


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

СОГЛАСОВАНО  
Директор института магистратуры

 И.В. Ярмоленко  
« 26 » 05 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института

 В.А. Уваров  
« 26 » 05 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ДИСЦИПЛИНЫ**

Нормативно-правовое обеспечение  
ремонтно-строительного производства

направление подготовки (специальность):

08.04.01 «Строительство»

Направленность программы (профиль, специализация):

«Техническая эксплуатация и реконструкция  
объектов жилищно-коммунального хозяйства»

Квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

очная


Институт: Инженерно-строительный

Кафедра: Строительства и городского хозяйства


Белгород – 2021

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» (уровень магистратуры), утвержденного приказом от 31 мая 2017 г. № 482 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство" (с изменениями и дополнениями)
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного в действие в 2021 году.


Составитель (составители): к.т.н., доц.  (Е.И. Назаренко)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой  
Строительства и городского хозяйства

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф.  (Л.А. Сулейманова)  
« 17 » 05 \_\_\_\_\_ 2021г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры СиГХ

« 17 » 05 \_\_\_\_\_ 2021 г., протокол № 14

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

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 25 » 05 \_\_\_\_\_ 2021 г., протокол № 10

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

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания
Профессиональные	ПК-1. Способен проводить экспертизу технических и организационно-технологических решений по эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	ПК-1.1. Оценивает комплектность документации по технической эксплуатации объекта экспертизы	<p><b>Знает</b> полную комплектность документации по технической эксплуатации объекта экспертизы</p> <p><b>Умеет</b> оценивать комплектность документации по технической эксплуатации объекта экспертизы</p> <p><b>Владеет</b> навыками оценки комплектности документации по технической эксплуатации объекта экспертизы</p>
		ПК-1.2. Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие экспертизу технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	<p><b>Знает</b> нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие экспертизу технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства</p> <p><b>Умеет</b> выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие экспертизу технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства</p> <p><b>Владеет</b> навыками выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующие экспертизу технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства</p>
		ПК-1.3. Выбирает методики проведения экспертизы	<p><b>Знает</b> методики проведения экспертизы</p> <p><b>Умеет</b> выбирать методики проведения экспертизы</p> <p><b>Владеет</b> навыками выбора методик проведения экспертизы</p>
		ПК-1.4. Оценивает соответствие технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических и нормативно-правовых документов	<p><b>Знает</b> соответствие технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических и нормативно-правовых документов</p> <p><b>Умеет</b> оценивать соответствие технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических и нормативно-правовых документов</p> <p><b>Владеет</b> навыками оценки соответствия технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических и нормативно-</p>

		правовых документов
	ПК-1.5. Составляет заключения по результатам экспертизы технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	<b>Знает</b> состав заключения по результатам экспертизы технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства <b>Умеет</b> составлять заключения по результатам экспертизы технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства <b>Владеет</b> навыками составления заключений по результатам экспертизы технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
ПК-3. Способен разрабатывать проектные решения и организовывать проектные работы в сфере жилищно-коммунального хозяйства	ПК-3.7. Проверяет соответствие проектной документации на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения	<b>Знает</b> состав проектной документации на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства <b>Умеет</b> проверять соответствие проектной документации на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения <b>Владеет</b> навыками проверки соответствия проектной документации на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения
ПК-7. Способен организовывать деятельность по технической эксплуатации и обслуживанию объектов жилищно-коммунального хозяйства	ПК-7.1. Оформляет исполнительную документацию по вводу в эксплуатацию объекта жилищно-коммунального хозяйства после ремонта, реконструкции, модернизации	<b>Знает</b> состав исполнительной документации по вводу в эксплуатацию объекта жилищно-коммунального хозяйства после ремонта, реконструкции, модернизации <b>Умеет</b> оформлять исполнительную документацию по вводу в эксплуатацию объекта жилищно-коммунального хозяйства после ремонта, реконструкции, модернизации <b>Владеет</b> навыками оформления исполнительной документации по вводу в эксплуатацию объекта жилищно-коммунального хозяйства после ремонта, реконструкции, модернизации
	ПК-7.2. Разрабатывает нормативно-техническую документацию организации, эксплуатирующей	<b>Знает</b> состав нормативно-технической документации организации, эксплуатирующей объект жилищно-коммунального хозяйства <b>Умеет</b> разрабатывать нормативно-техническую документацию организации,

