

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
 ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
<i>Б1.В.ДВ.1.2</i>	<i>Стратегическое планирование эксплуатации зданий, сооружений и систем жизнеобеспечения</i>


Код направления подготовки / специальности	38.04.10
Направление подготовки / специальность	<i>Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура</i>
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	<i>Управление развитием жилищного хозяйства и модернизацией коммунальной инфраструктуры</i>
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	<i>Магистратура</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Год разработки/обновления	2016

Разработчики:

должность	ученая степень, учёное звание	ФИО
<i>Доцент</i>	<i>к.т.н., доцент</i>	<i>Калинин В.М.</i>
<i>Доцент</i>	<i>к.т.н., доцент</i>	<i>Дементьева М.Е.</i>

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Жилищно-коммунальный комплекс», Протокол №12 от «27» июня 2016г.

Заведующий кафедрой
 «Жилищно-коммунальный комплекс»

 / Король Е.А. /
 Подпись, ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией, Протокол №1 от «5» 09 2016г.


Председатель
 методической комиссии

 / 
 Подпись, ФИО

Согласовано:

ЦОСП

_____ /
 дата

 / Беспалов А.Е. /
 Подпись, ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Стратегическое планирование эксплуатации зданий, сооружений и систем жизнеобеспечения» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области изучения методов разработки и принятия управленческих решений при планировании эксплуатационного процесса, анализа и идентификации проблем, возникающих при эксплуатации объектов жилищного хозяйства и коммунальной инфраструктуры, генерирования рекомендаций для их предупреждения.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.04.10 «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура» (уровень образования – магистратура).

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенция по ФГОС	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели оценивания (показатели достижения результата)	Код показателя оценивания
способность к планированию производственно-хозяйственной деятельности предприятия сервиса в зависимости от изменения конъюнктуры рынка и спроса потребителей, в том числе с учетом социальной политики государства	ПК- 5	Знает порядок разработки планов организации эксплуатационного процесса с учетом запросов потребителей, требований обеспечения надежности и энергоэффективности на стадии разработки проекта объекта	З1
		Умеет выполнять оптимизационные расчеты для оценки эффективности предоставления жилищно-коммунальных услуг	У1
способность планировать производственную деятельность организаций (предприятий) ЖКХ	ПК- 14	Имеет навыки разработки раздела проектов технической эксплуатации объектов профессиональной деятельности с учетом потребностей общества	Н1
способность разрабатывать и реализовывать долгосрочные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений составление технической документации, а также установленной	ПК- 15	Знает основные принципы разработки технической и технологической документации при организации эксплуатации объектов профессиональной деятельности	З2
		Умеет выполнять мониторинг и контроль качества технической эксплуатации объектов профессиональной деятельности	У2
		Имеет навыки технико-экономического обоснования и определения вероятной эффективности эксплуатационных мероприятий	Н2

Компетенция по ФГОС	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели оценивания (показатели достижения результата)	Код показателя оценивания
отчетности по утвержденным формам			
способность применять инновационные технологии эксплуатации, ремонта и обслуживания объектов профессиональной деятельности	ПК- 16	Знает методы и способы проведения работ по эксплуатации зданий и сооружений	33
		Умеет устанавливать состав работ при эксплуатации объектов профессиональной деятельности	У3
		Имеет навыки выбора инновационных технологий производства ремонта, эксплуатации, содержания и благоустройства объектов профессиональной деятельности	Н3
способность применять на практике требования, предъявляемые к обеспечению безопасности зданий и сооружений в период эксплуатации	ПК- 18	Знает требования безопасной эксплуатации объектов профессиональной деятельности, принципы прогнозирования последствий нарушения безопасности	34
		Умеет анализировать решения, методы и технологии эксплуатации и оценивать уровень безопасного содержания объектов профессиональной деятельности	У4
		Имеет навыки расчета характеристик безопасности, причин их изменения в процессе эксплуатации, выбора безопасных процессов обслуживания	Н4
способность пользоваться методами стратегического анализа	ПК- 28	Знает основы и методы поиска, сбора, анализа и систематизации информации о техническом состоянии объектов профессиональной деятельности, основные тенденции развития жилищно-коммунального хозяйства	35
		Умеет пользоваться методами стратегического анализа профессиональной деятельности эксплуатационных предприятий	У5
		Имеет навыки разработки стратегии организации жилищно-коммунального комплекса	Н5

3. Указание места дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Стратегическое планирование эксплуатации зданий, сооружений и систем жизнеобеспечения» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины/модули» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 38.04.10 «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура» (уровень образования магистратура), направленность/профиль «Управление развитием жилищного хозяйства и модернизацией коммунальной инфраструктуры». Дисциплина является дисциплиной по выбору.

Изучение дисциплины «Стратегическое планирование эксплуатации зданий, сооружений и систем жизнеобеспечения» основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися следующих дисциплин: «Основы научных исследований», «Инновационные и технологические решения при эксплуатации зданий и сооружений», «Формирование организационно-экономического механизма развития предприятий ЖКХ».

Для освоения дисциплины «Стратегическое планирование эксплуатации зданий, сооружений и систем жизнеобеспечения» обучающийся должен:

Знать:

- состав, содержание основных эксплуатационных мероприятий;
- технологии выполнения ремонтных работ;
- Уметь:
- применять методы сбора, анализа и обработки информации;
- определять потребности в материальных и трудовых ресурсах при эксплуатации объектов профессиональной деятельности;
- Иметь навыки:
- владения разработки проектов зданий с использованием современных информационных технологий.

Дисциплина «Стратегическое планирование эксплуатации зданий, сооружений и систем жизнеобеспечения» является предшествующей для освоения следующих дисциплин: «Ресурсосбережение и техническое регулирование безопасности зданий и сооружений», «Проектно-комплексный инжиниринг в жилищном хозяйстве», «Реновация и благоустройство эксплуатируемых территорий».

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 16 зачетных единиц, 576 академических часов.

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Структура дисциплины:

Форма обучения - очная

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)						Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Контактная работа с обучающимися				Самостоятельная работа		
				Лекции	Практико-ориентированные занятия					
					Лабораторный практикум	Практические занятия	Групповые занятия - комп. практикумы	в период теор. обучения	в сессию	
1	<i>Принципы планирования технической эксплуатации зданий и сооружений, систем жизнеобеспечения</i>	1	1-8	8		24		72	4	<i>Выдача задания на курсовую работу №1</i>
2	<i>Основы концепции восстановления при планировании эксплуатации объектов ЖКХ</i>	1	9-16	8		24		71	5	<i>Контрольная работа №1 Защита курсовой работы №1</i>
	Итого в 1 семестре:			16		48		143	9	<i>Зачет</i>
3	<i>Стратегическое</i>	2	1-7	7		22		40	9	<i>Контроль выполнения</i>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)	
				Контактная работа с обучающимися			Самостоятельная работа			
				Лекции	Практико-ориентированные занятия					
					Лабораторный практикум	Практические занятия	Групповые занятия - комп. практикумы	в период теор. обучения		
	<i>управление качеством технической эксплуатации</i>									<i>практических работ</i>
4	<i>Технико-экономическое обоснование мероприятий технической эксплуатации при планировании деятельности предприятий</i>	2	8-14	7		20		30	9	<i>Контрольная работа №2</i>
	Итого во 2 семестре:			14		42		70	18	<i>Дифференцированный зачет</i>
5	<i>Научные основы оптимизации процесса планирования технической эксплуатации</i>	3	1-7	7		22		70	10	<i>Выдача задания на курсовую работу №2</i>
6	<i>Принятие стратегических решений при разработке проектов эксплуатации и ремонта объектов ЖКХ</i>	3	8-14	7		20		63	17	<i>Контрольная работа №3 Защита курсовой работы №2</i>
	Итого в 3 семестре:			14		42		133	27	<i>Экзамен</i>
	Итого:			44		132		346	54	<i>Зачет, дифференцированный зачет, экзамен</i>

