

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

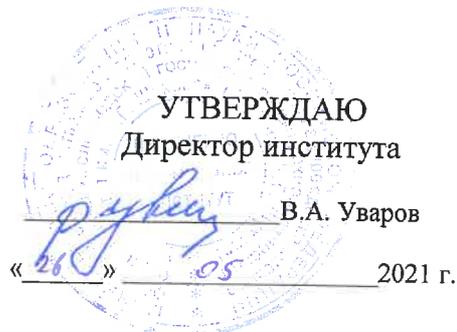
СОГЛАСОВАНО
Директор института магистратуры


И.В. Ярмоленко
« 26 » _____ 2021 г.



УТВЕРЖДАЮ
Директор института


В.А. Уваров
« 26 » _____ 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ

Транспортно-планировочная структура городов и регионов

направление подготовки (специальность):

08.04.01 «Строительство»

Направленность программы (профиль, специализация):

«Техническая эксплуатация и реконструкция
объектов жилищно-коммунального хозяйства»

Квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

заочная

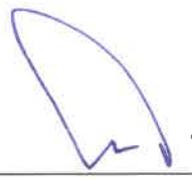
Институт: Инженерно-строительный

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 действие в 2021 году.

Составитель (составители): к.т.н., доц.  (С.М. Шаповалов)

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-3. Способен разрабатывать проектные решения и организовывать проектные работы в сфере жилищно-коммунального хозяйства	ПК-3.1. Выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Знает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства Умеет применять нормативно-техническую документацию, устанавливающую требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства Владет навыками работы с нормативно-технической документацией, устанавливающей требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
		ПК-3.2. Составляет план работ по проектированию ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Знает принципы составления плана работ по проектированию ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства Умеет определять перечень работ по проектированию ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства Владет навыками составления плана работ по проектированию ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
		ПК-3.3. Составляет и проверяет техническое задание на подготовку проектной документации на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства	Знает принципы составления и проверки технического задания на подготовку проектной документации на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства Умеет составлять техническое задание на подготовку проектной документации на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства Владет навыками составления и проверки технического задания на подготовку проектной документации на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства
		ПК-3.4. Выбирает и сравнивает варианты проектных технических решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Знает виды, этапы и особенности ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства Умеет выбирать варианты проектных технических решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства Владет навыками определения основных видов работ и механизмов для ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
		ПК-3.5. Выбирает и сравнивает варианты проектных организационно-технологических решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта	Знает виды проектных организационно-технологических решений при ремонте, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства Умеет выбирать варианты проектных организационно-технологических решений при ремонте, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства

		жилищно-коммунального хозяйства	Владеет навыками отбора вариантов проектов ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
		ПК-3.6. Оценивает соответствие проектных решений требованиям технического задания и требованиям нормативно-технических документов	Знает требования к проектным решениям, техническому заданию и нормативно-технической документации; Умеет производить оценку соответствия принятых проектных решений, требованиям технического задания и нормативно-технических документов; Владеет методами оценки принятых проектных решений, в соответствии с требованиями технического задания и нормативно-технических документов
		ПК-3.7. Проверяет соответствие проектной документации на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование среды для инвалидов и других маломобильных групп населения	Знает проектную документацию на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование среды для инвалидов и других маломобильных групп населения Умеет применять нормативно-техническую документацию на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование среды для инвалидов и других маломобильных групп населения Владеет навыками проектирования ремонта, реконструкцию, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование среды для инвалидов и других маломобильных групп населения
	ПК-4. Способен (или) в команде проводить анализ объекта жилищно-коммунального хозяйства и городской инфраструктуры на основе информационной модели	ПК-4.1. Осуществляет техническое сопровождение информационного моделирования объектов капитального строительства.	Знает методы информационного моделирования объектов капитального строительства. Умеет осуществлять техническое сопровождение информационного моделирования объектов капитального строительства.; Владеет навыками сопровождения информационного моделирования объектов капитального строительства.
ПК-4.2. Разрабатывает и использует структурные элементы информационной модели объектов капитального строительства на этапе его жизненного цикла.		Знает структурные элементы информационной модели объектов капитального строительства на этапе его жизненного цикла. Умеет разрабатывать и использовать структурные элементы информационной модели объектов капитального строительства на этапе его жизненного цикла. Владеет навыками разработки и использования структурных элементов информационной модели объектов капитального строительства на этапе его жизненного цикла.	
ПК-4.3. Организует разработку и использование структурных элементов информационной модели объекта		Знает структурные элементы информационной модели объекта капитального строительства на этапе его жизненного цикла.; Умеет организовывать разработку и использование структурных элементов информационной модели объекта капитального	

