

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр Б1.Б.16	Наименование дисциплины Эксплуатация, ремонт и обслуживание объектов жилищно-коммунального хозяйства
------------------------	--


Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура (прикладной бакалавриат)
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	очная
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 «Эксплуатация, ремонт и обслуживание объектов жилищно-коммунального хозяйства» является формирование уровня освоения компетенций обучающегося в области представления о роли и значении мероприятий по эксплуатации и обслуживанию крупнейшей отрасли непродуцированной сферы – жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивающей комфортные и безопасные условия проживания всего населения страны.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.10 «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура» (уровень образования – бакалавриат).

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 применять современные технологии эксплуатации, ремонта и обслуживания объектов профессиональной деятельности	ПК- 9	Умеет ориентироваться в методах и способах проведения работ по ремонту и содержанию жилищного фонда	У1
		Имеет навыки выбора технологий и методов производства ремонта, эксплуатации, содержания и благоустройства жилищного фонда	Н1
способность вести подготовку документации по менеджменту качества и осуществлять контроль качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования, а также осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины и экологической безопасности	ПК- 10	Знает основные теоретические и практические проблемы жилищно-коммунального хозяйства	31
		Умеет участвовать в формировании организационно-управленческой структуры по техническому обслуживанию и содержанию объектов ЖКХ, анализировать качество организации процесса обслуживания объектов жилищного хозяйства и коммунальной инфраструктуры	У2
способность применять на практике требования, предъявляемые к обеспечению безопасности зданий и сооружений в период эксплуатации	ПК- 11	Знает принципы и требования безопасной эксплуатации объектов жилищного хозяйства	32
		Умеет оценивать уровень безопасного содержания объектов жилищного фонда	У3
		Имеет навыки практической оценки характеристик безопасности и причин их изменения в процессе эксплуатации	Н2
способность применять на практике меры по	ПК- 12	Знает основные требования обеспечения энергоэффективности при выполнении работ по	33

Компетенция по ФГОС	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели оценивания (показатели достижения результата)	Код показателя оценивания
повышению энергоэффективности жилищного фонда, объектов общественного и гражданского назначения		эксплуатации жилищного фонда	
		Умеет планировать работы по повышению энергоэффективности объектов жилищного хозяйства	У4
		Имеет навыки анализа факторов обеспечения энергоэффективности в сфере жилищного хозяйства и коммунальной инфраструктуры	Н3
способность осуществлять оперативное управление и координацию деятельности структурных подразделений	ПК- 13	Знает основные права и обязанности эксплуатационных подразделений и исполнителей работ, основы разработки планов развития предприятия	34
		Умеет толковать и применять нормативно-правовые акты, регулирующие деятельность подразделений эксплуатационных служб	У5
		Имеет навыки применения на практике знаний о законодательстве и нормативно-правовой базе, регулирующей деятельность в жилищно-коммунальном хозяйстве	Н4
способность управлять основными процессами технической эксплуатации жилищного фонда	ПК- 14	Знает порядок предоставления услуг по эксплуатации жилищного фонда	35
		Умеет планировать работы по содержанию и обслуживанию жилищного фонда	У6
		Имеет навыки оценки эффективности управления эксплуатационными процессами	Н5
способность организовывать контроль за техническим и санитарно-гигиеническим состоянием жилищного фонда, вести мониторинг удовлетворенности качеством предоставляемых жилищно-коммунальных услуг	ПК- 15	Знает сущность и различия жилищных и коммунальных услуг как сочетания процессов выполнения работ, производства коммунальных ресурсов и предоставление коммунальных услуг	36
		Умеет выбрать рациональные режимы функционирования и эксплуатации объектов жилищного фонда	У7
		Имеет навыки получения информации о техническом состоянии жилищного фонда и качестве эксплуатационных услуг	Н6
способность разрабатывать планы-графики проведения технического обслуживания и текущего ремонта объектов жилищной сферы и коммунального хозяйства	ПК- 16	Знает основные принципы организации эксплуатационного процесса	37
		Умеет составлять заключение о качестве работ по ремонту и обслуживанию объектов ЖКХ	У8
		Имеет навыки организации рациональной эксплуатации, управления, обслуживания, ремонта жилищного фонда	Н7
способность оценивать эффективность выбранных материалов, технологий, методов организации и управления для жилищного и коммунального хозяйства	ОПК-8	Знает конструктивные особенности объектов жилищного хозяйства, задачи их технического совершенствования, реконструкции и капитального ремонта	38