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Содержание лекционных занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия	Кол-во акад. часов
1	Принципы планирования технической эксплуатации зданий и сооружений, систем жизнеобеспечения	Обоснование методов технической эксплуатации. Комплекс мероприятий технической эксплуатации. Система планово-предупредительных ремонтов. Варианты организации плановых мероприятий. Расчет эксплуатационных показателей эффективности при проведении плановых ремонтов.	8

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия	Кол-во акад. часов
		<p>Система технических осмотров объекта эксплуатации. Организационные и технические методы обеспечения параметров среды обитания (временное резервирование, оптимизация межремонтного периода и др.). Влияние системы планово-предупредительных ремонтов на надежность и безопасное функционирование зданий и сооружений.</p> <p>Эффективность технической эксплуатации элементов зданий методом поиска и устранения неисправности</p> <p>Механизм выбора оптимальных решений по обеспечению качества эксплуатации строительных конструкций зданий и сооружений.</p> <p>Принципы сравнительной оценки показателей качества при выборе методов проведения эксплуатационных мероприятий.</p>	
2	<p>Основы концепции восстановления при планировании эксплуатации объектов ЖКХ</p>	<p>Простой процесс восстановления. Длительность до очередного восстановления. Распределение числа восстановлений. Функции восстановления.</p> <p>Вероятностные модели отказов. Стратегии замены.</p> <p>Альтернирующий процесс восстановления. Стационарная мера значимости элемента восстанавливаемого объекта.</p> <p>Основные модели профилактического обслуживания.</p> <p>Периодический групповой ремонт: критерий, основанный на времени эксплуатации.</p> <p>Исследование периодического технического обслуживания и ремонтов по наработке.</p>	8
		Итого в 1 семестре	16
3	<p>Стратегическое управление качеством технической эксплуатации</p>	<p>Система управления технической эксплуатацией зданий и сооружений, систем жизнеобеспечения. Структурные схемы. Принципы управления, используемые при технической эксплуатации.</p> <p>Современные подходы к классификации управленческих решений: по числу влияющих на решение субъектов, по характеру процесса принятия решений, по технологии разработки, в соответствии с прогнозной эффективностью.</p> <p>Аварийно-диспетчерское обслуживание в структуре эксплуатационных служб. Влияние оперативности аварийно-диспетчерских служб на безотказность и экономичность объектов эксплуатации.</p> <p>Функциональная и организационная структура ЖКХ. Формы организации эксплуатационных предприятий.</p> <p>Представление эксплуатационных предприятий как систем массового обслуживания. Методы расчета.</p> <p>Особые вопросы организации эксплуатационного процесса. Синхронизация (выравнивание) отдельных эксплуатационных потоков. Обслуживание объектов с различными видами эксплуатационных действий.</p> <p>Использование информационных технологий при эксплуатации объектов городской застройки и взаимодействии служб эксплуатации.</p>	7
4	<p>Технико-экономическое обоснование мероприятий технической эксплуатации при планировании деятельности предприятий</p>	<p>Формирование эксплуатационных затрат (затраты на техническое обслуживание и ремонты, санитарное содержание, расходы по оплате услуг специалистов, расчет стоимости коммунальных услуг и т.п.).</p> <p>Проблемы рационального использования ресурсов при эксплуатации здания.</p> <p>Материально-техническое обеспечение эксплуатационного процесса. Формирование резерва и складских запасов.</p> <p>Оптимизация материальных затрат, связанных с</p>	7

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия	Кол-во акад. часов
		эксплуатацией здания.	
		Итого во 2 семестре	14
5	Научные основы оптимизации процесса планирования технической эксплуатации	<p>Процедуры формирования системы целей, проблем и критериев эффективности при выборе рациональных решений при планировании эксплуатации зданий, сооружений, систем жизнеобеспечения.</p> <p>Стратегические и тактические решения, их особенности и взаимосвязь. Проекты как форма разработки, принятия и реализации управленческого решения.</p> <p>Выбор стратегии реагирования на возникновение проблемы. Системный анализ и синтез реакций с использованием морфологического метода.</p> <p>Методика построения прогнозных сценариев. Назначение и области применения экспертных систем, бинарные отношения.</p> <p>Выбор критерия принятия управленческого решения.</p> <p>Классификация критериев принятия управленческого решения.</p> <p>Многокритериальные модели принятия решений в условиях определенности. Временная субоптимизация.</p> <p>Разработка и развитие альтернатив. Анализ альтернатив действий. Сравнение альтернатив и выбор решений.</p> <p>Многостадийные задачи принятия решений. Распределение риска и коллективные решения.</p> <p>Оптимальность по Парето. Принцип максимума Понтрягина.</p> <p>Методы и механизмы реализации управленческих решений. Множественность целей и оптимальность управления.</p> <p>Эффективность и результативность. Упущенные возможности.</p> <p>Предпочтения в многокритериальных задачах в условиях неопределенности эксплуатационного процесса.</p> <p>Многоцелевые решения. Структуризация целей и критериев распределения материальных ресурсов, рабочей силы, регулирования процесса производства работ.</p> <p>Подходы к установлению полезностей исходов.</p>	7
6	Принятие стратегических решений при разработке проектов эксплуатации и ремонта объектов ЖКХ	<p>Современные экспертные системы оценки проектных решений эксплуатации и ремонта зданий и систем жизнеобеспечения. Роль руководителя организации и его влияние на процессы принятия управленческих решений в организации. Сущность и виды ответственности руководителя при принятии решений.</p> <p>Механизм согласования интересов как фактор эффективной разработки и реализации проектных решений.</p> <p>Критерии выбора проектного решения при малых случайных возмущениях управляемых переменных.</p> <p>Методические основы реализации управленческих решений при производстве ремонтно-строительных работ.</p> <p>Производственная стратегия эксплуатационного предприятия. Роль информационных технологий в совершенствовании систем управления качеством.</p> <p>Прогнозирование информации, необходимой для принятия решений. Определение и критическая переоценка ответственности. Пути устранения перегруженности в условиях неопределенности задач.</p>	7
		Итого в 3 семестре	14
		Итого	44

