

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Шифр	Наименование практики
Б2.В.01(У)	Учебная ознакомительная практика

Код направления подготовки/ специальности	08.04.01
Направление подготовки/ специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Техническая эксплуатация объектов жилищно- коммунального хозяйства
Год начала реализации ОПОП	2018
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Разработчики:

должность	учёная степень, учёное звание	ФИО
доцент	к.т.н., доцент	Дементьева М.Е.

Программа практики разработана и одобрена на кафедре (структурном подразделении)
«Жилищно-коммунальный комплекс».

Программа утверждена методической комиссией по УГСН,
протокол № 7 от «30» августа 2021 г.

1. Цель практики

Целью учебной ознакомительной практики является формирование компетенций обучающегося в области технической эксплуатации, ремонта, реконструкции зданий и сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень образования – магистратура).

2. Указание вида, способа практики, формы проведения практики

Вид практики – учебная.

Тип практики – ознакомительная.

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Форма проведения практики – дискретная по периодам проведения практик.

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.3. Сбор и систематизация информации по проблеме
	УК-1.4. Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации
	УК-1.5. Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации
	УК-1.6. Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Поиск источников информации на русском и иностранном языках
	УК-4.2. Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации
ПКО-2. Способность организовывать и проводить работы по техническому и энергетическому обследованию объектов жилищно-коммунального хозяйства	ПК-2.6 Оценка соответствия результатов расчета показателей энергетической эффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов
	ПК-2.9 Контроль выполнения требований охраны труда при обследовании объекта жилищно-коммунального хозяйства
ПКО-3. Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектные работы в сфере жилищно-коммунального хозяйства	ПК-3.1 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
	ПК-3.2 Составление плана работ по проектированию ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
	ПК-3.4 Выбор и сравнение вариантов проектных технических решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
	ПК-3.5 Выбор и сравнение вариантов проектных организационно-технологических решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКО-6. Способность организовывать деятельность по технической эксплуатации и обслуживанию объектов жилищно-коммунального хозяйства	ПК-6.3 Составление плана работ по эксплуатации, обслуживанию и ремонту объекта жилищно-коммунального хозяйства
	ПК-6.5 Составление программы контроля соблюдения правил эксплуатации и обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства, документирование результатов контроля
ПКР-1. Способность выполнять и организовывать научные исследования в сфере жилищно-коммунального хозяйства	ПКр-1.1 Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства
	ПКр-1.5 Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
УК-1.3. Сбор и систематизация информации по проблеме	Знает основные информационные ресурсы для сбора информации в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства Имеет навыки (основного уровня) сбора и систематизации информации для решения учебной задачи практики в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
УК-1.4. Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации	Имеет навыки (начального уровня) проведения оценки достоверности информации в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
УК-1.5. Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации	Имеет навыки (начального уровня) выбора метода критического анализа информации при изучении проблемной ситуации в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
УК-1.6. Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации	Имеет навыки (начального уровня) составления плана работ по изучению научно-технической задачи в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
УК-4.1. Поиск источников информации на русском и иностранном языках	Имеет навыки (основного уровня) поиска информации на русском и иностранном языках для решения учебной задачи практики
УК-4.2. Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации	Имеет навыки (начального уровня) использования информационно-коммуникационных технологий для поиска и обработки информации об объекте жилищно-коммунального хозяйства Имеет навыки (начального уровня) использования информационно-коммуникационных технологий для представления информации в отчете по практике
ПК-2.6 Оценка соответствия результатов расчета показателей энергетической эффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов	Знает основные показатели энергетической эффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства Имеет навыки (начального уровня) оценки соответствия показателя энергетической эффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов для представления информации в отчете по практике
ПК-2.9 Контроль выполнения требований охраны труда при обследовании объекта жилищно-коммунального хозяйства	Знает перечень основных нормативных документов, устанавливающих требования охраны труда, пожарной безопасности при обследовании объекта жилищно-коммунального хозяйства
ПК-3.1 Выбор нормативно-	Знает перечень основных нормативно-технических

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
технических документов, устанавливающих требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	документов, устанавливающих требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
ПК-3.2 Составление плана работ по проектированию ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Знает состав проекта производства работ при проектировании ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства Знает основные стадии проектирования ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
ПК-3.4 Выбор и сравнение вариантов проектных технических решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Знает основные конструктивные, объемно-планировочные характеристики объекта жилищно-коммунального хозяйства, подлежащего ремонту, реконструкции, модернизации Имеет навыки (начального уровня) выбора конструктивного, объемно-планировочного решения при ремонте, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
ПК-3.5 Выбор и сравнение вариантов проектных организационно-технологических решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Знает технологическую последовательность работ при ремонте, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства Имеет навыки (начального уровня) выбора технологического решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
ПК-6.3 Составление плана работ по эксплуатации, обслуживанию и ремонту объекта жилищно-коммунального хозяйства	Знает состав основных работ по эксплуатации, обслуживанию и ремонту объекта жилищно-коммунального хозяйства Имеет навыки (начального уровня) составления перечня работ по эксплуатации, обслуживанию и ремонту объекта жилищно-коммунального хозяйства
ПК-6.5 Составление программы контроля соблюдения правил эксплуатации и обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства, документирование результатов контроля	Знает перечень основных документов, составляемых по результатам контроля соблюдения правил эксплуатации, обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства Имеет навыки (начального уровня) составления перечня работ по контролю соблюдения правил эксплуатации, обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства
ПКр-1.1 Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	Знает перечень задач, решаемых в ходе учебной практики Имеет навыки (начального уровня) формулирования целей и постановки задач исследования в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства
ПКр-1.5 Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	Знает состав и правила оформления аналитического отчета по практике Имеет навыки (начального уровня) составления аналитического отчета по практике

Информация о формировании и контроле результатов обучения по этапам практики представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

4. Указание места практики в структуре образовательной программы

Учебная ознакомительная практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 2 «Практика» основной профессиональной образовательной программы «Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального хозяйства» и является обязательной к прохождению.

5. Указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах

Общий объём практики составляет 6 зачетных единиц (216 академических часов). Продолжительность практики составляет 4 недели.

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам, 2/3 недели).

6. Содержание практики

Содержание практики по этапам приведено в таблице

№	Этапы практики	Содержание этапа практики. Виды работы на этапе практики
1	Подготовительный	Выдача обучающемуся рабочего плана проведения практики, индивидуального задания. Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности. Проведение текущего контроля.
2	Основной	Изучение плана проведения практики, ознакомление с заданием практики, составление плана работ, формулирование целей и постановка задач исследования для решения научно-технической задачи в сфере технической эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства. Ознакомление с информационными ресурсами, необходимыми для достижения поставленных задач практики. Проведение ознакомительных экскурсий, в том числе на профильных предприятиях (организациях) строительной отрасли. Изучение проблемной ситуации в сфере технической эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства. Поиск и изучение нормативных документов, устанавливающих требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства, изучение отечественного и зарубежного опыта. Ознакомление с объектом жилищно-коммунального хозяйства: изучение конструктивных, объемно-планировочных, организационно-технологических решений, в т. ч. с точки зрения их соответствия требованиям энергетической эффективности. Выбор проектного решения ремонта, реконструкции или модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства для решения рассматриваемой проблемной ситуации. Составление перечня работ по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства и контролю правил эксплуатации. Сбор, систематизация и оценка достоверности материалов для выполнения индивидуального задания. Анализ и обработка материалов для выполнения индивидуального задания. Выполнение индивидуального задания.
3	Заключительный	Подготовка и предоставление отчета по практике. Текущий контроль отчётности по практике.
4	Промежуточная аттестация	Защита отчета по практике.

Практика проводится в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, а также в иных формах.

В таблице приведены виды учебных занятий и работы обучающегося

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
ИФР	Иные формы работы обучающегося

№	Этапы практики	Семестр	Часы по видам учебных занятий и работы обучающегося				Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости	
			Л	ПЗ	КоП	ИФР		
1	Подготовительный	1		2			204	Контроль прохождения подготовительного этапа
2	Основной	1		10				Проверка отчёта
3	Заключительный	1						Зачет
4	Промежуточная аттестация	1						Зачет
	Итого	1		12		204		Зачет

Содержание учебных занятий аудиторной контактной работы обучающегося с преподавателем

№	Этапы практики	Содержание занятия
1	Подготовительный	Задачи, решаемые на каждом этапе практики. Требования к результатам прохождения практики. Требования, предъявляемые к отчётным материалам по практике. Выдача обучающимся рабочего плана проведения практики, индивидуального типового задания. Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности.
2	Основной	Жилищно-коммунальное хозяйство как часть городского хозяйства. Представление технической эксплуатации как структурированной системы государственной политики по обеспечению качественного функционирования зданий и сооружений. Федеральные целевые программы РФ по развитию социальной инфраструктуры. Знакомство со спецификой профессиональной направленности кафедры ЖКК, с тематикой научно-исследовательских работ. Знакомство с отраслевыми организациями и предприятиями, где может осуществлять свою профессиональную деятельность выпускник кафедры ЖКК. Ознакомление с перечнем лабораторной базы НИУ МГСУ. Ознакомление с основными информационными ресурсами, в т.ч. ресурсами НИУ МГСУ, необходимыми для поиска информации при изучении научно-технической задачи в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с индивидуальным заданием практики. Изучение основных принципов оценки достоверности информации выбранного информационного ресурса. Ознакомление с методами критического анализа информации, оценка их адекватности изучаемой проблемной ситуации. Ознакомление с перечнем основной нормативно-правовой, нормативно-технической документации в сфере технической эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства.