Компетенция по ФГОС	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели оценивания (показатели достижения результата)	Код показателя оценивания
способность осуществлять анализ материалов, технологий, методов организации и управления	ПК- 17	Умеет правильно выбирать материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности и безопасности функционирования объектов жилищного хозяйства	У9
способность оценивать эффективность выбранных материалов, технологий, методов организации и управления жилищно-коммунальным комплексом	ПК- 18	Имеет навыки владения методами и средствами оценки качества технологий, материалов, применяемых при ремонте объектов жилищного хозяйства	Н8

3. Указание места дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Эксплуатация, ремонт и обслуживание объектов жилищно-коммунального хозяйства» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины/модули» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 38.03.10 «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура» (уровень образования бакалавриат), направленность/профиль «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура». Дисциплина является обязательной к изучению.

Изучение дисциплины «Эксплуатация, ремонт и обслуживание объектов жилищно-коммунального хозяйства» основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися следующих дисциплин: «Экономика», «Правовое регулирование в ЖКХ», «Технологические процессы реконструкции и ремонта», «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Основы электротехники и электроснабжения», «Основы водоснабжения и водоотведения».

Для освоения дисциплины «Эксплуатация, ремонт и обслуживание объектов жилищно-коммунального хозяйства» обучающийся должен:

Знать:

– специфику экономики жилищно-коммунального хозяйства;

Уметь:

– правильно толковать требования нормативно-технической документации, применять полученные знания при решении конкретных задач, вытекающих из практики управленческих отношений;

Иметь навыки:

– владения методами получения информации из большого числа источников.

Дисциплина «Эксплуатация, ремонт и обслуживание объектов жилищно-коммунального хозяйства» является предшествующей для освоения следующих дисциплин: «Основы организационно-управленческой деятельности в ЖКХ», «Обеспечение надежности и безопасности при эксплуатации объектов ЖКХ», «Комплексное благоустройство городских территорий», «Управление инженерными системами объектов недвижимости и коммунальной инфраструктуры», «Эксплуатация, ремонт и обслуживание конструктивных элементов здания», «Эксплуатация, ремонт и обслуживание внутридомовых инженерных систем электроснабжения», «Эксплуатация, ремонт и обслуживание инженерных систем теплогазоснабжения, вентиляции и

кондиционирования», «Эксплуатация и обновление городских дорог и территорий общего пользования», «Эксплуатация систем вертикального транспорта», «Эксплуатация, ремонт и обслуживание внутридомовых инженерных систем водоснабжения и водоотведения», «Основы управления развитием городского хозяйства», «Управление качеством в ЖКХ», «Основы модернизации жилищной и коммунальной инфраструктуры».

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 5 зачетных единиц, 180 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 сессии
1	Система технической эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	4	1-6	12		12		30	12	Выдача задания на курсовой проект	
2	Управление качеством при эксплуатации и ремонте объектов жилищно-коммунального хозяйства	4	7-11	10		10		26	12	Контрольная работа	
3	Обслуживание объектов жилищно-коммунального хозяйства	4	12-16	10		10		24	12	Защита курсового проекта	
Итого:				32		32		80	36	Экзамен	

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	Система технической эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	<p>Понятие о жилищно-коммунальном хозяйстве. Современные особенности функционирования. Виды объектов ЖКХ.</p> <p>Состав, цели и задачи системы технической эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства. Минимальный перечень работ и услуг по содержанию и ремонту объектов жилищного фонда.</p> <p>Система технических осмотров и обслуживания.</p> <p>Плановое техническое обслуживание здания. Диспетчерское и аварийное обслуживание в структуре эксплуатационного процесса.</p> <p>Планирование текущего ремонта здания.</p> <p>Капитальный ремонт.</p> <p>Реконструкция и модернизация.</p> <p>Документация по эксплуатации зданий.</p>	12
2	Управление качеством при эксплуатации и ремонте объектов жилищно-коммунального хозяйства	<p>Понятие, виды жилищных и коммунальных услуг. Коммунальные ресурсы.</p> <p>Ресурсоснабжающие организации. Организации, оказывающие жилищные услуги. Система оценки качества работ.</p> <p>Виды приборов учета. Эксплуатация и установка приборов учета. Ответственность за не установку приборов учета.</p> <p>Модели управления эксплуатацией зданий.</p> <p>Взаимосвязь мероприятий технической эксплуатации, качества среды обитания и экономической эффективности эксплуатационного процесса.</p> <p>Стратегии эксплуатации. Показатели качества эксплуатации. Методики оценки качества эксплуатации.</p> <p>Оценка физического и морального износа отдельных элементов и здания в целом.</p> <p>Определение категории технического состояния объекта эксплуатации.</p> <p>Роль информационного обеспечения жилищно-коммунальной отрасли в современных условиях.</p>	10
3	Обслуживание объектов жилищно-коммунального хозяйства	<p>Особенности содержания объектов жилищно-коммунального хозяйства.</p> <p>Правила безопасности при содержании объектов жилищно-коммунального хозяйства.</p> <p>Содержание территорий.</p> <p>Правила содержания и технического обслуживания инженерного оборудования зданий.</p> <p>Сезонная подготовка инженерного оборудования к эксплуатации.</p> <p>Технология выполнения эксплуатационных процессов.</p> <p>Эксплуатация строительных конструкций</p> <p>Сезонная подготовка объектов ЖКХ к эксплуатации.</p>	10
		Итого	32