		капитального строительства на этапе его жизненного цикла.	строительства на этапе его жизненного цикла. Владеет навыками организации разработки и использовании структурных элементов информационной модели объекта капитального строительства на этапе его жизненного цикла.
		ПК-4.4. Управляет процессами информационного моделирования объекта капитального строительства на этапе его жизненного цикла.	Знает процессы информационного моделирования объекта капитального строительства на этапе его жизненного цикла. Умеет управлять процессами информационного моделирования объекта капитального строительства на этапе его жизненного цикла. Владеет навыками управления процессами информационного моделирования объекта капитального строительства на этапе его жизненного цикла.
		ПК-4.5. Управляет процессами информационного моделирования объекта капитального строительства на этапе его жизненного цикла.	Знает виды деятельности по внедрению, поддержке и развитию технологий информационного моделирования объекта капитального строительства на уровне организации. Умеет управлять деятельностью по внедрению, поддержке и развитию технологий информационного моделирования объекта капитального строительства на уровне организации. Владеет навыками управления деятельностью по внедрению, поддержке и развитию технологий информационного моделирования объекта капитального строительства на уровне организации.
	ПК-5 Способен осуществлять и контролировать выполнение обоснования проектных решений ремонта, реконструкции, модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства	ПК-5.1 Формирует данные для выполнения расчетного обоснования проектных решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Знает методы формирования данных для выполнения расчетного обоснования проектных решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства Умеет анализировать методы формирования данных для выполнения расчетного обоснования проектных решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства Владеет навыками формирования данных для выполнения расчетного обоснования проектных решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
ПК-5.2 Выбирает метод и методику выполнения расчетного обоснования проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства		Знает порядок выбора метода и методики выполнения расчетного обоснования проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства Умеет анализировать порядок выбора метода и методики выполнения расчетного обоснования проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства Владеет навыками выбора метода и методики выполнения расчетного обоснования проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	
ПК-5.3 Выполняет и контролирует проведение расчетного обоснования проектного решения ремонта, реконструкции,		Знает методы контроля проведения расчетного обоснования проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства Умеет анализировать методы контроля проведения расчетного обоснования проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации	

		<p>модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства, документирование и оценка достоверности его результатов</p>	<p>объекта жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Владеет навыками контроля проведения расчетного обоснования проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства</p>
		<p>ПК-5.4 Оценка соответствия проектных решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов по результатам расчетного обоснования</p>	<p>Знает методы оценки соответствия проектных решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов по результатам расчетного обоснования</p> <p>Умеет анализировать методы оценки соответствия проектных решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов по результатам расчетного обоснования</p> <p>Владеет навыками оценки соответствия проектных решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов по результатам расчетного обоснования</p>
		<p>ПК-5.5 Выбирает варианты проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства на основе технико-экономического сравнения</p>	<p>Знает методы выбора вариантов проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства на основе технико-экономического сравнения</p> <p>Умеет анализировать методы выбора вариантов проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства на основе технико-экономического сравнения</p> <p>Владеет навыками выбора вариантов проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства на основе технико-экономического сравнения</p>
		<p>ПК-5.6 Представляет и защищает проектные решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>Знает методы защиты проектных решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Умеет анализировать методы защиты проектных решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Владеет навыками защиты проектных решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства</p>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1. 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.	Реновация городской застройки
3.	Организационно-технологическое обеспечение ремонта и реконструкции объектов жилищно-коммунального хозяйства
4.	Нормативно-правовое обеспечение ремонтно-строительного производства
5.	Современные материалы и конструкции для ремонтных работ и содержания зданий и сооружений
6.	Многоуровневые транспортные инфраструктуры города
7.	Учебная ознакомительная практика (4)
8.	Транспортно-планировочная структура городов и регионов

1. Компетенция ПК-4. Способен самостоятельно и (или) в команде проводить анализ объекта жилищно-коммунального хозяйства и городской инфраструктуры на основе информационной модели

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

№	Наименование дисциплины (модуля)
1.	Капитальный ремонт объектов жилищно-коммунального хозяйства
2.	Реновация городской застройки
3.	Многоуровневые транспортные инфраструктуры города
4.	Транспортно-планировочная структура городов и регионов

Компетенция ПК-5 Способен осуществлять и контролировать выполнение обоснования проектных решений ремонта, реконструкции, модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами

Стадия	Наименования дисциплины – семестр
1	Реновация городской застройки
2	Капитальный ремонт объектов жилищно-коммунального хозяйства
3	Транспортно-планировочная структура городов и регионов
4	Многоуровневые транспортные инфраструктуры города

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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

Форма промежуточной аттестации зачет.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 3
Общая трудоемкость дисциплины, час	108	108
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	8	8
Лекции	4	4
Лабораторные	–	–
Практические	4	4
Групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	–	–
Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:	100	100
Курсовой проект	–	–
Курсовая работа	–	–
Расчетно-графическое задание	–	–
Индивидуальное домашнее задание	9	9
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	91	91
Экзамен, зачет	зачет	зачет