		объект жилищно-коммунального хозяйства	эксплуатирующей объект жилищно-коммунального хозяйства <b>Владеет</b> навыками разработки нормативно-технической документации организации, эксплуатирующей объект жилищно-коммунального хозяйства
		ПК-7.3. Составляет план работ по эксплуатации, обслуживанию и ремонту объекта жилищно-коммунального хозяйства	<b>Знает</b> план работ по эксплуатации, обслуживанию и ремонту объекта жилищно-коммунального хозяйства <b>Умеет</b> составлять план работ по эксплуатации, обслуживанию и ремонту объекта жилищно-коммунального хозяйства <b>Владеет</b> навыками составления плана работ по эксплуатации, обслуживанию и ремонту объекта жилищно-коммунального хозяйства
		ПК-7.6 Составляет план мероприятий по устранению нарушений, выявленных при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства	<b>Знает</b> план мероприятий по устранению нарушений, выявленных при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства <b>Умеет</b> составлять план мероприятий по устранению нарушений, выявленных при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства <b>Владеет</b> навыками составления плана мероприятий по устранению нарушений, выявленных при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства
		ПК-7.8. Составляет документы по результатам осмотров и технического обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства	<b>Знает</b> план осмотров и технического обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства <b>Умеет</b> составлять документы по результатам осмотров и технического обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства <b>Владеет</b> навыками составления документов по результатам осмотров и технического обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства
		ПК-7.9. Контролирует составление и актуализацию технического, энергетического, электронного паспорта объекта жилищно-коммунального хозяйства	<b>Знает</b> состав технического, энергетического, электронного паспорта объекта жилищно-коммунального хозяйства <b>Умеет</b> контролировать составление и актуализацию технического, энергетического, электронного паспорта объекта жилищно-коммунального хозяйства <b>Владеет</b> навыками контроля составления и актуализации технического, энергетического, электронного паспорта объекта жилищно-коммунального хозяйства
		ПК-7.10. Подготавливает информацию для составления договоров с подрядными	<b>Знает</b> информацию для составления договоров с подрядными организациями на производство отдельных видов работ по эксплуатации и обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства <b>Умеет</b> подготавливать информацию для

		организациями на производство отдельных видов работ по эксплуатации и обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства	составления договоров с подрядными организациями на производство отдельных видов работ по эксплуатации и обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства <b>Владеет</b> навыками подготовки информации для составления договоров с подрядными организациями на производство отдельных видов работ по эксплуатации и обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства
--	--	--	--

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 1. Компетенция ПК-1. Способен проводить экспертизу технических и организационно-технологических решений по эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Капитальный ремонт объектов жилищно-коммунального хозяйства
2	Организация технической эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства
3	Энергоресурсосберегающие строительные системы в жилищно-коммунальном хозяйстве
4	Реновация городской застройки
5	Нормативно-правовое обеспечение ремонтно-строительного производства

### 2. Компетенция ПК-3. Способен разрабатывать проектные решения и организовывать проектные работы в сфере жилищно-коммунального хозяйства

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Капитальный ремонт объектов жилищно-коммунального хозяйства
2	Многоуровневые транспортные инфраструктуры города
3	Транспортно-планировочная структура городов и регионов
4	Реновация городской застройки
5	Нормативно-правовое обеспечение ремонтно-строительного производства

### 3. Компетенция ПК-7. Способен организовывать деятельность по технической эксплуатации и обслуживанию объектов жилищно-коммунального хозяйства

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Энергоресурсосберегающие строительные системы в жилищно-коммунальном хозяйстве
2	Организация технической эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства
3	Комплексное благоустройство населенных мест
4	Техническая эксплуатация инженерного оборудования объектов городской застройки
5	Городские инженерные сооружения и коммунальные системы
6	Факультатив
7	Нормативно-правовое обеспечение ремонтно-строительного производства

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 144 часов.

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

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 6
Общая трудоемкость дисциплины, час	144	144
<b>Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:</b>	50	50
лекции	16	16
лабораторные		
практические	32	32
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	2	2
<b>Самостоятельная работа студентов, в том числе:</b>	94	94
Курсовой проект		
Курсовая работа		
Расчетно-графическое задание	22	22
Индивидуальное домашнее задание		
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	72	72
Форма промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	зачет	зачет

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Наименование тем, их содержание и объем 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
<b>1. Инженерные изыскания.</b>					
	Понятие и состав инженерных изысканий. Техническое задание и программа инженерных изысканий. Нормативно-правовая база изысканий, подготовка основных документов, определяющих проведение изысканий.	2		2	3
<b>2. Инженерно-геодезические изыскания.</b>					
	Основные понятия. Съёмочные работы при геодезических изысканиях. Разбивочные и привязочные работы. Значение и содержание исполнительных съёмок. Исполнительные съёмки сохраняемых зданий и сооружений. Определение деформаций зданий и сооружений, измерение нарушения геометрических параметров. Геодезические работы, связанные с реконструкцией зданий и сооружений. Особенности геодезических работ при реконструкции и реставрации архитектурных и исторических памятников.	4		8	6
<b>3. Геологические и гидрогеологические изыскания</b>					
	Состав и объем инженерно-геологических изысканий. Этапы и методы изысканий: рекогносцировка, крупномасштабная съёмка, геологическая разведка. Использование архивных и кадастровых данных: геологических разрезов, лабораторных исследований прошлых лет. Полевые и лабораторные методы исследований. Геофизические методы изучения строения грунтового массива по определению плотности, пористости, объемного веса грунта и т.д. Статическое и динамическое зондирование по определению сопротивляемости грунтов нагрузкам и установлению несущей способности грунтов, их деформативным свойствам. Обследования грунтов оснований фундаментов сооружений.	6		8	7
<b>4. Установление архитектурно-строительной ценности объектов реконструкции</b>					
	Здания и ансамбли, подлежащие охране на различных административных уровнях. Перечень требований, предъявляемых к памятникам истории и архитектуры.	4			1