5.2. *Лабораторный практикум – не предусмотрен*

5.3. *Перечень практических занятий*

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия	Кол-во акад. часов
1	Принципы планирования технической эксплуатации зданий и сооружений, систем жизнеобеспечения	<p>Определение оптимальной периодичности осмотров элементов и инженерного оборудования зданий</p> <p>Оценка параметров качества эксплуатации при выполнении различного типа контроля их технического состояния</p> <p>Принципы оптимизации структуры и периодичности проведения планово-предупредительных ремонтов элементов и систем жизнеобеспечения</p> <p>Определение оптимальной периодичности осмотров элементов и систем жизнеобеспечения</p>	24
2	Основы концепции восстановления при планировании эксплуатации объектов ЖКХ	<p>Разработка инструкций по определению технического состояния элементов сооружения</p> <p>Определение оптимального времени проведения технического обслуживания и ремонтов</p> <p>Расчет критериев качества при плановых эксплуатационных мероприятиях, при аварийном восстановлении элемента. Обоснование целесообразности мониторинга.</p>	24
Итого в 1 семестре			48
3	Стратегическое управление качеством технической эксплуатации	<p>Расчет численности и состава работников аварийно-диспетчерской службы</p> <p>Анализ вариантов организационных решений по управлению зданиями, системами жизнеобеспечения</p> <p>Специализированные программные комплексы в сфере диспетчеризации</p> <p>Оценка проектных решений ремонта здания с позиции единовременного и перспективного обеспечения качества среды обитания.</p>	22
4	Технико-экономическое обоснование мероприятий технической эксплуатации при планировании деятельности предприятий	<p>Разработка рациональной системы взаимоотношений между всеми участниками хозяйственного процесса на технико-экономической основе</p> <p>Финансирование затрат на производство жилищно-коммунальных услуг</p> <p>Разделение функций заказчика и подрядчика, привлечение к проведению работ предприятий и организаций различных форм собственности</p>	20
Итого во 2 семестре			42
5	Научные основы оптимизации процесса планирования технической эксплуатации	<p>Оптимизация планирования и организации технического обслуживания</p> <p>Оптимизация планирования и организации мониторинга технического состояния элементов и систем жизнеобеспечения</p> <p>Оптимизация планирования и организации ремонта здания</p>	22
6	Принятие стратегических решений при разработке проектов эксплуатации и ремонта объектов ЖКХ	<p>Расчет распределения материальных ресурсов при проведении ремонтных работ</p> <p>Оценка проектных решений ремонта зданий</p>	20
Итого в 3 семестре			42
Итого			132

5.4. *Групповые занятия – компьютерные практикумы – не предусмотрены*

5.5. Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды самостоятельной работы	Кол-во акад. часов	
			в период теор. обучения	в сессию
1	Принципы планирования технической эксплуатации зданий и сооружений, систем жизнеобеспечения	Проработка конспекта лекций и специальной литературы по теме. Закрепление изучаемого материала. Участие в групповых дискуссиях в ходе проведения практического занятия. Индивидуальная самостоятельная работа по изучению вопросов по данной теме. Подготовка к аудиторному контролю. Получение и ознакомление с заданием на курсовую работу. Подготовка к зачету	72	4
2	Основы концепции восстановления при планировании эксплуатации объектов ЖКХ	Проработка конспекта лекций и специальной литературы по теме. Закрепление изучаемого материала. Участие в групповых дискуссиях в ходе проведения практического занятия. Индивидуальная самостоятельная работа по изучению вопросов по данной теме. Подготовка к аудиторному контролю. Выполнение курсовой работы. Подготовка к защите курсовой работы. Защита курсовой работы. Подготовка к зачету. Сдача зачета	71	5
Итого в 1 семестре			143	9
3	Стратегическое управление качеством технической эксплуатации	Проработка конспекта лекций и специальной литературы по теме. Закрепление изучаемого материала. Участие в групповых дискуссиях в ходе проведения практического занятия. Индивидуальная самостоятельная работа по изучению вопросов по данной теме. Подготовка к аудиторному контролю. Подготовка к дифференцированному зачету	40	9
4	Технико-экономическое обоснование мероприятий технической эксплуатации при планировании деятельности предприятий	Проработка конспекта лекций и специальной литературы по теме. Закрепление изучаемого материала. Участие в групповых дискуссиях в ходе проведения практического занятия. Индивидуальная самостоятельная работа по изучению вопросов по данной теме. Подготовка к аудиторному контролю. курсовой работы. Подготовка к дифференцированному зачету	30	9
Итого во 2 семестре			70	18
5	Научные основы оптимизации процесса планирования технической эксплуатации	Проработка конспекта лекций и специальной литературы по теме. Закрепление изучаемого материала. Участие в групповых дискуссиях в ходе проведения практического занятия. Индивидуальная самостоятельная работа по изучению вопросов по данной теме. Подготовка к аудиторному контролю. Получение и ознакомление с заданием на курсовую работу. Подготовка к экзамену	70	10
6	Принятие стратегических решений при разработке проектов эксплуатации и ремонта объектов ЖКХ	Проработка конспекта лекций и специальной литературы по теме. Закрепление изучаемого материала. Участие в групповых дискуссиях в ходе проведения практического занятия. Индивидуальная самостоятельная работа по изучению вопросов по данной теме. Выполнение курсовой работы. Подготовка к защите курсовой работы. Защита курсовой работы. Подготовка к экзамену. Сдача экзамена	63	17
Итого в 3 семестре			133	27
Итого			346	54

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Основные принципы организации самостоятельной работы обучающихся изложены в Положении об организации самостоятельной работы обучающихся (НИУ МГСУ).

Аудиторная самостоятельная работа обучающихся в течение каждого семестра реализуется в форме выполнения контрольной работы.

Самостоятельная работа возможна в форме выполнения учебной научно-исследовательской работы, которая заключается в анализе проблемной ситуации по выбранной теме дисциплины, получении новой информации. Обучающийся, получив задание, должен самостоятельно произвести выбор средств и методов решения. Последовательность выполнения самостоятельной работы: определение цели исследования, составление плана работы, подбор литературы по учебной проблеме, подготовка обзора специальной литературы, анализ решений задач, подготовка тезисов и доклада к выступлению на практических занятиях.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся в течение всех семестров выполняется для подготовки к промежуточной аттестации в виде зачета/дифференцированного зачета/экзамена, а также для подготовки к выполнению контрольных работ, подготовке к выполнению заданий на практических занятиях, к выполнению курсовых работ. Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся реализуется в форме повторения учебного материала, прочтения, просмотра, конспектирования материала по темам дисциплины, изучения учебной, методической, справочной литературы, предоставляемой как библиотекой НИУ МГСУ, так и в другими научно-техническими библиотеками, включая электронные библиотечные ресурсы, изучения нормативной базы, ознакомления с терминами и понятиями с помощью энциклопедий, словарей, справочников.

Для полного освоения дисциплины обучающемуся необходимо выполнить следующие действия:

1. Посетить курс лекций, на которых будут раскрыты основные темы изучаемой дисциплины, даны рекомендации по самостоятельной подготовке, справочные материалы для самостоятельного изучения, а также индивидуальные задания к практическим занятиям. При прослушивании курса лекций рекомендуется составить конспект лекций.

2. Самостоятельно подготовиться к проведению каждого практического занятия в требуемом объеме: изучить необходимый теоретический материал и решить индивидуальные задания. Для более полного усвоения материала рекомендуется составить краткий конспект лекций при изучении теоретического материала в рамках самостоятельной работы.

3. На практических занятиях: освоить на конкретных примерах методы и методики решения научно-технических и практических задач в эксплуатации.

4. Выполнить, оформить и защитить индивидуальные практические задания по каждой из изучаемых тем дисциплины.

5. Выполнить, оформить и защитить курсовые работы по индивидуальному заданию, выдаваемому преподавателем.

6. Решить поставленные задачи в рамках промежуточных контрольных работ.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля обучающихся является Приложением 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре, ответственной за преподавание данной дисциплины.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать:

- учебно-методическую литературу, имеющуюся в НТБ НИУ МГСУ,
- учебную литературу, размещённую в Электронных библиотечных системах ЭБС АСВ и IPRbooks,
- методическую литературу, размещённую в ЭБС НИУ МГСУ.