	<p>Ознакомление с основными стадиями проектирования ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства, с составом проекта производства работ.</p> <p>Ознакомление с основными работами по эксплуатации, обслуживанию и ремонту объекта жилищно-коммунального хозяйства, по контролю соблюдения правил эксплуатации.</p> <p>Ознакомление с отечественными и зарубежными научно-техническими достижениями в области организации деятельности по эксплуатации зданий и сооружений, с методами и технологиями производства работ по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства. Типичные проблемные ситуации в сфере эксплуатации зданий и сооружений.</p> <p>Ознакомление с примерами решения типовых задач индивидуального задания практики.</p>
--	---

Иные формы работы обучающегося включают в себя:

- самостоятельную работу обучающегося под контролем преподавателя, включая промежуточную аттестацию и текущий контроль успеваемости;
- групповую работу обучающихся во взаимодействии друг с другом.

7. Указание форм отчётности по практике

Промежуточная аттестация по практике осуществляется в форме зачета. Зачет принимается на основании защиты подготовленного обучающимся отчета о прохождении практики, оформленного в соответствии с локальным нормативным актом, регламентирующим порядок организации и проведения практик обучающихся в НИУ МГСУ.

Фондом оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике является Приложение 1 к программе практики.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

При прохождении практики обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к программе практики.

При прохождении практики используются ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» в соответствии с Приложением 3 к программе практики.

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

При проведении практики используются следующие виды информационных технологий:

- информационные технологии поиска и обработки данных,
- информационно-коммуникационные технологии.

Перечень информационных справочных систем (включая информационно-библиотечные системы) указан в Приложении 3 к программе практики.

Перечень программного обеспечения практики приведен в Приложении 4 к программе практики.

10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Перечень материально-технического обеспечения и программного обеспечения практики приведен в Приложении 4 к программе практики.

Шифр	Наименование практики
B2.B.01(У)	Учебная ознакомительная практика

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального хозяйства
Год начала реализации ОПОП	2018
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 программы практики.

1.1 Описание показателей и форм оценивания компетенций

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации. Формы промежуточной аттестации по практике, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по практике этапам практики, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)	Номера этапов практики	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации)
Знает основные информационные ресурсы для сбора информации в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	2	Зачет
Имеет навыки (основного уровня) сбора и систематизации информации для решения учебной задачи практики в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) проведения оценки достоверности информации в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) выбора метода критического анализа информации при изучении проблемной ситуации в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального	2	Зачет

хозяйства		
Имеет навыки (начального уровня) составления плана работ по изучению научно-технической задачи в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	2	Зачет
Имеет навыки (основного уровня) поиска информации на русском и иностранном языках для решения учебной задачи практики	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) использования информационно-коммуникационных технологий для поиска и обработки информации об объекте жилищно-коммунального хозяйства	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) использования информационно-коммуникационных технологий для представления информации в отчете по практике	4	Зачет
Знает основные показатели энергетической эффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) оценки соответствия показателя энергетической эффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов для представления информации в отчете по практике	2	Зачет
Знает перечень основных нормативных документов, устанавливающих требования охраны труда, пожарной безопасности при обследовании объекта жилищно-коммунального хозяйства	1	Зачет
Знает перечень основных нормативно-технических документов, устанавливающих требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	2	Зачет
Знает состав проекта производства работ при проектировании ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	2	Зачет
Знает основные стадии проектирования ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	2	Зачет
Знает основные конструктивные, объемно-планировочные характеристики объекта жилищно-коммунального хозяйства, подлежащего ремонту, реконструкции, модернизации	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) выбора конструктивного, объемно-планировочного решения при ремонте, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	2	Зачет
Знает технологическую последовательность работ при ремонте, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) выбора технологического решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	2	Зачет

Знает состав основных работ по эксплуатации, обслуживанию и ремонту объекта жилищно-коммунального хозяйства	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) составления перечня работ по эксплуатации, обслуживанию и ремонту объекта жилищно-коммунального хозяйства	2	Зачет
Знает перечень основных документов, составляемых по результатам контроля соблюдения правил эксплуатации, обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) составления перечня работ по контролю соблюдения правил эксплуатации, обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства	2	Зачет
Знает перечень задач, решаемых в ходе учебной практики	1	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) формулирования целей и постановки задач исследования в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	2	Зачет
Знает состав и правила оформления аналитического отчета по практике	3	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) составления аналитического отчета по практике	3	Зачет

1.2 Описание шкалы оценивания и критериев оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания компетенций являются знания, навыки начального уровня и навыки основного уровня обучающегося, полученные при прохождении практики. Критериями оценивания показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
Навыки начального уровня	Чёткость изложения и интерпретации знаний
	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
Навыки основного уровня	Навыки представления результатов решения задач
	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач
	Навыки обоснования выполнения заданий
	Быстрота выполнения заданий
Самостоятельность в выполнении заданий	
Результативность (качество) выполнения заданий	

2. Типовые задания, необходимые для оценивания формирования компетенций

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета в 1 семестре.

2.1. Типовые индивидуальные задания на практику

Примерная тематика индивидуального задания:

1. Исследование технологических решений при капитальном ремонте, реконструкции или модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства.
2. Исследование организационных решений при капитальном ремонте, реконструкции или модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства.
3. Исследование конструктивных решений при капитальном ремонте, реконструкции или модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства.
4. Исследование объемно-планировочных решений при реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства.
5. Исследование инженерных решений при модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства.

Обучающийся должен решить следующие задачи по выбранной тематике индивидуального задания:

1. Ознакомиться с нормативной документацией, регламентирующей деятельность в области, соответствующей тематике индивидуального задания, ознакомиться с основной терминологией.
2. Изучить основные сведения об организации деятельности в сфере эксплуатации зданий и сооружений на основании анализа нормативно-технической и нормативно-правовой документации, ознакомиться с перечнем основной эксплуатационной документации.
3. Изучить отечественный и зарубежный опыт в области, соответствующей тематике индивидуального задания.
4. Рассмотреть особенности конструктивных, объемно-планировочных, организационно-технологических решений эксплуатируемого объекта согласно тематике индивидуального задания на основании анализа нормативной документации.
5. Выполнить теоретический обзор проблемных ситуаций в области, соответствующей тематике индивидуального задания.
6. Сформулировать цель и задачи исследования, направленного на решение проблемной ситуации, определить объект, предмет и методы исследования.
7. Составить аналитический обзор научно-технической информации о заданном объекте эксплуатации.

2.2. Типовые вопросы/задания для промежуточной аттестации

1. Каковы цель и задачи учебной ознакомительной практики?
2. В каких основных нормативных документах установлены требования охраны труда, пожарной безопасности при выполнении эксплуатационных мероприятий?
3. Каковы цель и задачи индивидуального задания?
4. Какие информационные ресурсы были использованы для поиска информации, необходимой для решения задач учебной ознакомительной практики?
5. Как оценить достоверность информации выбранного информационного ресурса?
6. Какие методы критического анализа информации были использованы в ходе изучения проблемной ситуации?

7. Какие информационно-коммуникационные технологии были использованы при поиске и обработке информации об объекте жилищно-коммунального хозяйства?
8. Каков перечень задач технической эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства? Основная терминология в сфере технической эксплуатации.
9. В каких основных нормативных документах установлены требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства?
10. Опишите состав проекта производства работ при проектировании ремонта, реконструкции или модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства.
11. Опишите основные стадии проектирования ремонта, реконструкции или модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства.
12. Опишите технологическую последовательность работ при ремонте, реконструкции или модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства.
13. Опишите состав основных работ по эксплуатации, обслуживанию и ремонту объекта жилищно-коммунального хозяйства.
14. Каков перечень основных документов, составляемых по результатам контроля соблюдения правил эксплуатации?
15. Опишите основные конструктивные, объемно-планировочные, организационно-технологические характеристики рассматриваемого в соответствии с индивидуальным заданием объекта исследования.
16. Опишите характерные проблемные ситуации, возникающие в процессе эксплуатации рассматриваемого в соответствии с индивидуальным заданием объекта исследования.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Зачет принимается на основании защиты подготовленного обучающимся отчета о прохождении практики в соответствии с локальными нормативными актами, регламентирующими порядок организации и проведения практик обучающихся в НИУ МГСУ.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по практике в форме зачета

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачёта в 1 семестре.