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объем

Курс 2 Семестр 3					
№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1. Городские пути сообщения					
1	Общие положения. Связь планировочной структуры города и характера построения улично-дорожной сети	0,25	0,25		6
2	Факторы, влияющие на проектирование улично-дорожной и транспортной сети города. Классификация и назначение улиц и дорог города.	0,25	0,25		6
3	Планировочные параметры и элементы улично-дорожной сети	0,25	0,25		6
2. Характеристики транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог					
1	Факторы, влияющие на работу и состояние автомобильной дороги	0,25	0,25		6
2	Основные транспортно-эксплуатационные показатели автомобильной дороги	0,25	0,25		6
3	Характеристики транспортных средств	0,25	0,25		6
3. Воздействие автомобиля на дорогу					
1	Особенности взаимодействия дороги и автомобиля. Силы, действующие от колеса автомобиля на дорожное покрытие	0,25	0,25		6
2	Прочность и деформация дорожной одежды	0,25	0,25		6
3	Виды деформаций дорожного покрытия и разрушений дорожной одежды	0,25	0,25		6
4. Городской пассажирский транспорт					
1	Подвижность населения. Транспортная система города. Виды городского пассажирского транспорта	0,25	0,25		6
2	Внешний и пригородный транспорт. Сооружения транспорта в городах	0,25	0,25		6
5. Транспортные узлы – пересечения городских улиц и дорог					
1	Классификация и назначение пересечений и городских площадей. Пешеходные переходы.	0,25	0,25	0,25	6
2	Инженерные сети на городских улицах и дорогах	0,25	0,25	0,25	6
6. Транспортное обслуживание планировочных структурных элементов города					
1	Жилые и промышленные районы	0,25	0,25		6
2	Места массового отдыха. Учреждения культуры и торговые комплексы.	0,25	0,25		4
3	Гаражи и автостоянки	0,25	0,25		3
ВСЕГО		4	4		91

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	К-во часов СРС
семестр № 3				
1.	Городские пути сообщения	Городские пути сообщения. Технические и планировочные параметры и элементы улично-дорожной сети.	0,5	2
2.	Характеристики транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог	Основные транспортно-эксплуатационные показатели автомобильной дороги.	0,5	2
3.	Воздействие автомобиля на дорогу	Силы, действующие на дорожное покрытие	1	4
4.	Городской пассажирский транспорт	Количественные характеристики транспортной сети и городского пассажирского транспорта. Задачи.	0,5	2
5.	Транспортные узлы – пересечения городских улиц и дорог	Типы и характеристики транспортных узлов. Инженерные сети на городских улицах и дорогах.	1	4
6.	Транспортное обслуживание планировочных структурных элементов города	Транспортное обслуживание планировочных структурных элементов города.	0,5	3
ИТОГО:			4	17

4.3. Содержание лабораторных занятий

Не предусмотрено учебным планом.

4.4. Содержание курсового проекта/работы

Не предусмотрено учебным планом.

4.5. Содержание индивидуального домашнего задания, индивидуальных домашних заданий

Оформление индивидуального домашнего задания. В соответствии с учебным планом в 3-м семестре каждый студент выполняет индивидуальное домашнее задание (ИДЗ) на тему «Анализ и совершенствование технологии ремонтно-строительных работ объекта транспортно-планировочной структуры». "

(объект исследования связанный с тематикой диссертационного исследования)».

Цель выполнения ИДЗ – углубить и закрепить знания студента в ходе принятия им самостоятельных решений по конкретным вопросам технологии ре-

монтажно-строительных работ объекта транспортно-планировочной структуры (на примере конкретного объекта исследования в соответствии с заданием).

При выполнении ИДЗ студенту необходимо руководствоваться следующими правилами:

1. Объем работы составляет 20-25 страниц печатного текста формата А4.
 2. Структура индивидуального домашнего задания:
 - титульный лист;
 - содержание;
 - введение;
 - основная часть (не менее 2-х глав);
 - заключение;
 - список используемой литературы (не менее 10 позиций), оформленный по ГОСТ 7.1-2003.
 3. В письменной работе обязательно использование различных схем, изображений по теме работы с указанием источника в списке используемой литературы.
- Срок сдачи ИДЗ определяется преподавателем.

Тематика рефератов для выполнения ИДЗ

1.	Взаимосвязь планировочной структуры города и его транспортной системы.
2.	Связь планировочной структуры города и характера построения улично-дорожной сети.
3.	Силы, действующие от колеса автомобиля на дорожное покрытие.
4.	Факторы, влияющие на проектирование улично-дорожной и транспортной сети города.
5.	Факторы, влияющие на работу и состояние автомобильной дороги.
6.	Характеристики транспортных средств
7.	Особенности взаимодействия дороги и автомобиля.
8.	Сооружения транспорта в городах.
9.	Транспортная система города.
10.	Транспортное обслуживание городских центров.
11.	Транспортное обслуживание рекреационных территорий.
12.	Прочность и деформация дорожной одежды.
13.	Виды городского пассажирского транспорта.
14.	Виды деформаций дорожного покрытия и разрушений дорожной одежды.
15.	Классификация и назначение пересечений и городских площадей.
16.	Классификация и назначение улиц и дорог города.
17.	Основные транспортно-эксплуатационные показатели автомобильной дороги.
18.	Прочность и деформация дорожной одежды.
19.	Внешний и пригородный транспорт.
20.	Гаражи и автостоянки.
21.	Инженерные сети на городских улицах и дорогах.
22.	Места массового отдыха.
23.	Пешеходные переходы.
24.	Планировочные параметры и элементы улично-дорожной сети.
25.	Подвижность населения.
26.	Учреждения культуры и торговые комплексы.
27.	Классификация и назначение пересечений и городских площадей.
28.	Классификация и назначение улиц и дорог города.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Реализация компетенции