№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	Градостроительные ограничения, накладываемые на прилегающую застройку: плотность застройки, этажность зданий, создание санитарно-защитных зон, формирование архитектурного ансамбля, зрительное восприятие и др. Требования, предъявляемые к сохранению памятников на реконструируемой территории и мероприятия по сохранению памятников.				
<b>5. Оценка технического состояния зданий, сооружений и инфраструктуры</b>					
	Показатели технического состояния (количественные и качественные). Натурные и инструментальные методы оценки и средства контроля технического состояния зданий. Методы проведения замеров надежности конструкций зданий и сооружений. Количественное выражение износа. Методы установления морального износа на основании актов обследования. Оценка физического и морального износа отдельных элементов и здания в целом. Определение нормативной стоимости объектов недвижимости. Обследование инженерных систем - оценка инфраструктуры (водопровода, канализации, сетей отопления, электроснабжения и пр.) по физическому износу и степени удовлетворенности потребности населения в послереконструктивный период, причины неисправностей. Использование полученных данных обследования для принятия решения при разработке проекта реконструкции объекта.	8		8	7
<b>6. Техническая инвентаризация и паспортизация.</b>					
	Теоретические основы оценки недвижимости. Организация и проведение инвентаризационных работ по объектам недвижимости. Способы и приемы оценки. Выявление технического состояния: капитальность зданий и сооружений, состав застройки, объемные показатели, рыночная и восстановительная стоимость реконструкции сооружений. Работы, проводимые при инвентаризации отдельно стоящих зданий: составление абриса земельных участков с указанием расположения строений и сооружений. Составление инвентаризационных ведомостей и паспортов по объектам, подлежащим восстановлению или реконструкции, с использованием материалов натурных обследований. Общая экономическая оценка объекта недвижимости, расчет действительной стоимости объектов.	6		8	6
<b>7. Учет экологических факторов при оценке реконструируемой застройки.</b>					

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	Оценка реконструируемой застройки по шумленности, загазованности и загрязненности почвенного покрова. Состояние растительного покрова. Методы установления пофакторных оценок и прогнозы изменения их после реконструкции. Влияние экологических факторов и степени благоустройства на выбор варианта проектного решения реконструкции. Рекомендуемые мероприятия по защите от воздействия экологических факторов.	4			1
	ВСЕГО	34		34	31

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

Не предусмотрено учебным планом.

#### 4.3. Содержание лабораторных занятий

Первое занятие - вводное, инструктаж по технике безопасности, ознакомление с правилами работы. На остальных занятиях каждый студент выполняет индивидуально лабораторные работы из приведенного ниже перечня; всего 34 часа. Последнее занятие – зачетное.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторного занятия	К-во часов	К-во часов СРС
семестр № 8				
1	Инженерные изыскания.	Составление технического задания на изыскательские работы по результатам изыскательской и технологической практик студентов.	2	2
2	Инженерно-геодезические изыскания.	Обмерочные работы при инженерно-геодезических изысканиях. Решение геодезических задач.	8	4
3	Геологические и гидрогеологические изыскания	Инженерно-геологические изыскания при обследовании фундаментов для получения физико-механических характеристик грунтов.	8	4
4	Оценка технического состояния зданий, сооружений и инфраструктуры	Определение износа отдельных конструкций и здания в целом по результатам изыскательской и технологической практик студентов.	8	4
5	Техническая	Определение геометрических	8	4

	инвентаризация и паспортризация.	показателей для энергетического паспорта здания. Сопротивление теплопередаче наружных ограждающих конструкций здания. Определение теплотехнических и энергетических показателей.		
			ВСЕГО:	34
				18

#### 4.4. Содержание курсового проекта/работы

Не предусмотрено учебным планом.

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

Учебным планом предусмотрено выполнение индивидуального домашнего задания. ИДЗ выполняется студентами в виде реферата по следующим примерным темам:

1. Электроразведка. Области применимости.
2. Сейсмическая разведка.
3. Георадиолокационные исследования.
4. Инженерно-геологические изыскания для строительства подземных сооружений.
5. Применимость геофизических методов исследований в условиях стесненной городской застройки.
6. Особенности инженерно - геологических изысканий при реконструкции зданий и сооружений.
7. Прогнозирование изменения геологической среды. Методы качественного прогнозирования.
8. Прогнозирование изменения геологической среды. Методы количественного прогнозирования.
9. Инженерно-экологические изыскания. Исследование и оценка радиационной обстановки.
10. Инженерно-экологические изыскания. Газогеохимические исследования.
11. Инженерно - экологические изыскания. Электромагнитная и радиационная обстановка.
12. Категории геологического риска территории.
13. Оценка реконструируемой застройки по шумленности.
14. Опасные природные геологические процессы.
15. Оценка реконструируемой застройки по загазованности.
16. Происхождение и характеристика грунтовых вод.
17. Оценка реконструируемой застройки по загрязненности почвенного покрова. Состояние растительного покрова.
18. Гидрогеологические карты.
19. Методы установления пофакторных оценок и прогнозы изменения из после реконструкции.