Для оценивания знаний, навыков начального уровня и навыков основного уровня используются критерии, указанные в п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний
Объём освоенного материала, усвоение	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает материал дисциплины

всех дидактических единиц (разделов)		
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт ответы на большинство вопросов
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	Не допускает ошибок при изложении ответа на вопрос
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Верно излагает и интерпретирует знания

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Может выбрать методику выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Не допускает ошибки при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Делает корректные выводы
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Иллюстрирует решение задачи поясняющими схемами, рисунками

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Может выбрать методику выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Не допускает ошибки при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Делает корректные выводы
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Иллюстрирует решение задачи поясняющими схемами, рисунками
Навыки обоснования выполнения заданий	Не может обосновать алгоритм выполнения заданий	Обосновывает алгоритм выполнения заданий

Быстрота выполнения заданий	Не выполняет задания или выполняет их очень медленно, не достигая поставленных задач	Выполняет задания в поставленные сроки
Самостоятельность в выполнении заданий	Не может самостоятельно планировать и выполнять задания	Планирование и выполнение заданий осуществляет самостоятельно
Результативность (качество) выполнения заданий	Выполняет задания некачественно	Выполняет задания с достаточным уровнем качества

3.2 Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по практике в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по практике в форме дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) не проводится.

Приложение 2 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.В.01(У)	Учебная ознакомительная практика
Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального хозяйства
Год начала реализации ОПОП	2018
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Учебно-методическое обеспечение

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1	Техническая эксплуатация зданий и сооружений [Текст] : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению "Строительство" / С. И. Рощина, М. В. Лукин [и др.] под. ред. С. И. Рощиной. - Москва : КНОРУС, 2018. - 232 с.	50
2	Технологические процессы в строительстве [Текст] : учебник / М. Н. Ершов, А. А. Лapidус, В. И. Теличенко. - Москва : АСВ, 2016. Кн.9: Технологические процессы реконструкции зданий и сооружений. - Москва : АСВ, 2016. - 159 с.	200

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	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
2	Лебедев В.М. Технология и организация производства реконструкции и ремонта зданий [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.М. Лебедев. — Электрон. текстовые данные. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2015. — 200 с.	http://www.iprbookshop.ru/70257

3	Олейник П.П. Состав разделов организационно-технологической документации и требования к их содержанию [Электронный ресурс] : учебное пособие / П.П. Олейник, Б.Ф. Ширшиков. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 64 с.	http://www.iprbookshop.ru/20032
---	--	---

Приложение 3 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.В.01(У)	Учебная ознакомительная практика
Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование(я) ОПОП (направленность/профиль)	Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального хозяйства
Год начала реализации ОПОП	2018
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для прохождения практики

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-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/

Приложение 4 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.В.01(У)	Учебная ознакомительная практика
Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального хозяйства
Год начала реализации ОПОП	2018
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Материально-техническое и программное обеспечение практики

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)</p>	<p>ИБП GE VH Series VH 700</p> <p>Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.)</p> <p>Компьютер/ТИП №5 (2 шт.)</p> <p>Компьютер Тип № 1 (6 шт.)</p> <p>Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.)</p> <p>Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.)</p> <p>Плоттер / HP DJ T770</p> <p>Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.)</p> <p>Принтер / HP LaserJet P2015 DN</p> <p>Принтер /Тип № 4 н/т</p> <p>Принтер HP LJ Pro 400 M401dn</p> <p>Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.)</p> <p>Электронное табло 2000*950</p>	<p>Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>APM Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСРИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016)</p> <p>ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11))</p> <p>eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016)</p> <p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008)</p> <p>Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство)</p> <p>PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с ограниченными возможностями здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.) Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3 Принтер/HP LaserJet P2015 DN Аудиторный стол для инвалидов-колясочников Видеоувеличитель /Optelec ClearNote Джойстик компьютерный беспроводной Клавиатура CleVu с большими кнопками и накладкой (беспроводная) Кнопка компьютерная выносная малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)</p>	<p>AutoCAD [2020] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>

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

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Шифр	Наименование практики
Б2.В.02(Н)	Производственная научно-исследовательская работа

Код направления подготовки/ специальности	08.04.01
Направление подготовки/ специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Техническая эксплуатация объектов жилищно- коммунального хозяйства
Год начала реализации ОПОП	2018
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Разработчики:

должность	учёная степень, учёное звание	ФИО
доцент	к.т.н., доцент	Дементьева М.Е.

Программа утверждена методической комиссией по УГСН,
протокол № 7 от «30» августа 2021 г.

1. Цель практики

Целью производственной научно-исследовательской работы является формирование компетенций обучающегося, получение им опыта профессиональной деятельности в области организации и выполнении научно-исследовательской деятельности в сфере технической эксплуатации, ремонта, реконструкции зданий и сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень образования – магистратура).

2. Указание вида, способа практики, формы проведения практики

Вид практики – производственная.

Тип практики – научно-исследовательская работа.

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Форма проведения практики – дискретная по периодам проведения практик.

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Описание сути проблемной ситуации
	УК-1.2 Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними
	УК-1.3 Сбор и систематизация информации по проблеме
	УК-1.4 Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации
	УК-1.5 Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации
	УК-1.6 Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации
	УК-1.7 Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Поиск источников информации на русском и иностранном языках
	УК-4.2 Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации
	УК-4.5 Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях
	УК-4.6 Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке
ПКО-7. Способность организовать работы по обеспечению и контролю безопасной, надежной эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	ПК-7.2 Составление программы, плана мониторинга технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства, состояния среды эксплуатации
	ПК-7.3 Выбор методики и параметров контроля безопасной эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с нормативно-техническими документами
	ПК-7.7 Выявление возможных причин аварий и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства, прогноз изменения его технического состояния в процессе эксплуатации
ПКР-1. Способность	ПКр-1.1 Формулирование целей, постановка задач исследования в

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
выполнять и организовывать научные исследования в сфере жилищно-коммунального хозяйства	сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства
	ПКр-1.2 Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства
	ПКр-1.3 Составление технического задания, плана исследований в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства
	ПКр-1.4 Определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования
	ПКр-1.5 Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства
	ПКр-1.6 Разработка физических и/или математических моделей исследуемых объектов
	ПКр-1.7 Проведение исследования в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с его методикой
	ПКр-1.8 Обработка результатов исследования и получение экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта
	ПКр-1.9 Оформление аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования
	ПКр-1.10 Представление и защита результатов проведённых научных исследований, подготовка публикаций на основе принципов научной этики
	ПКр-1.11 Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
УК-1.1 Описание сути проблемной ситуации	Имеет навыки (начального уровня) формулирования проблемной ситуации в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
УК-1.2 Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними	Имеет навыки (начального уровня) анализа составляющих проблемной ситуации в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства и выявления связей между ними на основе доступных источников информации
УК-1.3 Сбор и систематизация информации по проблеме	Знает основные информационные ресурсы на русском и иностранном языках для сбора информации при изучении проблемной ситуации в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства Имеет навыки (основного уровня) поиска информации на русском и иностранном языках по для выполнения научно-исследовательской работы
УК-4.1 Поиск источников информации на русском и иностранном языках	Имеет навыки (начального уровня) сбора и систематизации информации для решения научно-исследовательской задачи в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
УК-1.4 Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации	Имеет навыки (начального уровня) оценки адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
УК-1.5 Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации	Имеет навыки (начального уровня) выбора метода критического анализа информации о проблемной ситуации в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
	хозяйства
УК-1.6 Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации	Имеет навыки (начального уровня) составления плана исследований для решения проблемной ситуации в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
УК-1.7 Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации	Имеет навыки (начального уровня) выбора способа обоснования решения научно-исследовательской задачи в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
УК-4.2 Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации	Имеет навыки (начального уровня) использования информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации по научно-исследовательской работе
УК-4.5 Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях	Имеет навыки (начального уровня) представления и защиты основных результатов научно-исследовательской работы
УК-4.6 Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке	Имеет навыки (начального уровня) выбора приемлемого стиля делового общения в ходе выполнения конкретной задачи научно-исследовательской работы
ПКр-1.10 Представление и защита результатов проведённых научных исследований, подготовка публикаций на основе принципов научной этики	Имеет навыки (начального уровня) представления и защиты отчета по выполненной научно-исследовательской работе Имеет навыки (начального уровня) подготовки к публикации результатов научно-исследовательской работы на основе принципов научной этики
ПК-7.2 Составление программы, плана мониторинга технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства, состояния среды эксплуатации	Имеет навыки (начального уровня) составления плана мониторинга технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства (состояния среды эксплуатации) при исследовании проблемной ситуации согласно индивидуальному заданию
ПК-7.3 Выбор методики и параметров контроля безопасной эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с нормативно-техническими документами	Знает основные параметры контроля безопасной эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства Имеет навыки (основного уровня) поиска нормативных документов, регламентирующих рассматриваемый вопрос исследования в области обеспечения безопасной эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
ПКр-1.2 Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	Имеет навыки (начального уровня) выбора метода проведения исследования по изучению проблемной ситуации в области обеспечения безопасной эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
ПК-7.7 Выявление возможных причин аварий и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства, прогноз изменения его технического состояния в процессе эксплуатации	Знает возможные причины аварий и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства Имеет навыки (начального уровня) выявления возможных причин аварий и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства при выполнении научно-исследовательской работы
ПКр-1.1 Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	Знает перечень научно-исследовательских задач в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства, требующих проведения исследования Знает цель и задачи научно-исследовательской работы для решения проблемной ситуации в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства Имеет навыки (начального уровня) формулирования цели и постановки задач исследования в сфере