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

Наименование индикатора (показателя оценивания)	Используемые средства оценивания
ПК-3.1. Выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	собеседование, устный опрос
ПК-3.2. Составляет план работ по проектированию ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	собеседование, устный опрос, решение задач на практических занятиях
ПК-3.3. Составляет и проверяет техническое задание на подготовку проектной документации на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства	собеседование, устный опрос, решение задач на практических занятиях
ПК-3.4. Выбирает и сравнивает варианты проектных технических решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	собеседование, устный опрос, решение задач на практических занятиях
ПК-3.5. Выбирает и сравнивает варианты проектных организационно-технологических решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	собеседование, устный опрос, решение задач на практических занятиях
ПК-3.6. Оценивает соответствие проектных решений требованиям технического задания и требованиям нормативно-технических документов	собеседование, устный опрос, решение задач на практических занятиях
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	устный опрос, ИДЗ, зачет

2. **Компетенция ПК-4.** Способен самостоятельно и (или) в команде проводить анализ объекта жилищно-коммунального хозяйства и городской инфраструктуры на основе информационной модели.

Наименование индикатора (показателя оценивания)	Используемые средства оценивания
---	----------------------------------

ПК-4.1. Осуществляет техническое сопровождение информационного моделирования объектов капитального строительства.	собеседование, устный опрос
ПК-4.2. Разрабатывает и использует структурные элементы информационной модели объектов капитального строительства на этапе его жизненного цикла.	устный опрос, решение задач на практических занятиях
ПК-4.3. Организует разработку и использование структурных элементов информационной модели объекта капитального строительства на этапе его жизненного цикла.	устный опрос, решение задач на практических занятиях
ПК-4.4. Управляет процессами информационного моделирования объекта капитального строительства на этапе его жизненного цикла.	устный опрос, решение задач на практических занятиях
ПК-4.5. Управляет деятельностью по внедрению, поддержке и развитию технологий информационного моделирования объекта капитального строительства на уровне организации.	устный опрос, ИДЗ, зачет

Компетенция ПК-5 Способен осуществлять и контролировать выполнение обоснования проектных решений ремонта, реконструкции, модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-5.1 Формирует данные для выполнения расчетного обоснования проектных решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	тестовый контроль, собеседование, устный опрос
ПК-5.2 Выбирает метод и методику выполнения расчетного обоснования проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	тестовый контроль, собеседование, устный опрос
ПК-5.3 Выполняет и контролирует проведение расчетного обоснования проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства, документирование и оценка достоверности его результатов	тестовый контроль, собеседование, устный опрос
ПК-5.4 Оценка соответствия проектных решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов по результатам расчетного обоснования	тестовый контроль, собеседование, устный опрос
ПК-5.5 Выбирает варианты проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства на основе технико-экономического сравнения	тестовый контроль, собеседование, устный опрос
ПК-5.6 Представляет и защищает проектные решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	тестовый контроль, собеседование, устный опрос

5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для зачета

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
Семестр № 3		
1.	Городские пути сообщения	Назовите основные планировочные структуры города
2.		Назовите классификацию и назначение улиц и дорог города.
3.		Назовите основные элементы транспортной системы
4.		Назовите основные факторы, влияющие на проектирование улично-дорожной и транспортной сети города
5.		Назовите основные факторы, влияющие на работу и состояние автомобильной дороги
6.		Назовите планировочные параметры улично-дорожной сети
7.		Назовите элементы улично-дорожной сети
8.		Назовите классификацию улиц и дорог города
9.		Назовите назначение улиц и дорог города
10.		В чем заключается взаимосвязь планировочной структуры города и его транспортной системы
11.	Характеристики транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог	Назовите основные транспортно-эксплуатационные показатели автомобильной дороги
12.		Назовите основные характеристики транспортных средств
13.		Назовите планировочные параметры и элементы улично-дорожной сети
14.		Назовите факторы, влияющие на работу и состояние автомобильной дороги.
15.	Воздействие автомобиля на дорогу	Назовите основные транспортно-эксплуатационные показатели автомобильной дороги.
16.		Перечислите силы, действующие от колеса автомобиля на дорожное покрытие.
17.		Назовите особенности взаимодействия дороги и автомобиля.
18.		Дайте понятие "прочность" дорожной одежды".
19.		Дайте понятие "деформация" дорожной одежды"
20.		Назовите виды деформаций дорожного покрытия и разрушений дорожной одежды
21.	Городской пассажирский транспорт	Что такое "Подвижность населения"?
22.		Назначение внешнего и пригородного транспорта
23.		Назовите виды городского пассажирского транспорта
24.		Назовите классификацию гаражей
25.		Назовите классификацию автостоянок
26.	Транспортные узлы – пересечения городских улиц и дорог	Назовите классификацию и назначение пересечений
27.		Назовите классификацию и назначение городских площадей.
28.		Назовите классификацию пешеходных переходов
29.		Назовите основные сооружения транспорта в городах.
30.		Назовите основные инженерные сети на городских улицах и дорогах
31.		Перечислите основные принципы прокладки инженерных сетей на городских улицах и дорогах и при их пересечении.
32.	Транспортное обслуживание планировочных структурных элементов города	Назовите основные элементы транспортной системы города.
33.		Назовите основные сооружения транспорта в городах.
34.		Особенности транспортного обслуживания городских центров
35.		Особенности транспортного обслуживания рекреационных территорий
36.		Особенности транспортного обслуживания учреждений культуры и торговых комплексов
37.		Особенности транспортного обслуживания мест массового отдыха