20. Влияние экологических факторов и степени благоустройства на выбор варианта проектного решения реконструкции.

21. Рекомендуемые мероприятия по защите от воздействия экологических факторов.

22. Методы определения освещенности помещений.

23. Социологическое обследование при выборе варианта реконструкции застройки.

**Оформление индивидуального домашнего задания.** Индивидуальное домашнее задание предоставляется преподавателю для проверки на бумажных листах в формате А4.

При выполнении ИДЗ студенту необходимо руководствоваться следующими правилами:

1. Объем ИДЗ составляет 15-30 страниц печатного текста формата А4.

2. Структура индивидуального домашнего задания:

– титульный лист;

– содержание;

– введение (актуальность вопроса, новизна изложенного материала);

– минимум два раздела, где систематизированы основные аспекты вопроса и приводятся возможные решения проблемы;

– заключение (итоги рассматриваемого вопроса);

– список используемой литературы (не менее 10 позиций).

Срок сдачи ИДЗ определяется преподавателем.

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

### 5.1. Реализация компетенций

#### 4. Компетенция ПК-1. Способен проводить экспертизу технических и организационно-технологических решений по эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-1.1. Оценивает комплектность документации по технической эксплуатации объекта экспертизы	Собеседование, устный опрос
ПК-1.2. Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие экспертизу технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Собеседование, тестовый контроль
ПК-1.3. Выбирает методики проведения экспертизы	Тестовый контроль, собеседование
ПК-1.4. Оценивает соответствие технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических и нормативно-правовых документов	Устный опрос, собеседование, зачет
ПК-1.5. Составляет заключения по результатам экспертизы технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	собеседование, устный опрос, защита ИДЗ

#### 5. Компетенция ПК-3. Способен разрабатывать проектные решения и организовывать проектные работы в сфере жилищно-коммунального хозяйства

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-3.7. Проверяет соответствие проектной документации на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения	

#### 6. Компетенция ПК-7. Способен организовывать деятельность по технической эксплуатации и обслуживанию объектов жилищно-коммунального хозяйства

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-7.1. Оформляет исполнительную документацию по вводу в эксплуатацию объекта жилищно-коммунального хозяйства после ремонта, реконструкции, модернизации	Собеседование, устный опрос

ПК-7.2. Разрабатывает нормативно-техническую документацию организации, эксплуатирующей объект жилищно-коммунального хозяйства	Собеседование, тестовый контроль
ПК-7.3. Составляет план работ по эксплуатации, обслуживанию и ремонту объекта жилищно-коммунального хозяйства	Тестовый контроль, собеседование
ПК-7.6. Составляет план мероприятий по устранению нарушений, выявленных при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства	Устный опрос, собеседование, зачет
ПК-7.8. Составляет документы по результатам осмотров и технического обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства	Собеседование, устный опрос
ПК-7.9. Контролирует составление и актуализацию технического, энергетического, электронного паспорта объекта жилищно-коммунального хозяйства	Собеседование, устный опрос
ПК-7.10. Подготавливает информацию для составления договоров с подрядными организациями на производство отдельных видов работ по эксплуатации и обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства	собеседование, устный опрос, защита ИДЗ

## 5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

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

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Инженерные изыскания.	1. Стадии инженерных изысканий. 2. Состав технического задания на инженерные изыскания. 3. Состав отчета об инженерных изысканиях.
2	Инженерно-геодезические изыскания	4. Цели и состав работ инженерно-геодезических изысканий. 5. Общие сведения, виды работ при инженерно-геодезических изысканиях для строительства. 6. Особенности геодезических изысканий при реконструкции и реставрации архитектурных и исторических памятников.
3	Геологические и гидрогеологические изыскания	7. Состав инженерно-геологических изысканий. 8. Определение прочностных и деформационных характеристик грунта. 9. Цели и состав работ при инженерно-геологических изысканиях. 10. Категории геологического риска территории 11. Виды горных выработок. 12. Свойства грунтов и их характеристики. 13. Опасные природные геологические процессы. 14. Происхождение и характеристика подземных вод. 15. Гидрогеологические карты.
4	Установление архитектурно-строительной ценности объектов реконструкции	16. Определение физического и морального износа памятников истории и архитектуры. 17. Градостроительные ограничения, накладываемые на прилегающую к памятника истории и архитектуры застройку. 18. Мероприятия по сохранению памятников на реконструируемой территории.