Перечень используемой литературы ежегодно обновляется с учётом уровня развития науки и техники и представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/
Раздел «Кафедры» на официальном сайте НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/universityabout/Struktura/Kafedri/

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Перечень тем по разделам дисциплины для самостоятельного изучения обучающимися приведён в таблице.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения (в период теоретического обучения)
1	Принципы планирования технической эксплуатации зданий и сооружений, систем жизнеобеспечения	Значение технической эксплуатации зданий в структуре мероприятий ЖКХ. Функциональная и организационная структура ремонтных, эксплуатационных служб. Анализ современных проблем организации технической эксплуатации зданий и сооружений. Изучение нормативно-технической документации по технической эксплуатации зданий и сооружений. Влияние планирования эксплуатационных мероприятий на качество и долговечность зданий и сооружений.
2	Основы концепции восстановления при планировании эксплуатации объектов ЖКХ	Основные нормативные документы по технической эксплуатации зданий. Государственный контроль за безопасной эксплуатацией жилищного фонда.
3	Стратегическое управление качеством технической эксплуатации	Стратегическое управление организациями в жилищном хозяйстве и коммунальной инфраструктуре. Формирование стратегических альтернатив и выбор стратегии развития жилищного хозяйства. Нормативно-правовое регулирование

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения (в период теоретического обучения)
		в сфере управления ЖКХ. Информационно-управляющие системы в жилищном хозяйстве и коммунальной инфраструктуре.
4	Технико-экономическое обоснование мероприятий технической эксплуатации при планировании деятельности предприятий	Изучение нормативно-технической документации по технической эксплуатации зданий и сооружений. Влияние планирования эксплуатационных мероприятий на качество и долговечность зданий и сооружений. Обеспечение учета интересов населения в решении всех важнейших вопросов развития жилищной сферы. Экономический анализ нормативно-правового регулирования развития предпринимательской среды в ЖКХ. Определение сравнительной и годовой экономической эффективности эксплуатационных мероприятий. Себестоимость в ремонтно-строительном производстве. Основные направления снижения себестоимости. Прибыль и рентабельность в ремонтно-строительном производстве.
5	Научные основы оптимизации процесса планирования технической эксплуатации	Формальное представление системы управления. Сущность и содержание целевого подхода. Классификация целей. «Дерево» стратегических целей. Общая характеристика основных подходов к процессу разработки управляющих решений. Анализ данных как составная часть принятия решения. Структуризация предпочтений и функции ценности. Построение аддитивной функции ценности. Принятие решений в условиях неопределенности. Интегрированный подход к принятию решений. Методы экспертной оценки. Эвристические методы принятия решений. Однокритериальный и многокритериальный выбор.
6	Принятие стратегических решений при разработке проектов эксплуатации и ремонта объектов ЖКХ	Стратегия и тактика ремонтно-строительного предприятия. Методы управления в условиях статистической неопределенности. Долгосрочное планирование. Плановая перспектива. Перераспределение ресурсов. Многовариантное проектирование производственного процесса. Регистрация, анализ данных о качестве и корректирующие мероприятия. Распределение функций управления качеством между службами и подразделениями обслуживающей организации. применения систем автоматизированного управления качеством в ЖКХ.

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине приведён в п.6.

Организация учебной работы обучающихся на аудиторных занятиях осуществляется в соответствии с п. 4.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине , включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

11.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Информационные технологии
1	Принципы планирования технической эксплуатации зданий и сооружений, систем жизнеобеспечения	слайд-презентация интерактивное общение с обучающимися и консультирование посредством электронной почты

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Информационные технологии
2	Основы концепции восстановления при планировании эксплуатации объектов ЖКХ	слайд-презентация интерактивное общение с обучающимися и консультирование посредством электронной почты
3	Стратегическое управление качеством технической эксплуатации	слайд-презентация интерактивное общение с обучающимися и консультирование посредством электронной почты
4	Технико-экономическое обоснование мероприятий технической эксплуатации при планировании деятельности предприятий	слайд-презентация интерактивное общение с обучающимися и консультирование посредством электронной почты
5	Научные основы оптимизации процесса планирования технической эксплуатации	слайд-презентация интерактивное общение с обучающимися и консультирование посредством электронной почты
6	Принятие стратегических решений при разработке проектов эксплуатации и ремонта объектов ЖКХ	слайд-презентация интерактивное общение с обучающимися и консультирование посредством электронной почты

11.2. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса

При освоении дисциплины используется лицензионное и открытое программное обеспечение, указанное в Приложении 3 к рабочей программе.

11.3. Перечень информационных справочных систем

Информационно-библиотечные системы

Наименование ИБС	Электронный адрес ресурса
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине :

Учебные занятия по дисциплине проводятся в оборудованных учебных кабинетах, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением. Перечень материально-технического обеспечения дисциплины приведён в Приложении 4 к рабочей программе.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
<i>Б1.В.ДВ.1.2</i>	<i>Стратегическое планирование эксплуатации зданий, сооружений и систем жизнеобеспечения</i>

Код направления подготовки / специальности	38.04.10
Направление подготовки / специальность	<i>Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура</i>
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	<i>Управление развитием жилищного хозяйства и модернизацией коммунальной инфраструктуры</i>
Год начала реализации ОПОП	<i>2017</i>
Уровень образования	<i>Магистратура</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Год разработки/обновления	<i>2016</i>

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля обучающихся по дисциплине

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Формирование компетенций при изучении дисциплины происходит поэтапно, по мере освоения обучающимися разделов дисциплины .

Код компетенции по ФГОС5	Этапы формирования компетенций (разделы теоретического обучения)					
	1	2	3	4	5	6
ПК- 5	+			+	+	
ПК- 14	+			+		+
ПК- 15	+		+		+	+
ПК- 16	+			+		
ПК- 18		+	+			+
ПК-28	+	+	+	+	+	+

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Оценивание формирования компетенций осуществляется посредством прохождения обучающимися форм промежуточной аттестации и текущего контроля.

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы.

2.1. Описание показателей и форм оценивания компетенций

Формами оценивания компетенций являются мероприятия промежуточной аттестации и текущего контроля по дисциплине , указанные в учебном плане и в п.4 рабочей программы.

Взаимосвязь форм и показателей оценивания компетенций приведена в таблице.