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
	эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
ПКр-1.3 Составление технического задания, плана исследований в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	Знает основные этапы производственной научно-исследовательской работы (практики) Имеет навыки (начального уровня) составления плана исследования проблемной ситуации в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства согласно индивидуальному заданию
ПКр-1.4 Определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования	Знает основные виды ресурсов, необходимых для проведения исследований проблемной ситуации в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства согласно индивидуальному заданию
ПКр-1.5 Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	Знает перечень основных нормативно-технических документов, необходимых для составления аналитического обзора по изучаемой проблемной ситуации в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства Имеет навыки (начального уровня) составления аналитического обзора по изучаемой в ходе научно-исследовательской работы проблеме в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
ПКр-1.6 Разработка физических и/или математических моделей исследуемых объектов	Знает методику разработки модели исследуемого объекта жилищно-коммунального хозяйства
ПКр-1.7 Проведение исследования в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с его методикой	Имеет навыки (начального уровня) выполнения исследования проблемной ситуации в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства согласно индивидуальному заданию
ПКр-1.8 Обработка результатов исследования и получение экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта	Знает основные методы обработки результатов исследования в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства Знает основные средства прикладного программного обеспечения для обработки результатов исследования в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства Имеет навыки (начального уровня) обработки результатов исследования при решении научно-исследовательской задачи в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
ПКр-1.9 Оформление аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования	Знает основные правила оформления аналитического научно-технического отчета по результатам исследования проблемной ситуации в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства Имеет навыки (начального уровня) составления аналитического отчета по результатам решения научно-исследовательской задачи
ПКр-1.11 Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований	Знает перечень основных нормативных документов, устанавливающих требования охраны труда, пожарной безопасности при выполнении научных исследований

Информация о формировании и контроле результатов обучения по этапам практики представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

4. Указание места практики в структуре образовательной программы

Производственная научно-исследовательская работа относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 2 «Практика» основной профессиональной образовательной программы «Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального хозяйства» и является обязательной к прохождению.

5. Указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах

Общий объём практики составляет 9 зачетных единиц (324 академических часа). Продолжительность практики составляет 6 недель.

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам, 2/3 недели).

6. Содержание практики

Содержание практики по этапам приведено в таблице

№	Этапы практики	Содержание этапа практики. Виды работы на этапе практики
1	Подготовительный	Выдача обучающемуся рабочего плана проведения практики, индивидуального задания. Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности. Проведение текущего контроля.
2	Основной	Изучение плана проведения научно-исследовательской работы, ознакомление с заданием, составление плана работы, формулирование цели и постановка научно-исследовательской задачи в сфере технической эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с индивидуальным заданием. Встреча с руководителем практики от предприятия (организации) отрасли. Первичное ознакомление с деятельностью предприятия отрасли. Знакомство с коллективом. Экскурсия по предприятию. Инструктаж на предприятии по охране труда, правилам пожарной безопасности. Ознакомление с видами ресурсов предприятия, необходимых для выполнения производственной научно-исследовательской деятельности. Изучение должностной инструкции, ознакомление с функциональными обязанностями, с организацией рабочего места. Работа в коллективе в качестве практиканта: освоение трудовых функций согласно профилю деятельности, ознакомление с основными приемами и операциями, современными методами организации труда, основным оборудованием. Ознакомление на практике с основными этапами организации и проведения научных исследований. Ознакомление с информационными ресурсами на русском и иностранном языках и информационно-коммуникационными технологиями, необходимыми для достижения поставленных задач научно-исследовательской работы. Поиск, изучение и применение в ходе выполнения научно-исследовательской работы нормативных документов по охране труда, правилам пожарной безопасности. Формулирование проблемной ситуации в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства, составление плана исследования и выбор метода исследования. Поиск и критический анализ информации о взаимосвязи составляющих проблемной ситуации. Составление аналитического обзора по результатам выполнения научно-исследовательской работы на предприятии (организации), а также по результатам анализа нормативных документов.

		<p>Составление плана решения проблемной ситуации в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства и разработка модели исследуемого объекта. Выполнение научных исследований и обработка результатов исследования с применением средств прикладного программного обеспечения.</p> <p>Сбор и систематизация информации о результатах исследования и решения проблемной ситуации в сфере жилищно-коммунального хозяйства, оценка ее адекватности и достоверности, составление аналитического отчета.</p> <p>Подготовка материалов для доклада результатов научно-исследовательской работы, подготовка материалов к публикации с учетом соблюдения принципов научной этики.</p> <p>Подбор, анализ и обработка материалов для выполнения индивидуального задания.</p> <p>Выполнение индивидуального задания.</p>
3	Заключительный	<p>Подготовка и предоставление отчета по практике.</p> <p>Текущий контроль отчётности по практике.</p>
4	Промежуточная аттестация	Защита отчета по практике.

Практика проводится в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, а также в иных формах.

В таблице приведены виды учебных занятий и работы обучающегося

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
ИФР	Иные формы работы обучающегося

№	Этапы практики	Семестр	Часы по видам учебных занятий и работы обучающегося				Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости
			Л	ПЗ	КоП	ИФР	
1	Подготовительный	3	2			322	Контроль прохождения подготовительного этапа
2	Основной	3					
3	Заключительный	3					Проверка отчёта
4	Промежуточная аттестация	3					Зачет
	Итого	3	2			322	Зачет

Содержание учебных занятий аудиторной контактной работы обучающегося с преподавателем

№	Этапы практики	Содержание занятия
1	Подготовительный	<p>Задачи, решаемые на каждом этапе практики. Требования к результатам прохождения практики. Требования, предъявляемые к отчётным материалам по практике.</p> <p>Выдача обучающимся рабочего плана проведения практики, индивидуального типового задания.</p> <p>Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности.</p>

Иные формы работы обучающегося включают в себя:

- самостоятельную работу обучающегося под контролем преподавателя, включая промежуточную аттестацию и текущий контроль успеваемости;
- самостоятельную работу обучающегося под контролем специалиста.

7. Указание форм отчётности по практике

Промежуточная аттестация по практике осуществляется в форме зачета. Зачет принимается на основании защиты подготовленного обучающимся отчета о прохождении практики, оформленного в соответствии с локальным нормативным актом, регламентирующим порядок организации и проведения практик обучающихся в НИУ МГСУ.

Фондом оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике является Приложение 1 к программе практики.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

При прохождении практики обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к программе практики.

При прохождении практики используются ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» в соответствии с Приложением 3 к программе практики.

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

При проведении практики используются следующие виды информационных технологий:

- информационные технологии поиска и обработки данных,
- информационно-коммуникационные технологии.

Перечень информационных справочных систем (включая информационно-библиотечные системы) указан в Приложении 3 к программе практики.

Перечень программного обеспечения практики приведен в Приложении 4 к программе практики.

10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Перечень материально-технического обеспечения и программного обеспечения практики приведен в Приложении 4 к программе практики.

Шифр	Наименование практики
Б2.В.02(Н)	Производственная научно-исследовательская работа

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального хозяйства
Год начала реализации ОПОП	2018
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 программы практики.