5	Оценка технического состояния зданий, сооружений и инфраструктуры	19. Методы обследования зданий и сооружений. 20. Обследование фундаментов и оснований. 21. Неразрушающие методы обследования зданий и сооружений. Виды и область применения. 22. Обследование объемно-планировочных решений здания. 23. Механические методы определения прочности материала. 24. Причины возникновения неравномерных осадок зданий и сооружений. 25. Общее обследование застройки. 26. Причины, вызывающие необходимость усиления строительных конструкций. 27. Состав мониторинга эксплуатируемых зданий. 28. Цели и общий порядок обследования технического состояния зданий и сооружений. 29. Обследование каменных стен и столбов. 30. Обследование панельных стен. 31. Обследование железобетонных конструкций. 32. Обследование инженерных коммуникаций. 33. Обследование перекрытий. 34. Износ зданий. Виды износа.
6	Техническая инвентаризация и паспортизация.	35. Состав инвентаризационных работ по объектам недвижимости. 36. Порядок составления инвентаризационных ведомостей и паспортов по объектам недвижимости с использованием натуральных обследований. 37. Экономическая оценка объектов недвижимости.
7	Учет экологических факторов при оценке реконструируемой застройки	38. Проведение санитарно-гигиенического обследования жилых и технических помещений. 39. Инсоляция, шум, вибрация и оценка застройки по этим факторам. 40. Оценка состояния растительного покрова и загрязненности почвенного покрова.

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

Не предусмотрено учебным планом.

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

**Тип 1.** Прямая геодезическая задача. Дано:

Координаты точки А, м		Горизонтальное проложение линии АВ, м	Дирекционный угол линии АВ, °
$X_A$	$Y_B$	$D_{AB}$	$\alpha_{AB}$
24	150	120	$209^{\circ}14'23''$

Найти: Координаты точки В.

**Тип 2.** Описать свойства грунтов (физические и механические) и привести основные формулы для расчета физико-механических свойств грунтов. Привести таблицу характеристик грунтов. Сделать выводы по свойствам грунтов.

**Тип 3.** Требуется определить физический износ трехслойных панельных стен толщиной 35 см с утеплителем из цементного фибролита в доме со сроком эксплуатации 18 лет. В соответствии с указанием п.1.6 для слоистых конструкций - стен и покрытий следует применять системы двойной оценки физического износа: по техническому состоянию (табл.14, 40) и сроку службы конструкции. За окончательную оценку физического износа следует принимать большее значение. Определяем физический износ панели по техническому состоянию и по сроку службы.

**Тип 4.** Сопоставьте цели инженерных изысканий в разные периоды:

<i>Период проведения изысканий</i>	<i>Цель</i>
1. Предпроектная документация	А – получение данных для обоснования выбора площадки, определение базовой стоимости, принятие принципиальных конструктивных и объемно-планировочных решений
2. Обоснование инвестиций	Б – детализация и уточнение природных условий, необходимых расчетов конструкций, инженерной защиты
3. Период строительства, эксплуатации, ликвидации	В – комплексное изучение условий региона (района, площадки, трассы), составление прогноза возможного изменения этих условий
4. Капремонт, реконструкция	Г – повышение устойчивости, надежности и эксплуатационной пригодности, охраны здоровья людей

1 - \_\_\_\_\_, 2 - \_\_\_\_\_, 3 - \_\_\_\_\_, 4 - \_\_\_\_\_

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

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

Критериями оценивания достижений показателей являются:

<b>Показатель оценивания</b>	<b>Критерий оценивания</b>
<b>Знания</b>	Знает полную комплектность документации по технической эксплуатации объекта экспертизы
	Знает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие экспертизу технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Знает методики проведения экспертизы
	Знает соответствие технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических и нормативно-правовых документов
	Знает состав заключения по результатам экспертизы технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Знает состав проектной документации на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Знает состав исполнительной документации по вводу в эксплуатацию



	объекта жилищно-коммунального хозяйства после ремонта, реконструкции, модернизации
	Знает состав нормативно-технической документации организации, эксплуатирующей объект жилищно-коммунального хозяйства
	Знает план работ по эксплуатации, обслуживанию и ремонту объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Знает план мероприятий по устранению нарушений, выявленных при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Знает план осмотров и технического обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Знает состав технического, энергетического, электронного паспорта объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Знает информацию для составления договоров с подрядными организациями на производство отдельных видов работ по эксплуатации и обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства
Умения	Умеет оценивать комплектность документации по технической эксплуатации объекта экспертизы
	Умеет выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие экспертизу технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Умеет выбирать методики проведения экспертизы
	Умеет оценивать соответствие технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических и нормативно-правовых документов
	Умеет составлять заключения по результатам экспертизы технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Умеет проверять соответствие проектной документации на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения
	Умеет оформлять исполнительную документацию по вводу в эксплуатацию объекта жилищно-коммунального хозяйства после ремонта, реконструкции, модернизации
	Умеет разрабатывать нормативно-техническую документацию организации, эксплуатирующей объект жилищно-коммунального хозяйства
	Умеет составлять план работ по эксплуатации, обслуживанию и ремонту объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Умеет составлять план мероприятий по устранению нарушений, выявленных при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Умеет составлять документы по результатам осмотров и технического обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Умеет контролировать составление и актуализацию технического, энергетического, электронного паспорта объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Умеет подготавливать информацию для составления договоров с подрядными организациями на производство отдельных видов работ по эксплуатации и обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства
Навыки	Владеет навыками оценки комплектности документации по технической эксплуатации объекта экспертизы
	Владеет навыками выбора нормативно-правовых и