проекта/курсовой работы

Не предусмотрено учебным планом

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

Перечень типовых контрольных вопросов:

По теме «Расчет нежестких дорожных одежд»

1. Основные этапы конструирования системы «дорожная одежда - земляное полотно».
2. Назовите основные операции по определению общей толщины дорожной одежды, обеспечивающей ее морозоустойчивость
3. Назовите основные этапы определения толщины дренирующего слоя?
4. Для какой цели производится определение суммарного количества проходов автомобилей по типам за срок службы дорожной одежды N_{ci} ?
5. Перечислите основные показатели в расчете общего суммарного количества проходов автомобилей, приведенных к расчетной нагрузке, за срок службы дорожной одежды N_{pc} ?
6. Назовите основные типы дорожной одежды.
7. Назначение требуемого модуля упругости E_{tr} дорожной одежды?

По теме «Расчет жестких дорожных одежд»

1. Особенности конструирования жестких дорожных одежд.
2. Основы методики расчета конструкции монолитных цементобетонных покрытий.
3. Основы методики расчета конструкции асфальтобетонных покрытий с цементобетонным основанием
4. Назовите расчетные параметры подвижной нагрузки.
5. Основные этапы расчета монолитных цементобетонных покрытий.
6. Основные этапы расчета асфальтобетонных покрытий с цементобетонным основанием.
7. Перечислите мероприятия по замедлению развития трещин в асфальтобетонном покрытии.
8. В чем заключается расчет колеяных покрытий

По теме «Проектирование городских транспортных систем»

1. Как производится подсчет численности населения транспортных районов?
2. Что такое " плотность транспортной сети" и какую роль она играет в определении объема пассажирских перевозок?
3. Что такое картограмма пассажиропотоков и как она строится?
4. Что является границами транспортного района?
5. Какие группы населения существуют? Какие передвижения выполняет каждая группа?
6. Что такое общая подвижность населения?
7. Что такое участок пути передвижения?
8. По какому принципу строится транспортная сеть города?

По теме «Проектирование и расчет транспортной развязки»

1. Назовите основные параметры, влияющие на выбор и обоснование типа пересечения.

2. Назовите основные этапы разработки схемы пересечения и назначение технических нормативов на проектирование пересечения.
3. В чем заключается расчет элементов пересечения.
4. Назовите особенности проектирования плана узла с водоотводом.
5. Что такое продольные профили и как они проектируются?

5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Знает принципы составления плана работ по проектированию ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Знает принципы составления и проверки технического задания на подготовку проектной документации на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Знает виды, этапы и особенности ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Знает виды проектных организационно-технологических решений при ремонте, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Знает требования к проектным решениям, техническому заданию и нормативно-технической документации;
	Знает проектную документацию 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
	Знает методы информационного моделирования объектов капитального строительства.
	Знает структурные элементы информационной модели объектов капитального строительства на этапе его жизненного цикла.
	Знает структурные элементы информационной модели объекта капитального строительства на этапе его жизненного цикла.;
	Знает процессы информационного моделирования объекта капитального строительства на этапе его жизненного цикла.
	Знает виды деятельности по внедрению, поддержке и развитию технологий информационного моделирования объекта капитального строительства на уровне организации.
	Знает методы формирования данных для выполнения расчетного обоснования проектных решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Знает порядок выбора метода и методики выполнения расчетного обоснования проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Знает методы контроля проведения расчетного обоснования проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
Знает методы оценки соответствия проектных решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов по результатам расчетного обоснования	
Знает методы выбора вариантов проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства на основе технико-экономического сравнения	
Знает методы защиты проектных решения ремонта, реконструкции,	

	модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
Умения	Умеет применять нормативно-техническую документацию, устанавливающую требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Умеет определять перечень работ по проектированию ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Умеет составлять техническое задание на подготовку проектной документации на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Умеет выбирать варианты проектных технических решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Умеет выбирать варианты проектных организационно-технологических решений при ремонте, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Умеет производить оценку соответствия принятых проектных решений, требованиям технического задания и нормативно-технических документов;
	Умеет применять нормативно-техническую документацию 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 осуществлять техническое сопровождение информационного моделирования объектов капитального строительства.;
	Умеет разрабатывать и использовать структурные элементы информационной модели объектов капитального строительства на этапе его жизненного цикла.
	Умеет организовывать разработку и использование структурных элементов информационной модели объекта капитального строительства на этапе его жизненного цикла.
	Умеет управлять процессами информационного моделирования объекта капитального строительства на этапе его жизненного цикла.
	Умеет управлять деятельностью по внедрению, поддержке и развитию технологий информационного моделирования объекта капитального строительства на уровне организации.
	Умеет анализировать методы формирования данных для выполнения расчетного обоснования проектных решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Умеет анализировать порядок выбора метода и методики выполнения расчетного обоснования проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
	Умеет анализировать методы контроля проведения расчетного обоснования проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
Умеет анализировать методы оценки соответствия проектных решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов по результатам расчетного обоснования	
Умеет анализировать методы выбора вариантов проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства на основе технико-экономического сравнения	
Умеет анализировать методы защиты проектных решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	
Навыки	Владеет навыками работы с нормативно-технической