1.1 Описание показателей и форм оценивания компетенций

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации. Формы промежуточной аттестации по практике, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по практике этапам практики, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)	Номера этапов практики	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации)
Имеет навыки (начального уровня) формулирования проблемной ситуации в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) анализа составляющих проблемной ситуации в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства и выявления связей между ними на основе доступных источников информации	2	Зачет
Знает основные информационные ресурсы на русском и иностранном языках для сбора информации при изучении проблемной ситуации в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	2	Зачет

Имеет навыки (основного уровня) поиска информации на русском и иностранном языках по для выполнения научно-исследовательской работы	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) сбора и систематизации информации для решения научно-исследовательской задачи в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	2,3	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) оценки адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) выбора метода критического анализа информации о проблемной ситуации в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) составления плана исследований для решения проблемной ситуации в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) выбора способа обоснования решения научно-исследовательской задачи в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) использования информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации по научно-исследовательской работе	2,3	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) представления и защиты основных результатов научно-исследовательской работы	3,4	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) выбора приемлемого стиля делового общения в ходе выполнения конкретной задачи научно-исследовательской работы	2,4	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) представления и защиты отчета по выполненной научно-исследовательской работе	3,4	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) подготовки к публикации результатов научно-исследовательской работы на основе принципов научной этики	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) составления плана мониторинга технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства (состояния среды эксплуатации) при исследовании проблемной ситуации согласно индивидуальному заданию	2	Зачет
Знает основные параметры контроля безопасной эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	2	Зачет
Имеет навыки (основного уровня) поиска нормативных документов, регламентирующих рассматриваемый вопрос исследования в области обеспечения безопасной эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) выбора метода проведения исследования по изучению проблемной ситуации в области обеспечения	2	Зачет

безопасной эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства		
Знает возможные причины аварий и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) выявления возможных причин аварий и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства при выполнении научно-исследовательской работы	2	Зачет
Знает перечень научно-исследовательских задач в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства, требующих проведения исследования	2	Зачет
Знает цель и задачи научно-исследовательской работы для решения проблемной ситуации в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) формулирования цели и постановки задач исследования в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	2	Зачет
Знает основные этапы производственной научно-исследовательской работы (практики)	1	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) составления плана исследования проблемной ситуации в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства согласно индивидуальному заданию	2	Зачет
Знает основные виды ресурсов, необходимых для проведения исследований проблемной ситуации в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства согласно индивидуальному заданию	2	Зачет
Знает перечень основных нормативно-технических документов, необходимых для составления аналитического обзора по изучаемой проблемной ситуации в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) составления аналитического обзора по изучаемой в ходе научно-исследовательской работы проблеме в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	2	Зачет
Знает методику разработки модели исследуемого объекта жилищно-коммунального хозяйства	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) выполнения исследования проблемной ситуации в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства согласно индивидуальному заданию	2	Зачет
Знает основные методы обработки результатов исследования в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	2	Зачет
Знает основные средства прикладного программного обеспечения для обработки результатов исследования в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) обработки результатов исследования при решении научно-	2	Зачет

исследовательской задачи в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства		
Знает основные правила оформления аналитического научно-технического отчета по результатам исследования проблемной ситуации в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) составления аналитического отчета по результатам решения научно-исследовательской задачи	2,3	Зачет
Знает перечень основных нормативных документов, устанавливающих требования охраны труда, пожарной безопасности при выполнении научных исследований	1,2	Зачет

1.2 Описание шкалы оценивания и критериев оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания компетенций являются знания, навыки начального уровня и навыки основного уровня обучающегося, полученные при прохождении практики. Критериями оценивания показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
Навыки начального уровня	Чёткость изложения и интерпретации знаний
	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
Навыки основного уровня	Навыки представления результатов решения задач
	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач
	Навыки обоснования выполнения заданий
	Быстрота выполнения заданий
Самостоятельность в выполнении заданий	
Результативность (качество) выполнения заданий	

2. Типовые задания, необходимые для оценивания формирования компетенций

2.1. Типовые индивидуальные задания на практику

Примерная тематика индивидуального задания:

1. Исследование проблемы обеспечения качества организации / планирования технической эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства.

2. Исследование проблемы обеспечения параметров эксплуатационных качеств объекта жилищно-коммунального хозяйства.
3. Исследование проблемы обеспечения качества производства работ при капитальном ремонте / реконструкции / модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства.
4. Исследование проблемы обеспечения эксплуатационной надежности объекта жилищно-коммунального хозяйства.
5. Исследование проблемы обеспечения качества организационно-технологического решения при капитальном ремонте / реконструкции / модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства.
6. Исследование проблемы обеспечения качества проектного решения капитального ремонта / реконструкции / модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства.

Обучающийся должен решить следующие задачи по выбранной тематике индивидуального задания:

1. Ознакомиться с нормативной документацией, регламентирующей деятельность в области, соответствующей тематике индивидуального задания, ознакомиться с основной терминологией.
2. Изучить правила охраны труда, пожарной безопасности при производстве научно-исследовательской работы. Описать порядок прохождения и содержание инструктажа на предприятии (организации), где проходила практика.
3. Проанализировать материально-техническое обеспечение научно-исследовательской работы.
4. Изучить основные сведения об организации деятельности в сфере эксплуатации зданий и сооружений на основании анализа нормативной документации.
5. Сформулировать цель и задачи исследования научно-технической задачи согласно индивидуальному заданию, составить план исследования.
6. Выполнить аналитический обзор по проблемной ситуации в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства.
7. Согласно тематике индивидуального задания, рассмотреть способы решения проблемной ситуации в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства на основании анализа нормативной документации и материалов, полученных в ходе прохождения практики.
8. Подготовить материалы по результатам выполненной научно-исследовательской работе для публичного выступления и публикации.
9. Составить аналитический отчет о выполненной научно-исследовательской работе.

2.2. Типовые вопросы/задания для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета в 3 семестре.

Перечень типовых заданий (вопросов):

1. Каковы цель и задачи производственной научно-исследовательской работы?
2. Основная терминология в сфере технической эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства.
3. Какие задачи были поставлены руководителем практики от предприятия (организации)? С какими сложностями пришлось столкнуться в ходе решения этих задач?
4. Какие ресурсы были использованы для решения задач производственной научно-исследовательской работы?
5. В каких основных нормативных документах установлены требования охраны

- труда, пожарной безопасности при выполнении эксплуатационных мероприятий?
6. Каковы цель и задачи индивидуального задания?
 7. Какая проблемная ситуация была рассмотрена, каковы ее составляющие?
 8. Какие информационные ресурсы и информационно-коммуникационные технологии были использованы для поиска и обработки информации при изучении научно-технической задачи по теме индивидуального задания?
 9. Как оценить адекватность и достоверность информации, полученной в ходе выполнения научно-исследовательской работы?
 10. Какие методы использовались в ходе решения научно-исследовательской задачи?
 11. Какая методика разработки модели исследуемого объекта была применена?
 12. Опишите особенности организации научных исследований, основные этапы проведения исследования.
 13. Какие методы исследования и средства прикладного программного обеспечения применялись для обработки результатов исследования?
 14. Какие правила оформления аналитического научно-технического отчета Вы знаете? Какие документы необходимы для составления аналитического отчета?
 15. Опишите способы решения рассмотренной в ходе выполнения научно-исследовательской работы проблемной ситуации.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Зачет принимается на основании защиты подготовленного обучающимся отчета о прохождении практики в соответствии с локальными нормативными актами, регламентирующими порядок организации и проведения практик обучающихся в НИУ МГСУ.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по практике в форме зачета

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачёта в 3 семестре.

Для оценивания знаний, навыков начального уровня и навыков основного уровня используются критерии, указанные в п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает материал дисциплины
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт ответы на большинство вопросов
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	Не допускает ошибок при изложении ответа на вопрос
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности

	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Верно излагает и интерпретирует знания

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Может выбрать методику выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Не допускает ошибки при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Делает корректные выводы
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Иллюстрирует решение задачи поясняющими схемами, рисунками

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Может выбрать методику выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Не допускает ошибки при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Делает корректные выводы
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Иллюстрирует решение задачи поясняющими схемами, рисунками
Навыки обоснования выполнения заданий	Не может обосновать алгоритм выполнения заданий	Обосновывает алгоритм выполнения заданий
Быстрота выполнения заданий	Не выполняет задания или выполняет их очень медленно, не достигая поставленных задач	Выполняет задания в поставленные сроки
Самостоятельность в выполнении заданий	Не может самостоятельно планировать и выполнять задания	Планирование и выполнение заданий осуществляет самостоятельно
Результативность (качество) выполнения заданий	Выполняет задания некачественно	Выполняет задания с достаточным уровнем качества

3.2 Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по практике в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по практике в форме дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) не проводится.