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	Система технической эксплуатации объектов жилищно-коммунального	<p>Определение физического износа элемента здания по результатам визуального обследования.</p> <p>Определение физического износа объекта жилищного</p>	12

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия	Кол-во акад. часов
	хозяйства	фонда по результатам визуального обследования.	
2	Управление качеством при эксплуатации и ремонте объектов жилищно-коммунального хозяйства	Разработка перспективного плана ремонтов обслуживаемых объектов. Оценка полноты использования ресурса элемента при планировании капитального ремонта. Оптимизация стратегии эксплуатации объекта ЖКХ. Оценка экономичности назначения сроков ремонтов.	10
3	Обслуживание объектов жилищно-коммунального хозяйства	Оценка эффективности работы естественной вентиляции. Порядок обработки результатов инструментальных обследований. Оценка условий образования конденсата в строительной конструкции. Регулирование работы тепловых вводов в процессе эксплуатации.	10
		Итого	32

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	Система технической эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	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 курсовой проект. Подготовка к экзамену	30	12
2	Управление качеством при эксплуатации и ремонте объектов жилищно-коммунального хозяйства	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 курсового проекта. Подготовка к промежуточному смотру курсового проекта. Подготовка к экзамену	26	12
3	Обслуживание объектов жилищно-коммунального хозяйства	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 курсового проекта. Подготовка к защите курсового проекта. Подготовка к экзамену. Защита курсового проекта. Сдача экзамена	24	12
		Итого	80	36

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 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 семестра выполняется для подготовки к промежуточной аттестации в виде экзамена, а также для подготовки к выполнению контрольной работы, подготовке к выполнению заданий на практических занятиях, к выполнению курсового проекта. 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 курсовой проект по индивидуальному заданию, выдаваемому преподавателем.

6. Решить поставленные задачи в рамках промежуточной контрольной работы.

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	Система технической эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	История становления структурированной системы эксплуатации зданий и сооружений различного функционального назначения, а также объектов коммунальной инфраструктуры. Анализ современных проблем организации технической эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства
2	Управление качеством при эксплуатации и ремонте объектов жилищно-коммунального хозяйства	Изучение актуализированной нормативно-технической документации по технической эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства. Планирование и организация процесса капитального ремонта зданий. Современная структура ремонтных, эксплуатационных служб, управляющих организаций. Взаимоотношения с ресурсоснабжающими организациями.
3	Обслуживание объектов жилищно-коммунального хозяйства	Актуализированные данные о предоставлении жилищных и коммунальных услуг потребителям. Опыт зарубежных стран в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства

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

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	Система технической эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	слайд-презентация интерактивное общение с обучающимися и консультирование посредством электронной почты
2	Управление качеством при эксплуатации и ремонте объектов жилищно-коммунального хозяйства	слайд-презентация интерактивное общение с обучающимися и консультирование посредством электронной почты
3	Обслуживание объектов жилищно-коммунального хозяйства	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
Б1.Б.16	Эксплуатация, ремонт и обслуживание объектов жилищно-коммунального хозяйства

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	<i>Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура</i>
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	<i>Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура (прикладной бакалавриат)</i>
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	<i>Бакалавриат</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Год разработки/обновления	2016