Код компетенции по ФГОС	Показатели освоения (Код показателя оценивания)	Формы оценивания							Обеспеченность оценивания компетенции
		Текущий контроль			Промежуточная аттестация				
		Контрольная работа №1	Контрольная работа №2	Контрольная работа №3	Защита курсовой работы №1	Защита курсовой работы №2	Зачет	Дифференцированный зачет	
1	2	3				4		5	
ПК- 5	31	+						+	+
ПК- 14	У1				+			+	+
	Н1				+			+	+
ПК- 15	32	+	+					+	+
	У2				+			+	+
	Н2				+			+	+
ПК- 16	33		+	+					+
	У3			+				+	+
	Н3					+		+	+
ПК- 18	34	+						+	+
	У4				+			+	+
	Н4				+			+	+
ПК- 28	35		+	+				+	+
	У5			+		+		+	+
	Н5					+		+	+
ИТОГО		+	+	+	+	+	+	+	+

2.2. Описание шкалы и критериев оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена, дифференцированного зачёта, защиты курсовых работ используется четырёх балльная шкала оценивания:

Уровень освоения	Оценка
Минимальный	«2» (неудовлетворительно)
Пороговый	«3» (удовлетворительно)
Углубленный	«4» (хорошо)
Продвинутый	«5» (отлично)

Критериями оценивания уровня освоения компетенций являются:

Показатели оценивания	Критерии оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов
	Правильность ответов
	Чёткость изложения и интерпретации знаний

Показатели оценивания	Критерии оценивания
Умения	Освоение методик - умение решать (типовые) практические задачи, выполнять (типовые) задания
	Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения задач, выполнения заданий
	Умение проверять решение и анализировать результаты
	Умение качественно оформлять (презентовать) решение задач и выполнения заданий
Навыки	Навыки решения стандартных/нестандартных задач
	Быстрота выполнения трудовых действий Объём выполненных заданий
	Качество выполнения трудовых действий
	Самостоятельность планирования выполнения трудовых действий

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется бинарная шкала:

Уровень освоения	Оценка
Ниже порогового	Не зачтено
Пороговый	Зачтено

Критериями оценивания уровня освоения компетенций являются:

Показатели оценивания	Критерии оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов
	Правильность ответов
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
Умения	Освоение методик - умение решать (типовые) практические задачи, выполнять (типовые) задания
	Умение использовать теоретические знания для выбора методики решения задач, выполнения заданий
	Умение проверять решение и анализировать результаты
	Умение качественно оформлять (презентовать) решение задач и выполнения заданий
Навыки	Навыки решения стандартных/нестандартных задач
	Быстрота выполнения трудовых действий Объём выполненных заданий
	Качество выполнения трудовых действий
	Самостоятельность планирования выполнения трудовых действий

3. *Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций*

3.1. *Промежуточная аттестация*

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся в НИУ МГСУ.

Промежуточная аттестация проводится в виде зачета в конце 1 семестра, дифференцированного зачета в конце 2 семестра и экзамена в конце 3 семестра, а также выполнения и защиты курсовых работ в 1 и 3 семестрах для очной формы обучения.

Перечень типовых вопросов/заданий для проведения экзамена в 3 семестре (очная форма обучения):

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вопросы / задания
1	Принципы планирования технической эксплуатации зданий и сооружений, систем жизнеобеспечения	<ol style="list-style-type: none"> 1. Принципы планирования эксплуатационных мероприятий мониторинга и обследований конструкций зданий и инженерных систем 2. Выбор оптимальных решений при эксплуатационном мониторинге технического состояния зданий 3. Разработка документации при управлении проектом эксплуатации зданий при капитальном ремонте 4. Классификация ремонтов объектов. Цели, условия назначения ремонтов. Влияние ремонтов на эффективность функционирования объекта
2	Основы концепции восстановления при планировании эксплуатации объектов ЖКХ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отказ как критерий качества. Механизм проявления и влияния на качество функционирования объекта. 2. Регистрация, анализ данных о качестве и корректирующие мероприятия. 3. Анализ причин, влияющих на качество, безопасность, комфортность, экономичность функционирования объекта.
3	Стратегическое управление качеством технической эксплуатации	<ol style="list-style-type: none"> 1. Организационные схемы управления службами эксплуатации. Их достоинства и недостатки. 2. Применение теории массового обслуживания к задачам организации технической эксплуатации конструкций зданий 3. Синхронизация мероприятий по технической эксплуатации несущих зданий и сооружений. 4. Количественная оценка эффективности управления эксплуатируемыми объектами
4	Технико-экономическое обоснование мероприятий технической эксплуатации при планировании деятельности предприятий	<ol style="list-style-type: none"> 1. Расчет эксплуатационных затрат на перспективные капитальные ремонты 2. Способы расчета параметров эксплуатационной службы с ограниченной очередью требований. 3. Расчет параметров одноканальной эксплуатационной службы с очередью. 4. Расчет параметров многоканальной эксплуатационной службы с очередью
5	Научные основы оптимизации процесса планирования технической эксплуатации	<ol style="list-style-type: none"> 1. Оптимизация решений при проектировании эксплуатационных мероприятий. 2. Экспертные системы оценки проектных решений 3. Методологические принципы исследования операций. 4. Сущность различных моделей принятия решений (статистическое, сетевое, имитационное, экспертное моделирование и т.д.). 5. Опорное решение и опорный план в задачах линейного программирования. 6. Случайный процесс с дискретным и непрерывным

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вопросы / задания
		состоянием. 7. Понятие риска и неопределенности в принятии управленческих решений, их классификация, виды рисков. 8. Риск на различных уровнях принятия решения. Особенности принятия управленческих решений в условиях риска.
6	Принятие стратегических решений при разработке проектов эксплуатации и ремонта объектов ЖКХ	1. Принципы выработки управляющих решений при эксплуатации зданий 2. Принятие управляющих решений при нескольких критериях оценки эффективности эксплуатационных мероприятий 3. Принятие управляющих решений при неполной информации об условиях эксплуатации объектов. 4. Принятие управляющих эксплуатационных решений при неочевидных критериях эффективности 5. Основы управления материально-техническим снабжением эксплуатационных мероприятий 6. Расчет оптимального уровня запаса ресурсов в службе эксплуатации 7. Определение уровня страхового запаса ресурсов в службе эксплуатации 8. Схемы пополнения уровня запасов в службе эксплуатации. Достоинства и недостатки 9. Цели, задачи и функции управления ЖКХ. 10. Разработка документации при управлении проектом эксплуатации зданий при возведении, капитальном ремонте и реконструкции

Перечень типовых вопросов/заданий для проведения дифференцированного зачёта (зачёта с оценкой) во 2 семестре (очная форма обучения):

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вопросы / задания
3	Стратегическое управление качеством технической эксплуатации	1. Эксплуатационные службы как системы массового обслуживания. Классификация систем 2. Методика расчета показателей эффективности работы эксплуатационных служб 3. Эксплуатационные службы с ограниченной очередью требований. Способы расчета основных параметров 4. Одноканальные эксплуатационные системы с очередью. Основные понятия, расчетные показатели 5. Многоканальные эксплуатационные системы с очередью. Основные понятия, расчетные показатели 6. Аварийно-диспетчерское обслуживание 7. Замкнутые эксплуатационные системы. Способы расчета основных параметров 8. Организация взаимодействия между эксплуатационными подразделениями 9. Эксплуатационные службы с разными типами заявок. Способы расчета основных параметров. 10. Учет специфических особенностей требований и их обслуживания (ограничение времени ожидания, ошибки при выполнении работ и др.) в системах массового обслуживания
4	Технико-экономическое обоснование мероприятий технической эксплуатации при планировании деятельности предприятий	1. Методика расчета приведенных эксплуатационных затрат 2. Технико-экономическое обоснование системы эксплуатации методом проведения строго периодических ремонтов и аварийных ремонтов с минимальным восстановлением. 3. Технико-экономическое обоснование системы эксплуатации посредством проведения строго периодических плановых ремонтов и аварийных ремонтов с полным восстановлением. 4. Технико-экономическое обоснование системы эксплуатации посредством проведения плановых и аварийных ремонтов с

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вопросы / задания
		полным восстановлением с переносом сроков выполнения плановых ремонтов при аварийном восстановлении. 5. Количественная оценка эффективности управления эксплуатируемыми объектами

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта в I семестре (очная форма обучения):