Приложение 2 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.В.02(Н)	Производственная научно-исследовательская работа
Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального хозяйства
Год начала реализации ОПОП	2018
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Учебно-методическое обеспечение

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1	Гучкин, И. С. Техническая эксплуатация и реконструкция зданий: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Промышленное и гражданское строительство" / И. С. Гучкин. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - Москва : АСВ, 2013.	44
2	Технологические процессы в строительстве: учебник / М. Н. Ершов, А. А. Лapidус, В. И. Теличенко. - Москва : АСВ, 2016. Кн.9: Технологические процессы реконструкции зданий и сооружений. - Москва : АСВ, 2016. - 159 с.	202

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Болотин, С. А. Техническая эксплуатация зданий и сооружений: учебное пособие / С. А. Болотин. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2018. — 140 с.	http://www.iprbookshop.ru/86435
2	Техническая эксплуатация, содержание и обследование объектов недвижимости: учебное пособие — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 109 с.	http://www.iprbookshop.ru/22670
3	Применение инновационных технологий при ремонте зданий: монография / С. Д. Сокова. - Москва : МГСУ, 2011. - 263 с.	http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/3/45.pdf
4	Перспективные технологии строительства и реконструкции зданий: монография / С. А. Сычѳв, Г. М. Бадьин. - 1-е изд. - Электрон. текстовые дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2017. 292 с.	https://e.lanbook.com/book/96869

5	Развитие методов расчета многослойных ограждающих конструкций с монолитной связью слоев: монография / Е. А. Король, М. Н. Берлинова ; Нац. исследоват. Моск. гос. строит. ун-т. - Электрон. текстовые дан. (4,3Мб). - Москва : МИСИ-МГСУ, 2018.	http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2019/136.pdf
6	Технология ремонтных работ зданий и их инженерных систем : учебное пособие / составители В. М. Лебедев. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2014. — 183 с.	http://www.iprbookshop.ru/28413.html
	Воронин, А. И. Современные проблемы теплогасоснабжения населенных мест и предприятий : учебное пособие (курс лекций) / А. И. Воронин. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2014. — 199 с.	http://www.iprbookshop.ru/63223.html

Перечень учебно-методических материалов в НТБ НИУ МГСУ

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	
1	Производственная научно-исследовательская работа «Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального хозяйства [Электронный ресурс] : методические указания к практике для обучающихся по направлению подготовки 08.04.01 Строительство / Нац. исследоват. Моск. гос. строит. ун-т., каф. жилищно-коммунального комплекса ; сост.: Е. А. Король, Ю. О. Кустикова ; - Электрон. текстовые дан. (0,2Мб). - Москва : МИСИ-МГСУ, 2021. http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/metod2021/56.pdf	

Приложение 3 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.В.02(Н)	Производственная научно-исследовательская работа
Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование(я) ОПОП (направленность/профиль)	Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального хозяйства
Год начала реализации ОПОП	2018
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для прохождения практики

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-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/

Приложение 4 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.В.02(Н)	Производственная научно-исследовательская работа
Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального хозяйства
Год начала реализации ОПОП	2018
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Материально-техническое и программное обеспечение практики

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
Ауд. 613 «Г» УЛЬ Мультимедийная аудитория	Автоподдатчик реверсивный для kyoskera Копировальный аппарат kyoskera Многофункциональная сенсорная панель отображения информации Ноутбук *Lenovo* портативный компьютер Lenovo ThinkPad L510 Series Core 2 Duo T6 Принтер тип 1 HP LJ P2055dn Принтер HP 2014 Принтер Тип № 2 (2 шт.) Проектор мультимедийный Системный блок KW17 Системный блок KW17+ Монитор Samsung SA200 Сканер / Epson Perfection	MS OfficeProPlus [2013;100] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Note (Договор №017-ЭА44/18 от 23.07.2018 г.) WinPro 10 [Pro, панели] (Договор №017-ЭА44/18 от 23.07.2018 г.)
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)	ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный	Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) АРМ Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСРИ СНГ 31

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
	С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950	лицензии от 27.01.2016) ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с ограниченными возможностями здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места</p>	Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.) Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3 Принтер/HP LaserJet P2015 DN Аудиторный стол для инвалидов-колясочников Видеоувеличитель /Optelec ClearNote Джойстик компьютерный беспроводной Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой (беспроводная) Кнопка компьютерная выносная малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)	Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря,</p>	Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)	AutoCAD [2020] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10))

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p>рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места</p>		<p>nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>

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

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Шифр	Наименование практики
Б2.В.03(П)	Производственная исполнительская практика

Код направления подготовки/ специальности	08.04.01
Направление подготовки/ специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального хозяйства
Год начала реализации ОПОП	2018
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Разработчики:

должность	учёная степень, учёное звание	ФИО
доцент	к.т.н., доцент	Дементьева М.Е.

Программа утверждена методической комиссией по УГСН,
протокол № 7 от «30» августа 2021 г.

1. Цель практики

Целью производственной исполнительской практики является формирование компетенций обучающегося, получение им опыта профессиональной деятельности в области организации проектной и технологической деятельности в процессе технической эксплуатации, ремонта, реконструкции зданий и сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень образования – магистратура).

2. Указание вида, способа практики, формы проведения практики

Вид практики – производственная.

Тип практики – исполнительская.

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Форма проведения практики – дискретная по периодам проведения практик.

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта
	УК-2.2. Определение потребности в ресурсах для реализации проекта
	УК-2.3. Разработка плана реализации проекта
	УК-2.4. Контроль реализации проекта
	УК-2.5. Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.7 Презентация результатов собственной и командной деятельности
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.2 Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации
	УК-4.7 Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.2 Определение приоритетов собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста
	УК-6.5 Оценка требований рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста
ПКО-3. Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектные работы в сфере жилищно-коммунального хозяйства	ПК-3.6 Оценка соответствия проектных решений требованиям технического задания и требованиям нормативно-технических документов
	ПК-3.7 Проверка соответствия проектной документации на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	технических документов, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения
ПКО-5. Способность организовать производственно-технологическую деятельность по ремонту, реконструкции и модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства	ПК-5.1 Входной контроль проектной документации по ремонту, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
	ПК-5.2 Контроль разработки проекта производства работ на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства
	ПК-5.4 Составление исполнительной технической документации при производстве работ по ремонту, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
ПКО-6. Способность организовывать деятельность по технической эксплуатации и обслуживанию объектов жилищно-коммунального хозяйства	ПК-6.1 Оформление исполнительной документации по вводу в эксплуатацию объекта жилищно-коммунального хозяйства после ремонта, реконструкции, модернизации
	ПК-6.11 Контроль выполнения требований охраны труда, пожарной, экологической безопасности при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
УК-2.1. Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта	Имеет навыки (начального уровня) формулирования цели и задач реализации проекта ремонта (реконструкции, модернизации) объекта жилищно-коммунального хозяйства
УК-2.2. Определение потребности в ресурсах для реализации проекта	Знает основные виды ресурсов, необходимых для реализации проекта ремонта (реконструкции, модернизации) объекта жилищно-коммунального хозяйства Имеет навыки (начального уровня) оценки потребности в ресурсах, необходимых для реализации проекта ремонта (реконструкции, модернизации) объекта жилищно-коммунального хозяйства
УК-2.3. Разработка плана реализации проекта	Имеет навыки (начального уровня) составления плана реализации производственной задачи в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства на предприятии (базе практики) Имеет навыки (начального уровня) составления плана работ по изучению научно-технической задачи в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
УК-2.4. Контроль реализации проекта	Имеет навыки (начального уровня) сбора и систематизации информации о ходе реализации проекта в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
УК-2.5. Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке	Знает основные показатели оценивания эффективности реализации проекта ремонта (реконструкции, модернизации) объекта жилищно-коммунального хозяйства Имеет навыки (начального уровня) разработки плана действий по корректировке хода выполнения производственной задачи в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства на предприятии (базе практики)
УК-3.7 Презентация результатов собственной и командной деятельности	Имеет навыки (начального уровня) оформления результатов собственной и/или командной профессиональной деятельности в виде презентационных материалов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
	<p>Имеет навыки (основного уровня) составления отчета о производственной исполнительской практике</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) представления и защиты отчета о производственной исполнительской практике</p>
<p>УК-4.2 Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации</p>	<p>Имеет навыки (основного уровня) использования информационно-коммуникационных технологий для поиска и обработки информации при изучении научно-технической задачи в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства по теме индивидуального задания практики</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) использования информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации в отчете по практике</p>
<p>УК-4.7 Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки</p>	<p>Знает правила ведения документации, используемые на предприятии (базе практики)</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора приемлемого стиля делового общения в ходе выполнения конкретных производственных задач на предприятии (базе практики)</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора стиля делового общения при защите отчета по практике</p>
<p>УК-6.2 Определение приоритетов собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста</p>	<p>Имеет навыки (начального уровня) определения приоритетов собственного профессионального роста по результатам прохождения практики</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) определения направлений совершенствования собственной профессиональной деятельности по результатам прохождения практики</p>
<p>УК-6.5 Оценка требований рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста</p>	<p>Знает требования, предъявляемые профессиональными стандартами и предприятием (базой практики) к образованию, обучению и опыту практической работы работников</p> <p>Знает должностные обязанности, установленные должностной инструкцией для работника соответствующего уровня образования</p>
<p>ПК-3.6 Оценка соответствия проектных решений требованиям технического задания и требованиям нормативно-технических документов</p>	<p>Имеет навыки (основного уровня) поиска нормативно-технических документов, устанавливающих требования к проектным решениям ремонта (реконструкции, модернизации) объекта жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) оценки соответствия проектного решения ремонта (реконструкции, модернизации) объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов и заданию на проектирование</p>
<p>ПК-3.7 Проверка соответствия проектной документации на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения</p>	<p>Знает состав проектной документации на ремонт (реконструкцию, модернизацию) объекта жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Знает этапы разработки проектной документации на ремонт (реконструкцию, модернизацию) объекта жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Знает основные требования нормативных документов к проектной документации на ремонт (реконструкцию, модернизацию) объекта жилищно-коммунального хозяйства, включая требования по формированию безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья, к пожарной безопасности</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
ПК-5.1 Входной контроль проектной документации по ремонту, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Имеет навыки (начального уровня) проверки соответствия проектной документации требованиям нормативно-технических документов, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья
ПК-5.2 Контроль разработки проекта производства работ на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства	Знает состав проекта производства работ по ремонту (реконструкции, модернизации) объекта жилищно-коммунального хозяйства Знает основные требования к разработке проекта производства работ по ремонту (реконструкции, модернизации) объекта жилищно-коммунального хозяйства
ПК-5.4 Составление исполнительной технической документации при производстве работ по ремонту, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Знает требования к составу и оформлению исполнительной технической документации при производстве работ по ремонту (реконструкции, модернизации) объекта жилищно-коммунального хозяйства Имеет навыки (начального уровня) составления проекта документа при производстве работ по ремонту (реконструкции, модернизации) объекта жилищно-коммунального хозяйства на предприятии (базе практики)
ПК-6.1 Оформление исполнительной документации по вводу в эксплуатацию объекта жилищно-коммунального хозяйства после ремонта, реконструкции, модернизации	Имеет навыки (начального уровня) оформления проекта документа по вводу в эксплуатацию объекта жилищно-коммунального хозяйства после его ремонта (реконструкции, модернизации) на предприятии (базе практики)
ПК-6.11 Контроль выполнения требований охраны труда, пожарной, экологической безопасности при эксплуатации и обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства	Знает основные требования по охране труда и пожарной безопасности при организации производственного процесса на предприятии (базе практики)