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 ФГОС	Этапы формирования компетенций (разделы теоретического обучения)		
	1	2	3
ОПК-8	+	+	+
ПК- 9		+	
ПК- 10	+	+	
ПК- 11		+	+
ПК-12		+	
ПК-13	+		+
ПК-14		+	
ПК- 15		+	
ПК- 16	+	+	+
ПК- 17	+	+	+
ПК- 18	+	+	+

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал 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	Защита курсового проекта		
1	2	3		4	5
ПК- 9	У1			+	+
	Н1		+	+	+
ПК- 10	31			+	+
	У2	+			+
ПК- 11	32			+	+
	У3		+	+	+
	Н2	+	+		+
ПК- 12	33			+	+
	У4		+	+	+
	Н3	+	+	+	+
ПК- 13	34			+	+
	У5			+	+
	Н4	+			+
ПК- 14	35			+	+
	У6		+	+	+
	Н5	+	+		+
ПК- 15	36			+	+
	У7			+	+
	Н6	+			+
ПК- 16	37			+	+
	У8		+	+	+
	Н7		+	+	+
ОПК-8	38	+			+
ПК- 17	У9	+			+
ПК-18	Н8	+			+
ИТОГО		+	+	+	+

2.2. Описание шкалы и критериев оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена, защиты курсового проекта используется четырех 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
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 экзамена, а также выполнения и защиты курсового проекта для очной формы обучения в конце 4 семестра и завершает изучение дисциплины «Эксплуатация, ремонт и обслуживание объектов жилищно-коммунального хозяйства».

Перечень типовых вопросов/заданий для проведения экзамена в 4 семестре (очная форма обучения):

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вопросы / задания
1	Система технической эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	1. Цели и задачи системы технической эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства. 2. Цели, задачи, назначение и содержание системы технических осмотров, оформление результатов. 3. Цели, задачи и содержание системы технического обслуживания объектов жилищно-коммунального хозяйства. 4. Аварийно-диспетчерское обслуживание: задачи, функции,

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вопросы / задания
		<p>преимущества.</p> <p>5. Цели, задачи и содержание текущего ремонта объектов жилищно-коммунального хозяйства.</p> <p>6. Цели, условия назначения и влияние на функционирование объекта капитального ремонта.</p> <p>7. Эффективность реконструкции и модернизации здания.</p> <p>8. Состав документации по эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства.</p> <p>9. Особенности эксплуатации фундаментов, стен подвала.</p> <p>10. Эксплуатация стен здания.</p> <p>11. Эксплуатация элементов фасадов.</p> <p>12. Эксплуатация перекрытий.</p> <p>13. Требования по эксплуатации полов.</p> <p>14. Эксплуатация элементов лестниц.</p> <p>15. Эксплуатация перегородок.</p> <p>16. Особенности эксплуатации крыш и кровель.</p>
2	<p>Управление качеством при эксплуатации и ремонте объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>1. Принципы управления эксплуатационными характеристиками объектов жилищно-коммунального хозяйства.</p> <p>2. Методика оценки качества работы управляющей компании.</p> <p>3. Критерии качества управления эксплуатационным процессом.</p> <p>4. Стратегии эксплуатации: преимущества и отличительные особенности.</p> <p>5. Понятие, цели, задачи и методика определения физического износа объектов жилищно-коммунального хозяйства.</p> <p>6. Понятие, цели, задачи и методика определения морального износа объектов жилищно-коммунального хозяйства.</p> <p>7. Понятие, цели, задачи и методика определения категорий технического состояния объекта эксплуатации.</p> <p>8. Особенности содержания помещений.</p> <p>9. Содержание лестнично-лифтового узла.</p> <p>10. Техническое обслуживание и содержание системы мусороудаления.</p> <p>11. Эксплуатация чердаков: особенности содержания, технического обслуживания и ремонта.</p> <p>12. Эксплуатация подвалов: особенности содержания, технического обслуживания и ремонта.</p> <p>13. Правила пожарной безопасности и санитарно-эпидемиологические требования при содержании помещений зданий.</p>
3	<p>Обслуживание объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>1. Санитарное обслуживание прилегающих территорий.</p> <p>2. Управление отходами на прилегающих территориях.</p> <p>3. Содержание зеленых насаждений на прилегающих территориях.</p> <p>4. Внешнее благоустройство зданий и территорий.</p> <p>5. Содержание эксплуатационных мероприятий систем водоснабжения и канализации.</p> <p>6. Обязанности эксплуатирующей организации при содержании систем водоснабжения и канализации.</p> <p>7. Содержание эксплуатационных мероприятий системы отопления.</p> <p>8. Обязанности эксплуатирующей организации при содержании системы отопления.</p> <p>9. Содержание эксплуатационных мероприятий системы вентиляции.</p> <p>10. Обязанности эксплуатирующей организации при содержании системы вентиляции.</p> <p>11. Содержание эксплуатационных мероприятий электрооборудования здания.</p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вопросы / задания
		12. Эксплуатация внутридомового газораспределительного оборудования. 13. Обязанности эксплуатирующей организации при содержании системы газоснабжения. 14. Особенности эксплуатации лифтового хозяйства. 15. Обязанности эксплуатирующей организации при содержании лифтов. 16. Сезонная подготовка инженерного оборудования к эксплуатации. 17. Гидростатические испытания системы отопления: порядок выполнения работ, технологические требования, результаты испытаний. 18. Тепловые испытания системы отопления: порядок выполнения работ, технологические требования, результаты испытаний. 19. Испытания системы газоснабжения: порядок выполнения работ, технологические требования, результаты испытаний. 20. Испытания системы вентиляции: порядок выполнения работ, технологические требования, результаты испытаний. 21. Сезонная подготовка конструктивных элементов здания к эксплуатации.