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вопросы / задания
1	Принципы планирования технической эксплуатации зданий и сооружений, систем жизнеобеспечения	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выбор оптимального конструктивного решения при назначении здания на ремонт 2. Основные варианты организации эксплуатации конструкций и инженерных систем. Расчетные схемы. 3. Организация эксплуатации методом проведения строго периодических ремонтов и аварийных ремонтов с минимальным восстановлением. Расчетные параметры. 4. Организация эксплуатации посредством проведения строго периодических плановых ремонтов и аварийных ремонтов с полным восстановлением. Расчетные параметры. 5. Организация эксплуатации посредством проведения плановых и аварийных ремонтов с полным восстановлением с переносом сроков выполнения плановых ремонтов при аварийном восстановлении. Расчетные параметры. 6. Остаточный срок службы элементов зданий и сооружений. Эксплуатация по заданному количеству минимальных восстановлений. 7. Методы сетевого планирования в эксплуатационном процессе
2	Основы концепции восстановления при планировании эксплуатации объектов ЖКХ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Принципы обеспечения безопасности при эксплуатации зданий и сооружений 2. Определение остаточного ресурса элементов зданий и сооружений. 3. Обследования, мониторинг, расчет интенсивности повреждений. Связь интенсивности повреждений со структурными особенностями строительных материалов. 4. Классификация отказов и повреждений элементов зданий и сооружений. 5. Оценка надежности функционирования конструкций по внешним признакам. 6. Принципы обеспечения безопасности при эксплуатации зданий и сооружений. 7. Принципы повышения эксплуатационной надежности. 8. Интенсивность отказов. Экспоненциальный закон надежности. 9. Надежность резервированной и нерезервированной системы. 10. Учет зависимости отказов при оценке безопасности технических устройств и планировании процесса восстановления элементов

Тематика курсовых работ:

Курсовая работа №1

1. Планирование технической эксплуатации жилого микрорайона (по вариантам).
2. Планирование ремонтной стратегии многофункционального комплекса (по вариантам).

Курсовая работа №2

1. Оптимизация работы эксплуатационной службы (по вариантам).

2. Организационные решения по управлению жилищным фондом микрорайона (по вариантам).

Состав типового задания на выполнение курсовых работ.

План этажа в М 1:100, ситуационный план микрорайона в М 1:1000, характеристика жилищно-коммунального хозяйства: шифр проекта (серия); год постройки; этажность; высота этажа; характеристики несущих и ограждающих конструкций: материал, конструктивное решение, техническое состояние.

Перечень типовых примерных вопросов для защиты курсовой работы №1:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вопросы
1	Принципы планирования технической эксплуатации зданий и сооружений, систем жизнеобеспечения	<ol style="list-style-type: none"> 1. Цель и задачи, решаемые при выполнении курсовой работы 2. Исходные данные для выполнения курсовой работы 3. Теоретические положения, используемые при нахождении решений 4. Принципы планирования эксплуатации на основании данных о техническом состоянии зданий, сооружений 5. Управление качеством эксплуатации
2	Основы концепции восстановления при планировании эксплуатации объектов ЖКХ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перечень критериев выбора решения при выполнении курсовой работы 2. Критерии оценки полученных при курсовом проектировании результатов 3. Причины выявленных ошибок и предложения по их исправлению 4. Выбор надежных решений при проектировании эксплуатации зданий 5. Методы восстановления эксплуатационных характеристик конструкций и инженерных систем

Перечень типовых примерных вопросов для защиты курсовой работы №2:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вопросы
1	Научные основы оптимизации процесса планирования технической эксплуатации	<ol style="list-style-type: none"> 1. Цель и задачи, решаемые при выполнении курсовой работы 2. Виды и источники информации, используемые при выполнении курсовой работы 3. Теоретические положения, используемые при нахождении решений 4. Практическое применение результатов, полученных при выполнении курсовой работы 5. Статистическое определение оперативности аварийно-диспетчерского обслуживания
2	Принятие стратегических решений при разработке проектов эксплуатации и ремонта объектов ЖКХ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перечень критериев выбора решения при выполнении курсовой работы 2. Критерии оценки полученных при курсовом проектировании результатов 3. Причины выявленных ошибок и предложения по их исправлению 4. Формы организации работы управляющей компании 5. Опорное решение и опорный план

3.2. Текущий контроль

Перечень проводимых мероприятий текущего контроля:

В течение 1, 2 и 3 семестров для обучающихся очной формы проводятся контрольные работы.

Типовые контрольные задания мероприятий текущего контроля:

Примерные вопросы для контрольной работы №1:

1. Методы учета надежности технических устройств.
2. Задача планирования комплекса восстановительных работ при эксплуатации здания.
3. Критерии качества. Основные понятия.
4. Принципы обеспечения качества на различных этапах жизненного цикла строительного объекта.
5. Планирование и контроль качества.
6. Требования качества, предъявляемые к зданиям, их помещениям, конструкциям и оборудованию.
7. Качественные и количественные критерии эффективности эксплуатации.
8. Способы и механизмы обеспечения качества эксплуатации. Планирование эксплуатационных мероприятий.
9. Обеспечение качества эксплуатации путем мониторинга.
10. Обеспечение качества эксплуатации путем внедрения информационных систем.

Примерные вопросы для контрольной работы №2:

1. Организационная система управления качеством эксплуатации.
2. Структура эксплуатационной организации.
3. Подразделения, обеспечивающие качество функционирования и эксплуатации.
4. Методы сетевого планирования в принятии управленческих решений.
5. Временной сетевой график.
6. Структура затрат эксплуатационных мероприятий
7. Непроизводительные расходы, затраты, связанные с нарушением функционирования и полноты использования ресурса объекта
8. Применение систем автоматизированного управления качеством в ЖКХ.
9. Управление эксплуатацией как фактор обеспечения качества функционирования объекта.
10. Паспортизация объекта.

Примерные вопросы для контрольной работы №3:

1. Эффективность операции в технической эксплуатации зданий.
2. Методологические принципы исследования операций.
3. Сущность различных моделей принятия решений.
4. Опорное решение и опорный план в задачах линейного программирования.
5. Задачи теории массового обслуживания.
6. Решение эксплуатационных задач в условиях определенности.
7. Решение эксплуатационных задач в условиях неопределенности.
8. Особенности различных систем массового обслуживания.
9. Имитационное моделирование при планировании решений.
10. Методы экспертизы в разработке решений.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура промежуточной аттестации регламентируется Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся в НИУ МГСУ.

4.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена/дифференцированного зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме дифференцированного зачёта во 2 семестре и в форме экзамена в 3 семестре.

Используется четырёх балльная шкала оценивания освоения, указанная в п.2.2.

Используются критерии оценивания, указанные п.2.2.

Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Код показателя оценивания	Оценка			
	«2» (неудовлетв.)	Пороговый уровень освоения	Углубленный уровень освоения	Продвинутый уровень освоения
		«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знания 3-1, 3-2, 3-3, 3-4, 3-5.	не знает терминов и определений	знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	знает термины и определения	знает термины и определения, может сформулировать их самостоятельно
	не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний	знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, способен их интерпретировать и использовать	знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, способен самостоятельно их получить и использовать
	не знает значительной части материала дисциплины	знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	знает материал дисциплины в запланированном объёме	обладает твёрдым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
	Ответ не дан	дана только часть ответа на вопрос	ответ не полный, некоторые моменты в ответе не отражены	дан полный, развернутый ответ
	допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	В ответе имеются существенные ошибки	В ответе имеются несущественные неточности	Ответ верен
	Неверно излагает и интерпретирует знания. Изложение материала логически не выстроено. Не способен проиллюстрировать изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний. Имеются нарушения логической последовательности в изложении. Поясняющие рисунки, схемы выполнены не полно, не отражают материал.	Грамотно и по существу излагает материал. Логическая последовательность изложения не нарушена. Поясняющие рисунки, схемы и примеры корректны и понятны.	Логически, грамотно и точно излагает материал дисциплины, интерпретируя его самостоятельно, способен самостоятельно его анализировать и делать выводы. Поясняющие схемы, рисунки и примеры точны и раскрывают глубину полученных знаний.

Код показателя оценивания	Оценка			
	«2» (неудовлетв.)	Пороговый уровень освоения	Углубленный уровень освоения	Продвинутый уровень освоения
		«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Умения У-2, У-3, У-4, У-5.	Не умеет выполнять поставленные практические задания, выбрать типовой алгоритм решения	Умеет выполнять практические задания, но не всех типов. Способен решать задачи только по заданному алгоритму	Умеет выполнять типовые практические задания, предусмотренные программой	Умеет выполнять практические задания повышенной сложности
	Не может увязывать теорию с практикой, не может ответить на простые вопросы по выполнению заданий, не может обосновать выбор метода решения задач	Испытывает затруднения в применении теории при решении задач, при обосновании решения	Правильно применяет полученные знания при выполнении заданий и обосновании решения. Грамотно обосновывает ход решения задач	Умеет применять теоретическую базу дисциплины при выполнении практических заданий, предлагать собственный метод решения. Грамотно обосновывает ход решения задач.
	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения. Испытывает затруднения с выводами	Допускает некоторые ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения. Делает выводы по результатам решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий, правильно обосновывает принятое решение. Самостоятельно анализирует задания и решение
	Не способен проиллюстрировать решение поясняющими схемами, рисунками	Поясняющие рисунки и схемы содержат ошибки, оформлены небрежно	Поясняющие рисунки и схемы корректны и понятны.	Поясняющие рисунки и схемы верны и аккуратно оформлены
Навыки Н-2, Н-3, Н-5.	Не обладает навыками выполнения поставленных задач	Испытывает трудности при выполнении отдельных поставленных задач	Не испытывает затруднений при выполнении стандартных задач. Решение нестандартных задач представляет для него сложности.	Не испытывает затруднений при выполнении стандартных задач. Использует полученные навыки при решении сложных, нестандартных задач
	Не выполняет трудовые действия или выполняет очень медленно, не достигая поставленных задач	Выполняет трудовые действия медленно, с отставанием от установленного графика.	Выполняет трудовые действия, выполняет все поставленные задания.	Выполняет трудовые действия быстро, выполняя все поставленные задания.
	Выполняет трудовые действия некачественно	Выполняет трудовые действия с недостаточным качеством	Выполняет трудовые действия качественно	Выполняет трудовые действия даже при выполнении сложных заданий
	Не может самостоятельно планировать и выполнять собственные трудовые действия	Выполняет трудовые действия только с помощью наставника	Самостоятельно выполняет трудовые действия с консультацией у наставника	Выполняет трудовые действия самостоятельно, без посторонней помощи

4.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме Зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме Зачёта в 1 семестре.

Для оценивания знаний, умений и навыков используются критерии, указанные п.2.2.

Код показателя оценивания	Оценка	
	Не зачтено	Зачтено
3-1 3-2 3-4	не знает терминов и определений	знает термины и определения
	не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, способен их интерпретировать и использовать
	не знает значительной части материала дисциплины	знает материал дисциплины в запланированном объёме
	Ответ не дан	ответ не полон, некоторые моменты в ответе не отражены
	допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	В ответе имеются несущественные неточности
	Неверно излагает и интерпретирует знания. Изложение материала логически не выстроено. Не способен проиллюстрировать изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Грамотно и по существу излагает материал. Логическая последовательность изложения не нарушена. Поясняющие рисунки, схемы и примеры корректны и понятны.
У-1 У-2 У-4	Не умеет выполнять поставленные практические задания, выбрать типовой алгоритм решения	Умеет выполнять типовые практические задания, предусмотренные программой
	Не может увязывать теорию с практикой, не может ответить на простые вопросы по выполнению заданий, не может обосновать выбор метода решения задач	Правильно применяет полученные знания при выполнении заданий и обосновании решения. Грамотно обосновывает ход решения задач
	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения	Допускает некоторые ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения. Делает выводы по результатам решения
	Не способен проиллюстрировать решение поясняющими схемами, рисунками	Поясняющие рисунки и схемы корректны и понятны.
Н-1 Н-2 Н-4	Не обладает навыками выполнения поставленных задач	Не испытывает затруднений при выполнении стандартных задач. Решение нестандартных задач представляет для него сложности.
	Не выполняет трудовые действия или выполняет очень медленно, не достигая поставленных задач	Выполняет трудовые действия, выполняет все поставленные задания.
	Выполняет трудовые действия некачественно	Выполняет трудовые действия качественно

4.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы/проекта

Процедура защиты курсовой работы определена Положением о курсовом проекте (работе) обучающихся НИУ МГСУ:

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме защиты курсовых работ в 1 и 3 семестрах для обучающихся очной формы.

Используется четырёх балльная шкала оценивания освоения, указанная в п.2.2.

Используются критерии оценивания, указанные п.2.2.

Код показателя оценивания	Оценка			
	«2» (неудовлетв.)	Пороговый уровень освоения	Углубленный уровень освоения	Продвинутый уровень освоения
		«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Умения У-1, У-2, У-3, У-4, У-5.	Не умеет выполнять поставленные практические задания курсового проекта, выбрать типовой алгоритм решения	Умеет выполнять практические задания курсового проекта, но не всех типов. Способен решать задачи только по заданному алгоритму	Умеет выполнять типовые практические задания курсового проекта, предусмотренные программой	Умеет выполнять практические задания курсового проекта повышенной сложности
	Не может увязывать теорию с практикой, не может ответить на простые вопросы по выполнению заданий курсового проекта, не может обосновать выбор метода решения задач	Испытывает затруднения в применении теории при решении задач курсового проекта, при обосновании решения	Правильно применяет полученные знания при выполнении заданий курсового проекта и обосновании решения. Грамотно обосновывает ход решения задач	Умеет применять теоретическую базу дисциплины при выполнении заданий курсового проекта, предлагать собственный метод решения. Грамотно обосновывает ход решения задач.
	Допускает грубые ошибки при выполнении курсового проекта, нарушающие логику решения	Допускает ошибки при выполнении курсового проекта, нарушения логики решения. Испытывает затруднения с выводами	Допускает некоторые ошибки при выполнении курсового проекта, не нарушающие логику решения. Делает выводы по результатам решения	Не допускает ошибок при выполнении курсового проекта, правильно обосновывает принятое решение. Самостоятельно анализирует задания и решение
	Не способен проиллюстрировать решение курсового проекта поясняющими схемами, рисунками	Поясняющие рисунки и схемы курсового проекта содержат ошибки, оформлены небрежно	Поясняющие рисунки и схемы курсового проекта корректны и понятны.	Поясняющие рисунки и схемы курсового проекта верны и аккуратно оформлены
Навыки Н-1, Н-2, Н-3, Н-4, Н-5.	Не обладает навыками выполнения поставленных задач курсового проекта	Испытывает трудности при выполнении отдельных поставленных задач курсового проекта	Не испытывает затруднений при выполнении стандартных задач курсового проекта. Решение нестандартных задач курсового проекта представляет для	Не испытывает затруднений при выполнении стандартных задач курсового проекта. Использует полученные навыки при решении сложных, нестандартных задач курсового проекта

