов, устанавливающие требования к проектным решениям 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 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	Не владеет навыками составления задания на проектирование ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства с учетом требований энергетической эффективности	Не достаточно владеет навыками составления задания на проектирование ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства с учетом требований энергетической эффективности	Достаточно владеет навыками составления задания на проектирование ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства с учетом требований энергетической эффективности	Обучающийся в полной мере 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	Не владеет навыками составления проекта благоустройства, санитарного содержания территории	Не достаточно владеет навыками составления проекта благоустройства, санитарного содержания территории	Достаточно владеет навыками составления проекта благоустройства, санитарного содержания территории	Обучающийся в полной мере владеет навыками составления проекта благоустройства, санитарного содержания территории

Владеет навыками выбора варианта проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	Не владеет навыками выбора варианта проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	Не достаточно владеет навыками выбора варианта проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	Достаточно владеет навыками выбора варианта проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	Обучающийся в полной мере 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	Не владеет навыками выбора варианта проектного решения по повышению энергетической эффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не достаточно владеет навыками выбора варианта проектного решения по повышению энергетической эффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства	Достаточно владеет навыками выбора варианта проектного решения по повышению энергетической эффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства	Обучающийся в полной мере владеет навыками выбора варианта проектного решения по повышению энергетической эффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства
Знает структуру текстовой и графической части проекта Умеет анализировать структуру текстовой и графической части проекта Владеет навыками оформления текстовой и графической части проекта	Не владеет навыками текстовой и графической части проекта Умеет анализировать структуру текстовой и графической части проекта Владеет навыками оформления текстовой и графической части проекта	Не достаточно владеет навыками текстовой и графической части проекта Умеет анализировать структуру текстовой и графической части проекта Владеет навыками оформления текстовой и графической части проекта	Достаточно владеет навыками текстовой и графической части проекта Умеет анализировать структуру текстовой и графической части проекта Владеет навыками оформления текстовой и графической части проекта	Обучающийся в полной мере владеет навыками текстовой и графической части проекта Умеет анализировать структуру текстовой и графической части проекта Владеет навыками оформления текстовой и графической части проекта
Владеет навыками проверки соответствия проектного решения заданию на проектирование	Не владеет навыками проверки соответствия проектного решения заданию на проектирование	Не достаточно владеет навыками проверки соответствия проектного решения заданию на проектирование	Достаточно владеет навыками проверки соответствия проектного решения заданию на проектирование	Обучающийся в полной мере владеет навыками проверки соответствия проектного решения заданию на проектирование
Владеет навыками проверки соответствия проектного решения требованиям нормативно-технической документации, включая	Не владеет навыками проверки соответствия проектного решения требованиям нормативно-технической документации,	Не достаточно владеет навыками проверки соответствия проектного решения требованиям нормативно-технической документации,	Достаточно владеет навыками проверки соответствия проектного решения требованиям нормативно-технической документации,	Обучающийся в полной мере владеет навыками проверки соответствия проектного решения требованиям нормативно-технической

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

основные характеристики безопасности объекта жилищно-коммунального хозяйства	расчетов и оценки основные характеристики безопасности объекта жилищно-коммунального хозяйства	расчетов и оценки основные характеристики безопасности объекта жилищно-коммунального хозяйства	расчетов и оценки основные характеристики безопасности объекта жилищно-коммунального хозяйства	выполнения расчетов и оценки основные характеристики безопасности объекта жилищно-коммунального хозяйства
Владеет навыками выполнения расчетов и оценки основные характеристики энергоэффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не владеет навыками выполнения расчетов и оценки основные характеристики энергоэффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не достаточно владеет навыками выполнения расчетов и оценки основные характеристики энергоэффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства	Достаточно владеет навыками выполнения расчетов и оценки основные характеристики энергоэффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства	Обучающийся в полной мере 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	Не владеет навыками определения стоимости проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории по приближенным методикам	Не достаточно владеет навыками определения стоимости проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории по приближенным методикам	Достаточно владеет навыками определения стоимости проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории по приближенным методикам	Обучающийся в полной мере 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	Не владеет навыками оценки основных технико-экономических показателей проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	Не достаточно владеет навыками оценки основных технико-экономических показателей проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	Достаточно владеет навыками оценки основных технико-экономических показателей проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	Обучающийся в полной мере 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,	Не владеет навыками защиты результатов работ по разработке проектного решения ремонта,	Не достаточно владеет навыками защиты результатов работ по разработке проектного решения ремонта,	Достаточно владеет навыками защиты результатов работ по разработке проектного решения ремонта,	Обучающийся в полной мере владеет навыками защиты результатов работ по разработке проектного

модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории
Владеет навыками выбора технологии и технологического оборудования для выполнения ремонтно-строительных работ с учетом условий эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не владеет навыками выбора технологии и технологического оборудования для выполнения ремонтно-строительных работ с учетом условий эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не достаточно владеет навыками выбора технологии и технологического оборудования для выполнения ремонтно-строительных работ с учетом условий эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Достаточно владеет навыками выбора технологии и технологического оборудования для выполнения ремонтно-строительных работ с учетом условий эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Обучающийся в полной мере владеет навыками выбора технологии и технологического оборудования для выполнения ремонтно-строительных работ с учетом условий эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
Владеет навыками выявления потребности в ремонте объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не владеет навыками выявления потребности в ремонте объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не достаточно владеет навыками выявления потребности в ремонте объекта жилищно-коммунального хозяйства	Достаточно владеет навыками выявления потребности в ремонте объекта жилищно-коммунального хозяйства	Обучающийся в полной мере владеет навыками выявления потребности в ремонте 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 выбора мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	Не владеет навыками выбора мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	Не достаточно владеет навыками выбора мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	Достаточно владеет навыками выбора мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	Обучающийся в полной мере владеет навыками выбора мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Материально-техническое обеспечение

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Специализированные аудитории для проведения семинарских занятий	Информационные стенды по дисциплинам, экран, мультимедийный проектор, аудио, видео техника, ноутбук. Учебные видеокурсы, периодические издания центральных журналов выписываемые кафедрой по дисциплинам, закрепленным за кафедрой, материалы конференций проводимых кафедрой.
2	Специализированные мультимедийные лекционные аудитории	Информационные стенды по дисциплинам, экран, мультимедийный проектор, аудио, видео техника, ноутбук. Учебные видеокурсы, периодические издания центральных журналов выписываемые кафедрой по дисциплинам, закрепленным за кафедрой, материалы конференций проводимых кафедрой.
3	Компьютерный лингафонный класс. Специализированные аудитории для проведения практических занятий	Телевизоры. Переносные магнитофоны. Видеомагнитофон. DVD. Компьютеры.
4	Компьютерный класс кафедры СиГХ (дисциплины блока «Профессиональные дисциплины»)	Компьютер DEPO – 6, компьютер Jntel Core 2, компьютер Onmuma, компьютер P-4 – 6, видеопроектор Sonyo XU50.
5	Специализированная лаборатория кафедры СиГХ «Лаборатория технического мониторинга строительства и жилищно-коммунального хозяйства» (дисциплины блока «Профессиональные дисциплины»)	Анемометр-термометр цифровой ИСП-МГ4; Пресс гидравлический ПГМ-100; Пресс гидравлический ПГМ-1000; Влагомер строительных материалов ВСМ; Влагомер древесины ИВ-1; Дилатометр ДОД-3; Динамометр электронный растяжение ДМР-01 МГ-4; Динамометр электронный сжатие ДМС-05 МГ-4, ДМС-10 МГ-4, ДМС-30 МГ-4; Измеритель теплопроводности ИТП-МГ-4-250; Измеритель электронный защитного слоя бетона ИПА-МГ-4; Измеритель электронный прочности бетона ПОС-50 МГ-4; Измеритель электронный температуры и относительной влажности воздуха ТГЦ-4; Ларь морозильный Derby- EK-36X; Микроскоп измерительный МПБ-3м; Микрохолодильник МКХ-МГ-4; Набор №1 демонстрационный «Измерительные приборы, применяемы при строительстве» Нивелир лазерный BOSCH BL-100; Прибор для определения теплопроводности строительных материалов ИТП МГИ; Прибор ИЗС 10Н, Прибор ПИБ определение прочности бетона, Прибор Поиск 2.3; Прибор ЭИН-МГ-4; Прогибомер 6-ПАО; Склерометр механический ОШМ-1; Устройство для ускоренного определения водонепроницаемости.