Тематика курсовых проектов:

1. Разработка раздела проекта «Техническая эксплуатация» объекта жилищно-коммунального хозяйства (по вариантам).
2. Оценка эффективности технической эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства (по вариантам).
3. Перспективное планирование капитального ремонта объекта жилищно-коммунального хозяйства (по вариантам).
4. Оптимизация проектно-конструктивного решения при назначении объекта жилищно-коммунального хозяйства на капитальный ремонт (по вариантам).

Состав типового задания на выполнение курсовых проектов.

План этажа в М 1:100, ситуационный план микрорайона, 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 курсового проекта:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вопросы
1	Система технической эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	1. Цель и задачи, решаемые при выполнении курсового проекта 2. Исходные данные для выполнения курсового проекта 3. Теоретические положения, используемые при нахождении решений 4. Оптимизация проектно-конструктивного решения при назначении здания на капитальный ремонт в условиях многокритериальной задачи. 5. Методика оставления плана замены элементов при планировании ремонта.
2	Управление качеством при эксплуатации и ремонте объектов жилищно-коммунального хозяйства	1. Перечень критериев выбора решения при выполнении курсового проекта 2. Критерии оценки полученных при курсовом проектировании результатов 3. Причины выявленных ошибок и предложения по их исправлению 4. Методика расчета технического состояния объекта.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вопросы
3	Обслуживание объектов жилищно-коммунального хозяйства	<p>5. Выбор решений при проектировании эксплуатации зданий.</p> <p>1. Виды и источники информации, используемые при выполнении курсового проекта</p> <p>2. Практическое применение результатов, полученных при выполнении проекта</p> <p>3. Принципы организации работы диспетчерской службой для обеспечения оперативности проведения ремонтно-восстановительных работ.</p> <p>4. Организационные и технические мероприятия, повышающие качество функционирования инженерных систем здания.</p> <p>5. Комплексные показатели качества обслуживания объектов.</p>

3.2. Текущий контроль

Перечень проводимых мероприятий текущего контроля:

В течение 4 семестра для обучающихся очной формы проводится контрольная работа.

Типовые контрольные задания мероприятий текущего контроля:

Примерные вопросы для контрольной работы:

1. Понятие системы технической эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства.
2. Понятие технических осмотров.
3. Особенности организации осмотров.
4. Техническое обслуживание объектов жилищно-коммунального хозяйства.
5. Основные эксплуатационные мероприятия объектов жилищно-коммунального хозяйства.
6. Объекты диспетчеризации.
7. Организация аварийного обслуживания.
8. Понятие текущего ремонта, назначение.
9. Виды работ капитального ремонта.
10. Перечень работ при реконструкции и модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства.

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 экзамена в 4 семестре.

Используется четырех 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 З-1, З-2, З-3, З-4, З-5, З-6, З-7.	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 объеме	обладает твердым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
	Ответ не дан	дана только часть ответа на вопрос	ответ не полон, 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.
Умения У-1, У-3, У-4, У-5, У-6, У-7, У-8.	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,	Испытывает затруднения в применении теории при решении задач, при обосновании решения	Правильно применяет полученные знания при выполнении заданий и обосновании решения.	Умеет применять теоретическую базу дисциплины при выполнении практических заданий, предлагать собственный

	не может обосновать выбор метода решения задач		Грамотно обосновывает ход решения задач	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-1, Н-3, Н-7.	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 качественно 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 в форме зачёта не проводится.