документацией, устанавливающей требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
Владеет навыками составления плана работ по проектированию ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
Владеет навыками составления и проверки технического задания на подготовку проектной документации на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства
Владеет навыками определения основных видов работ и механизмов для ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
Владеет навыками отбора вариантов проектов ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
Владеет методами оценки принятых проектных решений, в соответствии с требованиями технического задания и нормативно-технических документов
Владеет навыками проектирования ремонта, реконструкцию, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения
Владеет навыками сопровождения информационного моделирования объектов капитального строительства.
Владеет навыками разработки и использования структурных элементов информационной модели объектов капитального строительства на этапе его жизненного цикла.
Владеет навыками организации разработки и использовании структурных элементов информационной модели объекта капитального строительства на этапе его жизненного цикла.
Владеет навыками управления процессами информационного моделирования объекта капитального строительства на этапе его жизненного цикла.
Владеет навыками управления деятельностью по внедрению, поддержке и развитию технологий информационного моделирования объекта капитального строительства на уровне организации.
Владеет навыками формирования данных для выполнения расчетного обоснования проектных решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
Владеет навыками выбора метода и методики выполнения расчетного обоснования проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
Владеет навыками контроля проведения расчетного обоснования проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
Владеет навыками оценки соответствия проектных решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов по результатам расчетного обоснования
Владеет навыками выбора вариантов проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства на основе технико-экономического сравнения
Владеет навыками защиты проектных решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не знает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Знает и умеет пользоваться в полном объеме нормативно-техническими документами, устанавливающими требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
Знает принципы составления плана работ по проектированию ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не в полном объеме знает принципы составления плана работ по проектированию ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Четко и последовательно излагает принципы составления плана работ по проектированию ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
Знает принципы составления и проверки технического задания на подготовку проектной документации на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не в полном объеме знает принципы составления и проверки технического задания на подготовку проектной документации на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства	Четко и последовательно излагает принципы составления и проверки технического задания на подготовку проектной документации на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства
Знает виды, этапы и особенности ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не способен назвать основные виды, этапы и особенности ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	В полном объеме излагает все виды, этапы и особенности ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
Знает виды проектных организационно-технологических решений при реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не в полном объеме знает виды проектных организационно-технологических решений при ремонте, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Четко и последовательно излагает виды проектных организационно-технологических решений при ремонте, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
Знает требования к проектным решениям, техническому заданию и нормативно-технической документации;	Не в полном объеме знает требования к проектным решениям, техническому заданию и нормативно-технической документации;	Четко и последовательно излагает требования к проектным решениям, техническому заданию и нормативно-технической документации;
Знает проектную документацию 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 в полном объеме знает проектную документацию 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	Знает проектную документацию 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
Знает методы информационного моделирования объектов капитального строительства.	Не владеет методами информационного моделирования объектов капитального строительства.	Владеет методами информационного моделирования объектов капитального строительства.

Знает структурные элементы информационной модели объектов капитального строительства на этапе его жизненного цикла.	Не владеет знаниями связанными с структурными элементами информационной модели объектов капитального строительства на этапе его жизненного цикла.	В полном объеме знает информацию по структурным элементам информационной модели объектов капитального строительства на этапе его жизненного цикла.
Знает структурные элементы информационной модели объекта капитального строительства на этапе его жизненного цикла.;	Не знает структурные элементы информационной модели объекта капитального строительства на этапе его жизненного цикла.;	Знает структурные элементы информационной модели объекта капитального строительства на этапе его жизненного цикла.;
Знает процессы информационного моделирования объекта капитального строительства на этапе его жизненного цикла.	Не в полном объеме знает процессы информационного моделирования объекта капитального строительства на этапе его жизненного цикла.	Знает процессы информационного моделирования объекта капитального строительства на этапе его жизненного цикла.
Знает виды деятельности по внедрению, поддержке и развитию технологий информационного моделирования объекта капитального строительства на уровне организации.	Не в полном объеме знает виды деятельности по внедрению, поддержке и развитию технологий информационного моделирования объекта капитального строительства на уровне организации.	Знает виды деятельности по внедрению, поддержке и развитию технологий информационного моделирования объекта капитального строительства на уровне организации.