нормативно-технических документов, регламентирующие экспертизу технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
Владеет навыками выбора методик проведения экспертизы
Владеет навыками оценки соответствия технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических и нормативно-правовых документов
Владеет навыками составления заключений по результатам экспертизы технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
Владеет навыками проверки соответствия проектной документации на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения
Владеет навыками оформления исполнительной документации по вводу в эксплуатацию объекта жилищно-коммунального хозяйства после ремонта, реконструкции, модернизации
Владеет навыками разработки нормативно-технической документации организации, эксплуатирующей объект жилищно-коммунального хозяйства
Владеет навыками составления плана работ по эксплуатации, обслуживанию и ремонту объекта жилищно-коммунального хозяйства
Владеет навыками составления плана мероприятий по устранению нарушений, выявленных при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства
Владеет навыками составления документов по результатам осмотров и технического обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства
Владеет навыками контроля составления и актуализации технического, энергетического, электронного паспорта объекта жилищно-коммунального хозяйства
Владеет навыками подготовки информации для составления договоров с подрядными организациями на производство отдельных видов работ по эксплуатации и обслуживанию объекта 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	
	не зачтено	зачтено
Знает полную комплектность документации по технической эксплуатации объекта экспертизы	Не знает полную комплектность документации по технической эксплуатации объекта экспертизы	Знает полную комплектность документации по технической эксплуатации объекта экспертизы
Знает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие экспертизу технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального	Не знает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие экспертизу технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-	Знает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие экспертизу технических, организационно-технологических решений по

хозяйства	коммунального хозяйства	эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
Знает методики проведения экспертизы	Не знает методики проведения экспертизы	Знает методики проведения экспертизы
Знает соответствие технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических и нормативно-правовых документов	Не знает соответствие технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических и нормативно-правовых документов	Знает соответствие технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических и нормативно-правовых документов
Знает состав заключения по результатам экспертизы технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не знает состав заключения по результатам экспертизы технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Знает состав заключения по результатам экспертизы технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
Знает состав проектной документации на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не знает состав проектной документации на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства	Знает состав проектной документации на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства
Знает состав исполнительной документации по вводу в эксплуатацию объекта жилищно-коммунального хозяйства после ремонта, реконструкции, модернизации	Не знает состав исполнительной документации по вводу в эксплуатацию объекта жилищно-коммунального хозяйства после ремонта, реконструкции, модернизации	Знает состав исполнительной документации по вводу в эксплуатацию объекта жилищно-коммунального хозяйства после ремонта, реконструкции, модернизации
Знает состав нормативно-технической документации организации, эксплуатирующей объект жилищно-коммунального хозяйства	Не знает состав нормативно-технической документации организации, эксплуатирующей объект жилищно-коммунального хозяйства	Знает состав нормативно-технической документации организации, эксплуатирующей объект жилищно-коммунального хозяйства
Знает план работ по эксплуатации, обслуживанию и ремонту объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не знает план работ по эксплуатации, обслуживанию и ремонту объекта жилищно-коммунального хозяйства	Знает план работ по эксплуатации, обслуживанию и ремонту объекта жилищно-коммунального хозяйства
Знает план мероприятий по устранению нарушений,	Не знает план мероприятий по устранению нарушений,	Знает план мероприятий по устранению нарушений,

выявленных при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства	выявленных при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства	выявленных при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства
Знает план осмотров и технического обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не знает план осмотров и технического обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства	Знает план осмотров и технического обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства
Знает состав технического, энергетического, электронного паспорта объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не знает состав технического, энергетического, электронного паспорта объекта жилищно-коммунального хозяйства	Знает состав технического, энергетического, электронного паспорта объекта жилищно-коммунального хозяйства
Знает информацию для составления договоров с подрядными организациями на производство отдельных видов работ по эксплуатации и обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не знает информацию для составления договоров с подрядными организациями на производство отдельных видов работ по эксплуатации и обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства	Знает информацию для составления договоров с подрядными организациями на производство отдельных видов работ по эксплуатации и обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства

### Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	не зачтено	зачтено
Умеет оценивать комплектность документации по технической эксплуатации объекта экспертизы	Не умеет оценивать комплектность документации по технической эксплуатации объекта экспертизы	Умеет оценивать комплектность документации по технической эксплуатации объекта экспертизы
Умеет выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие экспертизу технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не умеет выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие экспертизу технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Умеет выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие экспертизу технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
Умеет выбирать методики проведения экспертизы	Не умеет выбирать методики проведения экспертизы	Умеет выбирать методики проведения экспертизы
Умеет оценивать соответствие технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических и нормативно-правовых документов	Не умеет оценивать соответствие технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических и нормативно-правовых документов	Умеет оценивать соответствие технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических и нормативно-правовых документов
Умеет составлять заключения по	Не умеет составлять	Умеет составлять заключения