Код показателя оценивания	Оценка			
	«2» (неудовлетв.)	Пороговый уровень освоения	Углубленный уровень освоения	Продвинутый уровень освоения
		«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
			него сложности.	
	Не выполняет трудовые действия при работе над курсовым проектом или выполняет очень медленно, не достигая поставленных задач	Выполняет трудовые действия при работе над курсовым проектом медленно, с отставанием от установленного графика.	Выполняет трудовые действия при работе над курсовым проектом, выполняет все поставленные задания.	Выполняет трудовые действия при работе над курсовым проектом быстро, выполняя все поставленные задания.
	Выполняет трудовые действия при работе над курсовым проектом некачественно	Выполняет трудовые действия при работе над курсовым проектом с недостаточным качеством	Выполняет трудовые действия при работе над курсовым проектом качественно	Выполняет трудовые действия при работе над курсовым проектом качественно даже при выполнении сложных заданий
	Не может самостоятельно планировать и выполнять собственные трудовые действия при работе над курсовым проектом	Выполняет трудовые действия при работе над курсовым проектом только с помощью наставника	Самостоятельно выполняет трудовые действия при работе над курсовым проектом с консультацией у наставника	Выполняет трудовые действия при работе над курсовым проектом самостоятельно, без посторонней помощи

Шифр	Наименование дисциплины
<i>Б1.В.ДВ.1.2</i>	<i>Стратегическое планирование эксплуатации зданий, сооружений и систем жизнеобеспечения</i>

Код направления подготовки / специальности	38.04.10
Направление подготовки / специальность	<i>Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура</i>
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	<i>Управление развитием жилищного хозяйства и модернизацией коммунальной инфраструктуры</i>
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	<i>Магистратура</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Год разработки/обновления	2016

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

№ п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы, количество страниц	Количество экземпляров печатных изданий в библиотеке НИУ МГСУ	Число обучающихся, одновременно изучающих дисциплину
1	2	3	4	5
<i>Основная литература:</i>				
		ЭБС АСВ		
1	Стратегическое планирование эксплуатации зданий, сооружений и систем жизнеобеспечения	Селезнева Ж.В. Стратегическое планирование развития городского хозяйства [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Селезнева Ж.В.— Электрон. текстовые данные.— Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 118 с.	http://www.iprbookshop.ru/20521	30
2	Стратегическое планирование эксплуатации зданий, сооружений и систем жизнеобеспечения	Пиявский С.А. Принятие решений [Электронный ресурс]: учебник/ Пиявский С.А.— Электрон. текстовые данные.— Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 180 с.	http://www.iprbookshop.ru/49894	30
<i>Дополнительная литература:</i>				
		НТБ НИУ МГСУ		

1	Стратегическое планирование эксплуатации зданий, сооружений и систем жизнеобеспечения	Планирование на предприятии [Текст] : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по экономическим специальностям / М. И. Бухалков. - 4-е изд., испр. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2013. - 410 с.	10	30
2	Стратегическое планирование эксплуатации зданий, сооружений и систем жизнеобеспечения	Управленческие решения [Текст] : учебник для бакалавров / И. А. Фирсова, О. В. Данилова, С. В. Карпова ; под общ. ред. И. А. Фирсовой ; Финансовый ун-т при Правительстве РФ. - Москва : Юрайт, 2013. - 399 с.	30	30

Согласовано:

НТБ

03.10.2016

дата



НТБ МГСУ

Подпись, ФИО

Шифр	Наименование дисциплины
<i>Б1.В.ДВ.1.2</i>	<i>Стратегическое планирование эксплуатации зданий, сооружений и систем жизнеобеспечения</i>

Код направления подготовки / специальности	38.04.10
Направление подготовки / специальность	<i>Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура</i>
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	<i>Управление развитием жилищного хозяйства и модернизацией коммунальной инфраструктуры</i>
Год начала реализации ОПОП	<i>2017</i>
Уровень образования	<i>Магистратура</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Год разработки/обновления	<i>2016</i>

Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

№	Наименование раздела дисциплины	Тема	Наименование программного обеспечения	Тип лицензии
1	Принципы планирования технической эксплуатации зданий и сооружений, систем жизнеобеспечения	Принципы сравнительной оценки показателей качества при выборе методов проведения эксплуатационных мероприятий.	Microsoft Windows	Open License
2	Основы концепции восстановления при планировании эксплуатации объектов ЖКХ	Простой процесс восстановления. Длительность до очередного восстановления. Функции восстановления. Вероятностные модели отказов.	Microsoft Windows	Open License
3	Стратегическое управление качеством технической эксплуатации	Принципы управления, используемые при технической эксплуатации.	Microsoft Windows	Open License
4	Технико-экономическое обоснование мероприятий технической эксплуатации при планировании деятельности предприятий	Формирование эксплуатационных затрат. Проблемы рационального использования ресурсов при эксплуатации здания. Материально-техническое обеспечение эксплуатационного процесса. Формирование резерва и складских запасов.	Microsoft Windows	Open License
5	Научные основы оптимизации процесса планирования технической эксплуатации	Выбор стратегии реагирования на возникновение проблемы. Методика построения прогнозных сценариев.	Microsoft Windows	Open License
6	Принятие стратегических решений при разработке проектов эксплуатации и ремонта объектов ЖКХ	Современные экспертные системы оценки проектных решений эксплуатации и ремонта зданий и систем жизнеобеспечения. Производственная стратегия эксплуатационного предприятия.	Microsoft Windows	Open License

Шифр	Наименование дисциплины
<i>Б1.В.ДВ.1.2</i>	<i>Стратегическое планирование эксплуатации зданий, сооружений и систем жизнеобеспечения</i>

Код направления подготовки / специальности	38.04.10
Направление подготовки / специальность	<i>Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура</i>
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	<i>Управление развитием жилищного хозяйства и модернизацией коммунальной инфраструктуры</i>
Год начала реализации ОПОП	<i>2017</i>
Уровень образования	<i>Магистратура</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Год разработки/обновления	<i>2016</i>

Перечень материально-технического обеспечения по дисциплине :

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование оборудования	№ и наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий
1	2	3	4
1	Лекции	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, оснащенные стационарными / мобильными (переносными) наборами демонстрационного мультимедийного оборудования (проектор, микрофон, экран, компьютер)	129337, г. Москва, Ярославское шоссе, д.26, к.7, помещение 8, комн. 64
2	Практические занятия	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, оснащенная стационарными / мобильными (переносными) наборами демонстрационного мультимедийного оборудования (проектор, микрофон, экран, компьютер)	129337, г. Москва, Ярославское шоссе, д.26, к. 2, помещение 1, комн. 31,31а,37,37а,37б.
3	Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное 29 персональными компьютерами с конфигурацией: 1,6 ГГц, HDD 80 Гб, RAM 1 Гб, Video RAM 128 Мб, DVD-R/RW, монитор 17 ``	129337, г. Москва, Ярославское шоссе, д.26, к. 2, помещение 6, комн. 5.