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Умеет применять нормативно-техническую документацию, устанавливающую требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Недостаточно умеет применять нормативно-техническую документацию, устанавливающую требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Умеет правильно применять нормативно-техническую документацию, устанавливающую требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
Умеет определять перечень работ по проектированию ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Недостаточно умеет определять перечень работ по проектированию ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Умеет правильно определять перечень работ по проектированию ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
Умеет составлять техническое задание на подготовку проектной документации на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства	Недостаточно умеет составлять техническое задание на подготовку проектной документации на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства	Умеет правильно составлять техническое задание на подготовку проектной документации на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства
Умеет выбирать варианты проектных технических решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Недостаточно умеет выбирать варианты проектных технических решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Умеет правильно выбирать варианты проектных технических решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства

Умеет выбирать варианты проектных организационно-технологических решений при реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Недостаточно умеет выбирать варианты проектных организационно-технологических решений при реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Умеет правильно выбирать варианты проектных организационно-технологических решений при реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
Умеет производить оценку соответствия принятых проектных решений, требованиям технического задания и нормативно-технических документов;	Недостаточно умеет производить оценку соответствия принятых проектных решений, требованиям технического задания и нормативно-технических документов;	Умеет правильно производить оценку соответствия принятых проектных решений, требованиям технического задания и нормативно-технических документов;
Умеет применять нормативно-техническую документацию 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	Недостаточно умеет применять нормативно-техническую документацию 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 правильно применять нормативно-техническую документацию 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 осуществлять техническое сопровождение информационного моделирования объектов капитального строительства.;	Недостаточно умеет осуществлять техническое сопровождение информационного моделирования объектов капитального строительства.;	Умеет правильно осуществлять техническое сопровождение информационного моделирования объектов капитального строительства.;
Умеет разрабатывать и использовать структурные элементы информационной модели объектов капитального строительства на этапе его жизненного цикла.	Недостаточно умеет разрабатывать и использовать структурные элементы информационной модели объектов капитального строительства на этапе его жизненного цикла.	Умеет правильно разрабатывать и использовать структурные элементы информационной модели объектов капитального строительства на этапе его жизненного цикла.
Умеет организовывать разработку и использование структурных элементов информационной модели объекта капитального строительства на этапе его жизненного цикла.	Недостаточно умеет организовывать разработку и использование структурных элементов информационной модели объекта капитального строительства на этапе его жизненного цикла.	Умеет правильно организовывать разработку и использование структурных элементов информационной модели объекта капитального строительства на этапе его жизненного цикла.
Умеет управлять процессами информационного моделирования объекта капитального строительства на этапе его жизненного цикла.	Недостаточно умеет управлять процессами информационного моделирования объекта капитального строительства на этапе его жизненного цикла.	Умеет правильно управлять процессами информационного моделирования объекта капитального строительства на этапе его жизненного цикла.

Умеет управлять деятельностью по внедрению, поддержке и развитию технологий информационного моделирования объекта капитального строительства на уровне организации.	Недостаточно умеет управлять деятельностью по внедрению, поддержке и развитию технологий информационного моделирования объекта капитального строительства на уровне организации.	Умеет правильно управлять деятельностью по внедрению, поддержке и развитию технологий информационного моделирования объекта капитального строительства на уровне организации.
---	--	---

Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Владеет навыками работы с нормативно-технической документацией, устанавливающей требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не владеет навыками работы с нормативно-технической документацией, устанавливающей требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	В полном объеме владеет навыками работы с нормативно-технической документацией, устанавливающей требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
Владеет навыками составления плана работ по проектированию ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не владеет навыками составления плана работ по проектированию ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	В полном объеме владеет навыками составления плана работ по проектированию ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
Владеет навыками составления и проверки технического задания на подготовку проектной документации на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не владеет навыками составления и проверки технического задания на подготовку проектной документации на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства	В полном объеме владеет навыками составления и проверки технического задания на подготовку проектной документации на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства
Владеет навыками определения основных видов работ и механизмов для ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не владеет навыками определения основных видов работ и механизмов для ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	В полном объеме владеет навыками определения основных видов работ и механизмов для ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
Владеет навыками отбора вариантов проектов ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не владеет навыками отбора вариантов проектов ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	В полном объеме владеет навыками отбора вариантов проектов ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
Владеет методами оценки принятых проектных решений, в соответствии с требованиями технического задания и нормативно-технических документов	Не владеет методами оценки принятых проектных решений, в соответствии с требованиями технического задания и нормативно-технических документов	В полном объеме владеет методами оценки принятых проектных решений, в соответствии с требованиями технического задания и нормативно-технических документов
Владеет навыками проектирования ремонта, реконструкцию, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов	Не владеет навыками проектирования ремонта, реконструкцию, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов, включая выполнение требований	В полном объеме владеет навыками проектирования ремонта, реконструкцию, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов, включая выполнение требований