результатам экспертизы технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	заклучения по результатам экспертизы технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	по результатам экспертизы технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
Умеет проверять соответствие проектной документации на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения	Не умеет проверять соответствие проектной документации на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения	Умеет проверять соответствие проектной документации на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения
Умеет оформлять исполнительную документацию по вводу в эксплуатацию объекта жилищно-коммунального хозяйства после ремонта, реконструкции, модернизации	Не умеет оформлять исполнительную документацию по вводу в эксплуатацию объекта жилищно-коммунального хозяйства после ремонта, реконструкции, модернизации	Умеет оформлять исполнительную документацию по вводу в эксплуатацию объекта жилищно-коммунального хозяйства после ремонта, реконструкции, модернизации
Умеет разрабатывать нормативно-техническую документацию организации, эксплуатирующей объект жилищно-коммунального хозяйства	Не умеет разрабатывать нормативно-техническую документацию организации, эксплуатирующей объект жилищно-коммунального хозяйства	Умеет разрабатывать нормативно-техническую документацию организации, эксплуатирующей объект жилищно-коммунального хозяйства
Умеет составлять план работ по эксплуатации, обслуживанию и ремонту объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не умеет составлять план работ по эксплуатации, обслуживанию и ремонту объекта жилищно-коммунального хозяйства	Умеет составлять план работ по эксплуатации, обслуживанию и ремонту объекта жилищно-коммунального хозяйства
Умеет составлять план мероприятий по устранению нарушений, выявленных при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не умеет составлять план мероприятий по устранению нарушений, выявленных при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства	Умеет составлять план мероприятий по устранению нарушений, выявленных при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства
Умеет составлять документы по результатам осмотров и технического обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не умеет составлять документы по результатам осмотров и технического обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства	Умеет составлять документы по результатам осмотров и технического обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства
Умеет контролировать составление и актуализацию технического, энергетического, электронного паспорта объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не умеет контролировать составление и актуализацию технического, энергетического, электронного паспорта объекта жилищно-коммунального хозяйства	Умеет контролировать составление и актуализацию технического, энергетического, электронного паспорта объекта жилищно-коммунального хозяйства
Умеет подготавливать	Не умеет подготавливать	Умеет подготавливать

информацию для составления договоров с подрядными организациями на производство отдельных видов работ по эксплуатации и обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства	информацию для составления договоров с подрядными организациями на производство отдельных видов работ по эксплуатации и обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства	информацию для составления договоров с подрядными организациями на производство отдельных видов работ по эксплуатации и обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства
--	--	--

### Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	не зачтено	зачтено
Владеет навыками оценки комплектности документации по технической эксплуатации объекта экспертизы	Не владеет навыками оценки комплектности документации по технической эксплуатации объекта экспертизы	Владеет навыками оценки комплектности документации по технической эксплуатации объекта экспертизы
Владеет навыками выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующие экспертизу технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не владеет навыками выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующие экспертизу технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Владеет навыками выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующие экспертизу технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
Владеет навыками выбора методик проведения экспертизы	Не владеет навыками выбора методик проведения экспертизы	Владеет навыками выбора методик проведения экспертизы
Владеет навыками оценки соответствия технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических и нормативно-правовых документов	Не владеет навыками оценки соответствия технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических и нормативно-правовых документов	Владеет навыками оценки соответствия технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических и нормативно-правовых документов
Владеет навыками составления заключений по результатам экспертизы технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не владеет навыками составления заключений по результатам экспертизы технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Владеет навыками составления заключений по результатам экспертизы технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
Владеет навыками проверки соответствия проектной документации на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды	Не владеет навыками проверки соответствия проектной документации на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов, включая выполнение	Владеет навыками проверки соответствия проектной документации на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов, включая