Информация о формировании и контроле результатов обучения по этапам практики представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

4. Указание места практики в структуре образовательной программы

Производственная исполнительская практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 2 «Практика» основной профессиональной образовательной программы «Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального хозяйства» и является обязательной к прохождению.

5. Указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах

Общий объем практики составляет 23 зачетных единицы (828 академических часов). Продолжительность практики составляет 15 ²/₆ недели.

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам, 2/3 недели).

6. Содержание практики

Содержание практики по этапам приведено в таблице

№	Этапы практики	Содержание этапа практики. Виды работы на этапе практики
1	Подготовительный	<p>Выдача обучающемуся рабочего плана проведения практики, индивидуального задания. Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности.</p> <p>Проведение текущего контроля.</p>
2	Основной	<p>Изучение плана проведения практики, ознакомление с заданием практики, составление плана работ, формулирование целей и постановка задач исследования для решения научно-технической задачи в сфере технической эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства, формулирование ожидаемых результатов исследования.</p> <p>Встреча с руководителем практики от предприятия (организации) отрасли. Первичное ознакомление с деятельностью предприятия отрасли. Знакомство с коллективом. Экскурсия по предприятию. Инструктаж на предприятии по охране труда, правилам пожарной безопасности.</p> <p>Ознакомление с видами ресурсов предприятия, необходимых для выполнения производственной деятельности. Изучение специфики производственной деятельности предприятия в сфере ЖКХ.</p> <p>Формулирование заданий и формирование перечня профильных задач, выполняемых по заданию руководителя практики от предприятия, составление плана реализации и последовательности выполнения производственной задачи практики.</p> <p>Ознакомление с информационными ресурсами и информационно-коммуникационными технологиями, необходимыми для достижения поставленных задач практики. Поиск, изучение и применение при прохождении практики нормативных документов по охране труда, правилам пожарной безопасности Поиск и изучение нормативной документации, устанавливающей требования к проектным решениям и проектной документации на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства, включая требования по формированию безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья.</p> <p>Изучение требований профессиональных стандартов и требований предприятия отрасли к образованию и опыту практической деятельности. Изучение должностной инструкции, ознакомление с функциональными обязанностями, с организацией рабочего места, с правилами ведения документации на предприятии (организации).</p> <p>Работа в коллективе в качестве практиканта: освоение трудовых функций согласно профилю деятельности, ознакомление с основными приемами и операциями, современными методами организации труда, основным оборудованием, корректировка хода выполнения производственной задачи по необходимости.</p> <p>Ознакомление на практике с основными этапами разработки проектной документации на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства. Оценка потребности в ресурсах, необходимых для реализации проекта. Изучение состава проектной документации, показателей оценки эффективности проектного решения и способов проверки его соответствия требованиям нормативной документации и техническому заданию.</p> <p>Определение приоритетов профессионального роста и направлений совершенствования профессиональной деятельности по результатам прохождения практики.</p> <p>Сбор и систематизация информации об объекте жилищно-</p>

		коммунального хозяйства по результатам прохождения практики. Подбор, анализ и обработка материалов для выполнения индивидуального задания. Выполнение индивидуального задания.
3	Заключительный	Подготовка и предоставление отчета по практике. Текущий контроль отчётности по практике.
4	Промежуточная аттестация	Защита отчета по практике
5	Подготовительный	Выдача обучающемуся рабочего плана проведения практики, индивидуального задания. Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности. Проведение текущего контроля.
6	Основной	Изучение плана проведения практики, ознакомление с заданием практики, составление плана работ, формулирование целей и постановка задач исследования для решения научно-технической задачи в сфере технической эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства, формулирование ожидаемых результатов исследования. Встреча с руководителем практики от предприятия (организации) отрасли. Первичное ознакомление с деятельностью предприятия отрасли. Знакомство с коллективом. Экскурсия по предприятию. Инструктаж на предприятии по охране труда, правилам пожарной безопасности. Ознакомление с видами ресурсов предприятия, необходимых для выполнения производственной деятельности. Изучение специфики производственной деятельности предприятия в сфере ЖКХ. Формулирование заданий и формирование перечня профильных задач, выполняемых по заданию руководителя практики от предприятия, составление плана реализации и последовательности выполнения производственной задачи практики. Ознакомление с информационными ресурсами и информационно-коммуникационными технологиями, необходимыми для достижения поставленных задач практики. Поиск, изучение и применение при прохождении практики нормативных документов по охране труда, правилам пожарной безопасности Поиск и изучение нормативной документации, устанавливающей требования к проекту производства работ по ремонту, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства. Изучение требований профессиональных стандартов и требований предприятия отрасли к образованию и опыту практической деятельности. Изучение должностной инструкции, ознакомление с функциональными обязанностями, с организацией рабочего места, с правилами ведения документации на предприятии (организации). Работа в коллективе в качестве практиканта: освоение трудовых функций согласно профилю деятельности, ознакомление с основными приемами и операциями, современными методами организации труда, основным оборудованием, корректировка хода выполнения производственной задачи по необходимости. Ознакомление на практике с составом и основными требованиями к проекту производства работ по ремонту, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства. Оценка потребности в ресурсах, необходимых для реализации проекта производства работ. Участие в разработке исполнительской документации при производстве работ по ремонту, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства в пределах трудовых функций, при вводе объекта в эксплуатацию. Определение приоритетов профессионального роста и направлений совершенствования профессиональной деятельности по результатам

		прохождения практики. Сбор и систематизация информации об объекте жилищно-коммунального хозяйства по результатам прохождения практики. Подбор, анализ и обработка материалов для выполнения индивидуального задания. Выполнение индивидуального задания.
7	Заключительный	Подготовка и предоставление отчета по практике. Текущий контроль отчётности по практике.
8	Промежуточная аттестация	Защита отчета по практике.