6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
1	Электронно-библиотечная система издательства «Лань». Гражданско-правовой Договор (Контракт) № 0326100004118000034-0003147-01	С 14 августа 2018 г. по 01 сентября 2019 г.
2	Электронно-библиотечная система IPRbooks. Гражданско-правовой Договор (Контракт)№ 0326100004118000038-0003147-01	С 20 августа 2018 г. по 01 сентября 2019 г.
3	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE». Гражданско-правовой договор (Контракт) № 265-10/16	С 02 декабря 2016г. по 01 декабря 2019г.
4	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. Договор № SU-14-11/2017-3	С 29 декабря 2017г. по 31 декабря 2018г.
5	Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки. Договор № 095/04/0139	С 09 октября 2018 г. по 09 января2019 г.
6	База данных WebofScience. Сублицензионный Договор №WoS/42	С 02 апреля 2018 г. по 31 декабря 2018 г.
7	База данных Scopus. Сублицензионный Договор № SCOPUS/42	С 09 января 2018 г. по 31 декабря 2018 г.
8	База данных Springer. Сублицензионный Договор № Springer/234	С 25 декабря 2017 г. по 31 декабря 2018 г.
9	База данных EBSCO. Сублицензионный Договор № CASC/234	С «25»мая 2018 г. по «31» декабря 2018 г.
10	База данных IEEE/IEL. Сублицензионный Договор № IEEE/234	С «25»мая 2018 г. по «31» декабря 2018 г.
11	Электронная библиотека (на базе ЭБС	
	«БиблиоТех»). БГТУ им. В.Г. Шухова	
12	Справочно-поисковая система «Консультант–плюс». Договор о сотрудничестве	С 01 января 2016 г. пролонгируется
13	Справочно-поисковая система «NormaCS».Соглашение о сотрудничестве № 69	С 29 декабря 2017 г. по 31декабря 2018 г.
14	Справочно-поисковая система «Строй-Консультант». Гражданско-правовой договор (Контракт) № 631	С 25 сентября 2017 г. по 24 сентября 2018 г.
15	Справочно-поисковая система «Строй-Консультант». Договор № 320	С 24 сентября 2018 г. по 25 сентября 2019 г.
16	Национальная электронная библиотека. Договор № 101/НЭБ/1653	С 10 августа 2016г. пролонгируется
17	Национальный агрегатор открытых репозиториев российских университетов (НОРА) Соглашение о сотрудничестве № 101/18	С «15» октября 2018 г. по «31» декабря 2018 г. (пролонгируется)
18	Электронная библиотека НИУ Бел ГУ. Договор № Д-49/8	С 30 января 2018 г. по 30 января 2023 г.
19	Электронная библиотека НИУ БГАУ им.В.Я. Горина. Договор № 9	С 28 января 2018 г. по 27 января 2019 г.

6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Юдина А.Ф. Реконструкция и техническая реставрация зданий и сооружений: учебное пособие для студентов среднего профессионального образования по специальности «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» - 3-е изд., стереотип. М: Академия, 2014. 319 с.

Иванов Ю. В. Реконструкция зданий и сооружений: усиление, восстановле- ние, ремонт: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению 653500 «Строительство» 2-е изд., перераб. и доп. М.: Изд-во АСВ, 2013. 312 с.

Бадьин Г. М., Таничева Н. В. Усиление строительных конструкций при реконструкции и капитальном ремонте зданий: учеб. пособие для вузов. М.: Изд-во АСВ, 2010. 111 с.

Федоров В. В., Федорова Н. Н., Сухарев Ю. В. Реконструкция зданий, сооружений и городской застройки: учеб. пособие для вузов. М: ИНФРА-М, 2010. 224 с.

Казбек-Казиева З.А. Архитектурные конструкции. М.: Архитектура-С, 2006. Бойко М.Д. Техническое обслуживание и ремонт зданий и сооружений. Л:

Стройиздат. 1986. 220 с.

Вольфсон В.Л. Реконструкция и капитальный ремонт жилых и общественных зданий. М.: Стройиздат. 2004.

Градостроительный кодекс РФ. М.: Изд-во «Омега-А». 2008.

Касьянов В.Ф. Реконструкция жилой застройки городов. Учебное пособие.М.: Изд-во АСВ. 2005. 223 с.

Мешечек В. В., Ковалевский В. П. Основы капитального ремонта и реконст-рукции жилых и общественных зданий. Учебно-методическое пособие. М.: Изд- во ЦПП. 2010. 111 с.

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

Интернет-ресурсы:

«Российское образование» - федеральный портал - http://www.edu.ru/index.php Научная электронная библиотека - http://elibrary.ru/defaultx.asp/

Электронная библиотечная система IPRbooks - http://www.iprbookshop.ru/ Федеральная университетская компьютерная сеть России -

http://www.runnet.ru/

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресур-сам» - http://window.edu.ru/

КонсультантПлюс - http://www.consultant.ru/

Профессиональные справочные системы Техэксперт - http://www.cntd.ru/ Российская национальная библиотека – www.nlr.ru

Национальная электронная библиотека – www.nns.ru Российская государственная библиотека – www.rsl.ru

WWW.GOSSTROY.RU - строительству и жилищно-коммунальному хозяйству;

Учебный портал (учебники, учебные пособия и т.д.) -http://window.edu.ru/ window/catalog/

Официальный сайт российской газеты - http://www.rg.ru/