для инвалидов и других маломобильных групп населения	требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения	выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения
Владеет навыками оформления исполнительной документации по вводу в эксплуатацию объекта жилищно-коммунального хозяйства после ремонта, реконструкции, модернизации	Не владеет навыками оформления исполнительной документации по вводу в эксплуатацию объекта жилищно-коммунального хозяйства после ремонта, реконструкции, модернизации	Владеет навыками оформления исполнительной документации по вводу в эксплуатацию объекта жилищно-коммунального хозяйства после ремонта, реконструкции, модернизации
Владеет навыками разработки нормативно-технической документации организации, эксплуатирующей объект жилищно-коммунального хозяйства	Не владеет навыками разработки нормативно-технической документации организации, эксплуатирующей объект жилищно-коммунального хозяйства	Владеет навыками разработки нормативно-технической документации организации, эксплуатирующей объект жилищно-коммунального хозяйства
Владеет навыками составления плана работ по эксплуатации, обслуживанию и ремонту объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не владеет навыками составления плана работ по эксплуатации, обслуживанию и ремонту объекта жилищно-коммунального хозяйства	Владеет навыками составления плана работ по эксплуатации, обслуживанию и ремонту объекта жилищно-коммунального хозяйства
Владеет навыками составления плана мероприятий по устранению нарушений, выявленных при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не владеет навыками составления плана мероприятий по устранению нарушений, выявленных при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства	Владеет навыками составления плана мероприятий по устранению нарушений, выявленных при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства
Владеет навыками составления документов по результатам осмотров и технического обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не владеет навыками составления документов по результатам осмотров и технического обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства	Владеет навыками составления документов по результатам осмотров и технического обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства
Владеет навыками контроля составления и актуализации технического, энергетического, электронного паспорта объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не владеет навыками контроля составления и актуализации технического, энергетического, электронного паспорта объекта жилищно-коммунального хозяйства	Владеет навыками контроля составления и актуализации технического, энергетического, электронного паспорта объекта жилищно-коммунального хозяйства
Владеет навыками подготовки информации для составления договоров с подрядными организациями на производство отдельных видов работ по эксплуатации и обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не владеет навыками подготовки информации для составления договоров с подрядными организациями на производство отдельных видов работ по эксплуатации и обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства	Владеет навыками подготовки информации для составления договоров с подрядными организациями на производство отдельных видов работ по эксплуатации и обслуживанию объекта 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	021 ГУК	1. Специализированная мебель. 2. Белая маркерная доска. 3. Стандартная доска.
2	024 ГУК	1. Компьютер DEPO – 6, 2. Компьютер Intelcore 2, 3. Компьютер Optima, 4. Компьютер P-4 – 6, 5. Видеопроектор Sonyo XU50 6. Специализированная мебель. 7. Белая маркерная доска.
3	027 ГУК	Анемометр-термометр цифровой ИСП-МГ4; Пресс гидравлический 111 М-100; Пресс гидравлический 111 М-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; Микроскоп измерительный МПБ-3м; Набор №1 демонстрационный «Измерительные приборы, применяемые при строительстве»; Нивелир лазерный BOSCH VL-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; прибор ПИБ для определения прочности бетона; измеритель толщины защитного слоя ПОИСК 2,5; прибор ЭИН-МГ-4, мост тензометрический Терем 4,0, штатив лабораторный, индикаторы часового типа МИГ-1, измеритель прочности ОНИКС-2,6, дальномер лазерный BOSCH DLE50, 8. дефектоскоп ультразвуковой Пульсар, измеритель прочности ОНИКС-ОС.



--	--	--

## 6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

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

1. Инженерные изыскания в строительстве / ред. С. П. Абрамов. – М.: Стройиздат, 1982. – 359 с.
2. Большаков, В.Д. Геодезия. Изыскания и проектирование инженерных сооружений: справ. пособие / В.Д. Большаков, Е.Б. Ключин, И.Ю. Васютинский. – Москва : Недра, 1991. – 238 с.
3. Шепелев, Н.П. Реконструкция городской застройки : учебник для вузов / Н.П. Шепелев, М.С. Шумилов. – Москва : Высшая школа, 2000. – 271 с.
4. Инженерно-экологические изыскания для строительства / Госстрой России. - Офиц. изд. - Введ. с 15. 08. 1997. - Москва : [б. и.], 2001. - 37 с.
5. Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства / Госстрой России. - Офиц. изд. - Введ. с 15.08.1997. - Москва : [б. и.], 2001. - 29 с.
6. Курбатов, В. Л. Инженерные изыскания, инвентаризация и реконструкция застройки : учебное пособие / В. Л. Курбатов. - Москва : Изд-во АСВ, 2008, 2010. - 242 с.
7. Вихров, В. И. Инженерные изыскания и строительная климатология [Электронный ресурс] : учебное пособие / Вихров В. И. - Минск : Высшэйшая школа, 2013. - 368 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/24056>
8. Инженерные изыскания для строительства и проектирования [Текст] : сборник нормативных актов и документов / сост. Ю. В. Хлистунов. - Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. - 511 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30243>

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

1. <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2016122314301252400000652071>
2. <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2015011614343238600000658304>
3. <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/7015>
4. <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2017112213383106200000654064>
5. Электронная библиотека БГТУ им. В. Г. Шухова. URL: <https://elib.bstu.ru/>
6. Электронная библиотечная система IPRbooks. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>
7. ЭБС издательства «Лань». URL: <http://e.lanbook.com>

8. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». URL: <http://biblioclub.ru/>
9. Материалы для проектирования. Техническая и нормативная документация, программы и др. материалы для инженеров-проектировщиков, конструкторов, архитекторов, пользователей САПР. URL: <http://dwg.ru/>
10. Официальный сайт компании "КонсультантПлюс". Законодательство РФ, кодексы и законы в последней редакции. URL: <http://www.consultant.ru/>
11. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации «ТЕХЭКСПЕРТ». URL: <http://docs.cntd.ru/>

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### Приложение №1. Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины

Виды учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Лабораторные занятия	Проработка задания к выполнению лабораторных работ с уделением особого внимания целям и задачам, структуре и содержанию работы. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам лабораторной работы, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом. Прослушивание аудио - и видеозаписей по заданной теме, выполнение лабораторных работ по алгоритму и др.
Индивидуальное домашнее задание	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др. Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Ознакомиться со структурой и оформлением индивидуального домашнего задания.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