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

Процедура защиты курсового проекта определена Положением о курсовом проекте (работе) обучающихся НИУ МГСУ:

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме защиты курсового проекта в 4 семестре 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-3, У-4, У-6, У-8.	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-5, Н-7.	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 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

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.Б.16	Эксплуатация, ремонт и обслуживание объектов жилищно-коммунального хозяйства

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	<i>Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура</i>
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	<i>Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура (прикладной бакалавриат)</i>
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	<i>Бакалавриат</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>				
		НТБ НИУ МГСУ		
1	Эксплуатация, ремонт и обслуживание объектов жилищно-коммунального хозяйства	Основы проектирования, строительства и эксплуатации зданий и сооружений. Учебное пособие / под ред. С.Б. Сборщикова : М-во образования и науки Рос. Федерации, Моск. гос. строит. ун-т. Москва : МГСУ, 2015. - 492 с.	25	60
		ЭБС АСВ		
1	Эксплуатация, ремонт и обслуживание объектов жилищно-коммунального хозяйства	Техническая эксплуатация, содержание и обследование объектов недвижимости [Электронный ресурс]: учебное пособие/ — Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 109 с.	http://www.iprbookshop.ru/22670	60
<i>Дополнительная литература:</i>				
		НТБ НИУ МГСУ		
1	Эксплуатация, ремонт и обслуживание объектов жилищно-коммунального хозяйства	Техническая эксплуатация жилых зданий [Текст] : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по строительным специальностям / под ред. В. И. Римшина, А. М. Стражникова ; [С. Н. Хотенко [и др.]. - Изд. 3-е, перераб. и доп. - Москва : Студент, 2012. - 640 с.	79	60
		ЭБС АСВ		

1	Эксплуатация, ремонт и обслуживание объектов жилищно-коммунального хозяйства	Правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий и сооружений электростанций и сетей. СО 34.04.181-2003 [Электронный ресурс]/ — Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский дом ЭНЕРГИЯ, Альвис, 2013.— 416 с.	http://www.iprbo.okshop.ru/22717	60
---	--	--	---	----

Согласовано:

НТБ

14.12.2016

дата

НТБ МГСУ

Подпись, ФИО

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
<i>Б1.Б.16</i>	<i>Эксплуатация, ремонт и обслуживание объектов жилищно-коммунального хозяйства</i>

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	<i>Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура</i>
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	<i>Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура (прикладной бакалавриат)</i>
Год начала реализации ОПОП	<i>2017</i>
Уровень образования	<i>Бакалавриат</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	Система технической эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	Состав, цели и задачи системы технической эксплуатации. Минимальный перечень работ и услуг по содержанию и ремонту объектов жилищного фонда. Система технических осмотров и обслуживания. Плановое техническое обслуживание здания. Диспетчерское и аварийное обслуживание в структуре эксплуатационного процесса. Планирование текущего ремонта здания.	Microsoft Windows	Open License
2	Управление качеством при эксплуатации и ремонте объектов жилищно-коммунального хозяйства	Понятие, виды жилищных и коммунальных услуг. Коммунальные ресурсы. Модели управления эксплуатацией зданий. Стратегии эксплуатации. Оценка физического и морального износа отдельных элементов и здания в целом. Определение категории технического состояния объекта эксплуатации.	Microsoft Windows	Open License
3	Обслуживание объектов жилищно-коммунального хозяйства	Особенности содержания объектов жилищно-коммунального хозяйства. Содержание территорий. Правила содержания и технического обслуживания инженерного оборудования зданий. Сезонная подготовка инженерного оборудования к эксплуатации. Технология выполнения эксплуатационных процессов. Эксплуатация строительных конструкций Сезонная подготовка объектов ЖКХ к эксплуатации.	Microsoft Windows	Open License

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.Б.16	Эксплуатация, ремонт и обслуживание объектов жилищно-коммунального хозяйства

Код направления подготовки / специальности	38.03.10
Направление подготовки / специальность	<i>Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура</i>
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	<i>Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура (прикладной бакалавриат)</i>
Год начала реализации ОПОП	2017
Уровень образования	<i>Бакалавриат</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Год разработки/обновления	2016

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.14, 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. 40,40а, 41,41а,41б.
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.