документов, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения	обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения	обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения
Владеет навыками сопровождения информационного моделирования объектов капитального строительства.	Не владеет навыками сопровождения информационного моделирования объектов капитального строительства.	В полном объеме владеет навыками сопровождения информационного моделирования объектов капитального строительства.
Владеет навыками разработки и использования структурных элементов информационной модели объектов капитального строительства на этапе его жизненного цикла.	Не владеет навыками разработки и использования структурных элементов информационной модели объектов капитального строительства на этапе его жизненного цикла.	В полном объеме владеет навыками разработки и использования структурных элементов информационной модели объектов капитального строительства на этапе его жизненного цикла.
Владеет навыками организации разработки и использовании структурных элементов информационной модели объекта капитального строительства на этапе его жизненного цикла.	Не владеет навыками организации разработки и использовании структурных элементов информационной модели объекта капитального строительства на этапе его жизненного цикла.	В полном объеме владеет навыками организации разработки и использовании структурных элементов информационной модели объекта капитального строительства на этапе его жизненного цикла.
Владеет навыками управления процессами информационного моделирования объекта капитального строительства на этапе его жизненного цикла.	Не владеет навыками управления процессами информационного моделирования объекта капитального строительства на этапе его жизненного цикла.	В полном объеме владеет навыками управления процессами информационного моделирования объекта капитального строительства на этапе его жизненного цикла.
Владеет навыками управления деятельностью по внедрению, поддержке и развитию технологий информационного моделирования объекта капитального строительства на уровне организации.	Не владеет навыками управления деятельностью по внедрению, поддержке и развитию технологий информационного моделирования объекта капитального строительства на уровне организации.	В полном объеме владеет навыками управления деятельностью по внедрению, поддержке и развитию технологий информационного моделирования объекта капитального строительства на уровне организации.

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.	Аудитория для проведения лекционных занятий УК №4, №5	Специализированная мебель. Компьютер, проектор, экран с электроприводом, доска.
2	Учебная аудитория для проведения практических занятий, консультаций, ГУК №021	Специализированная мебель. Белая маркерная доска, Компьютер DEPO – 6, компьютер Intel Core 2, компьютер Optima, компьютер P-4 – 6, видеопроектор Sonyo XU50
3.	Учебная аудитория для проведения практических занятий, консультаций, ГУК №024	Специализированная мебель. Компьютер DEPO, компьютер Intel Core, компьютер Optima, компьютер P-4, видеопроектор Sonyo XU50.
4.	Учебная аудитория для проведения практических занятий, консультаций, УК2 №402	Специализированная мебель. Портативный мультимедийный комплекс.
5.	Зал электронных ресурсов, здание библиотеки, № 302	Специализированная мебель, компьютерная техника подключенная к сети «Интернет» и имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду.
6.	Читальный зал учебной литературы, здание библиотеки, № 303	Специализированная мебель, компьютерная техника подключенная к сети «Интернет» и имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду.

6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
1.	Microsoft Windows 10 Корпоративная	(Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633 Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2020). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017.
2.	Microsoft Office Professional Plus 2016	(Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633 Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2020). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017.
3.	Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition».	Сублицензионный договор №102 от 24.05.2018. Срок действия лицензии до 01.07.2020.

6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

1. Планировка застройка и реконструкция населенных мест: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению "Стр-во", аспирантов и магистров / М. М. Косухин [и др.]. - Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2015. - 140 с.: рис., табл., граф. - ISBN 978-5-361-00309-9 URL: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2015122816120890900000659932>
2. Менделев, Г. А. Транспорт в планировке городов : учеб. пособие / Г. А. Менделев. - М. : МАДИ (ГТУ), 2005. - 133 с.
3. Сильянов В.В. Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц : учебник для студ. высш. учеб. заведений / В.В. Сильянов, Э.Р. Домке. - 3-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 348стр.
4. Васильев А.П. Эксплуатация автомобильных дорог и организация дорожного движения: учебник / А.П. Васильев, В.М. Сиденко. – Подольск: Изд-во «АТП», 2009. – 304 с. – ISBN №5-277-00877-2
5. Бабков В.Ф. Автомобильные дороги: учебник / В.Ф. Бабков. – 4-е изд., перераб. и доп. – Подольск: Изд-во «АТП», 2009. – 280 с.
6. Федотов, Г. А. Основы аэрогеодезии и инженерно-геодезические работы в строительстве : учеб. для студентов вузов, обучающихся по специальности "Автомобил. дороги и аэродромы" направления подгот. "Трансп. стр-во" и направлению подгот. бакалавров "Стр-во" (профили подгот. "Автомобил. дороги", "Аэродромы", "Автодорожные мосты и тоннели") / Г. А. Федотов, А. А. Неретин. - Москва : Академия, 2014. - 269 с.

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

1. Электронная библиотека БГТУ им. В. Г. Шухова. URL: <https://elib.bstu.ru/>
2. Электронная библиотечная система IPRbooks. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>
3. ЭБС издательства «Лань». URL: <http://e.lanbook.com>
4. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». URL: <http://biblioclub.ru/>
5. Электронно-библиотечная система «Znanium.com». URL: <https://new.znanium.com/>
5. Материалы для проектирования. Техническая и нормативная документация, программы и др. материалы для инженеров-проектировщиков, конструкторов, архитекторов, пользователей САПР. URL: <http://dwg.ru/>
6. Официальный сайт компании "КонсультантПлюс". Законодательство РФ, кодексы и законы в последней редакции. URL: <http://www.consultant.ru/>
7. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации «ТЕХЭКСПЕРТ». URL: <http://docs.cntd.ru/>