Практика проводится в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, а также в иных формах.

В таблице приведены виды учебных занятий и работы обучающегося

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
ИФР	Иные формы работы обучающегося

№	Этапы практики	Семестр	Часы по видам учебных занятий и работы обучающегося				Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости
			Л	ПЗ	КоП	ИФР	
1	Подготовительный	2	2				Контроль прохождения подготовительного этапа
2	Основной	2				286	
3	Заключительный	2					
4	Промежуточная аттестация	2				Зачет №1	
	Итого во 2 семестре	2	2			286	Зачет №1
5	Подготовительный	4	2				Контроль прохождения подготовительного этапа
6	Основной	4				538	
7	Заключительный	4					
8	Промежуточная аттестация	4				Зачет №2	
	Итого в 4 семестре	4	2			538	Зачет №2
	Итого	2,4	4			824	Зачет №1, Зачет №2

Содержание учебных занятий аудиторной контактной работы обучающегося с преподавателем

№	Этапы практики	Содержание занятия
1	Подготовительный	Задачи, решаемые на каждом этапе практики. Требования к результатам прохождения практики. Требования, предъявляемые к отчётным материалам по практике. Выдача обучающимся рабочего плана проведения практики, индивидуального типового задания. Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности.
5	Подготовительный	Задачи, решаемые на каждом этапе практики. Требования к результатам прохождения практики. Требования, предъявляемые к отчётным материалам по практике.

		Выдача обучающимся рабочего плана проведения практики, индивидуального типового задания. Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности.
--	--	--

Иные формы работы обучающегося включают в себя:

- самостоятельную работу обучающегося под контролем преподавателя, включая промежуточную аттестацию и текущий контроль успеваемости;
- самостоятельную работу обучающегося под контролем специалиста.

7. Указание форм отчётности по практике

Промежуточная аттестация по практике осуществляется в форме зачета. Зачет принимается на основании защиты подготовленного обучающимся отчета о прохождении практики, оформленного в соответствии с локальным нормативным актом, регламентирующим порядок организации и проведения практик обучающихся в НИУ МГСУ.

Фондом оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике является Приложение 1 к программе практики.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

При прохождении практики обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к программе практики.

При прохождении практики используются ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» в соответствии с Приложением 3 к программе практики.

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

При проведении практики используются следующие виды информационных технологий:

- информационные технологии поиска и обработки данных,
- информационно-коммуникационные технологии.

Перечень информационных справочных систем (включая информационно-библиотечные системы) указан в Приложении 3 к программе практики.

Перечень программного обеспечения практики приведен в Приложении 4 к программе практики.

10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Перечень материально-технического обеспечения и программного обеспечения практики приведен в Приложении 4 к программе практики.

Приложение 1 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.В.03(П)	Производственная исполнительская практика
Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального хозяйства
Год начала реализации ОПОП	2018
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике****1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания**

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 программы практики.

1.1 Описание показателей и форм оценивания компетенций

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации. Формы промежуточной аттестации по практике, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по практике этапам практики, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)	Номера этапов практики	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации)
Имеет навыки (начального уровня) формулирования цели и задач реализации проекта ремонта (реконструкции, модернизации) объекта жилищно-коммунального хозяйства	2, 6	Зачет №1, Зачет №2
Знает основные виды ресурсов, необходимых для реализации проекта ремонта (реконструкции, модернизации) объекта жилищно-коммунального хозяйства	2, 6	Зачет №1, Зачет №2
Имеет навыки (начального уровня) оценки потребности в ресурсах, необходимых для реализации проекта ремонта (реконструкции, модернизации) объекта жилищно-коммунального хозяйства	2, 6	Зачет №1, Зачет №2
Имеет навыки (начального уровня) составления плана реализации производственной задачи в сфере	2, 6	Зачет №1, Зачет №2

эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства на предприятии (базе практики)		
Имеет навыки (начального уровня) составления плана работ по изучению научно-технической задачи в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	2, 6	Зачет №1, Зачет №2
Имеет навыки (начального уровня) сбора и систематизации информации о ходе реализации проекта в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	2, 6	Зачет №1, Зачет №2
Знает основные показатели оценивания эффективности реализации проекта ремонта (реконструкции, модернизации) объекта жилищно-коммунального хозяйства	2, 6	Зачет №1, Зачет №2
Имеет навыки (начального уровня) разработки плана действий по корректировке хода выполнения производственной задачи в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства на предприятии (базе практики)	2, 6	Зачет №1, Зачет №2
Имеет навыки (начального уровня) оформления результатов собственной и/или командной профессиональной деятельности в виде презентационных материалов	2, 6	Зачет №1, Зачет №2
Имеет навыки (основного уровня) составления отчета о производственной исполнительской практике	3, 7	Зачет №1, Зачет №2
Имеет навыки (основного уровня) представления и защиты отчета о производственной исполнительской практике	3, 4, 7, 8	Зачет №1, Зачет №2
Имеет навыки (основного уровня) использования информационно-коммуникационных технологий для поиска и обработки информации при изучении научно-технической задачи в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства по теме индивидуального задания практики	2, 6	Зачет №1, Зачет №2
Имеет навыки (основного уровня) использования информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации в отчете по практике	2, 3, 6, 7	Зачет №1, Зачет №2
Знает правила ведения документации, используемые на предприятии (базе практики)	2, 6	Зачет №1, Зачет №2
Имеет навыки (начального уровня) выбора приемлемого стиля делового общения в ходе выполнения конкретных производственных задач на предприятии (базе практики)	2, 6	Зачет №1, Зачет №2
Имеет навыки (начального уровня) выбора стиля делового общения при защите отчета по практике	4, 8	Зачет №1, Зачет №2
Имеет навыки (начального уровня) определения приоритетов собственного профессионального роста по результатам прохождения практики	2, 6	Зачет №1, Зачет №2
Имеет навыки (начального уровня) определения направлений совершенствования собственной профессиональной деятельности по результатам прохождения практики	2, 6	Зачет №1, Зачет №2
Знает требования, предъявляемые профессиональными стандартами и предприятием	2, 6	Зачет №1, Зачет №2

(базой практики) к образованию, обучению и опыту практической работы работников		
Знает должностные обязанности, установленные должностной инструкцией для работника соответствующего уровня образования	2, 6	Зачет №1, Зачет №2
Имеет навыки (основного уровня) поиска нормативно-технических документов, устанавливающих требования к проектным решениям ремонта (реконструкции, модернизации) объекта жилищно-коммунального хозяйства	2	Зачет №1
Имеет навыки (начального уровня) оценки соответствия проектного решения ремонта (реконструкции, модернизации) объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов и заданию на проектирование	2	Зачет №1
Знает состав проектной документации на ремонт (реконструкцию, модернизацию) объекта жилищно-коммунального хозяйства	2	Зачет №1
Знает этапы разработки проектной документации на ремонт (реконструкцию, модернизацию) объекта жилищно-коммунального хозяйства	2	Зачет №1
Знает основные требования нормативных документов к проектной документации на ремонт (реконструкцию, модернизацию) объекта жилищно-коммунального хозяйства, включая требования по формированию безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья, к пожарной безопасности	1, 2	Зачет №1
Имеет навыки (начального уровня) проверки соответствия проектной документации требованиям нормативно-технических документов, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья	2	Зачет №1
Знает состав проекта производства работ по ремонту (реконструкции, модернизации) объекта жилищно-коммунального хозяйства	6	Зачет №2
Знает основные требования к разработке проекта производства работ по ремонту (реконструкции, модернизации) объекта жилищно-коммунального хозяйства	6	Зачет №2
Знает требования к составу и оформлению исполнительной технической документации при производстве работ по ремонту (реконструкции, модернизации) объекта жилищно-коммунального хозяйства	6	Зачет №2
Имеет навыки (начального уровня) составления проекта документа при производстве работ по ремонту (реконструкции, модернизации) объекта жилищно-коммунального хозяйства на предприятии (базе практики)	6	Зачет №2
Имеет навыки (начального уровня) оформления проекта документа по вводу в эксплуатацию объекта жилищно-коммунального хозяйства после его ремонта (реконструкции, модернизации) на предприятии (базе практики)	6	Зачет №2

Знает основные требования по охране труда и пожарной безопасности при организации производственного процесса на предприятии (базе практики)	1, 2, 5, 6	Зачет №1, Зачет №2
---	------------	--------------------

1.2 Описание шкалы оценивания и критериев оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания компетенций являются знания, навыки начального уровня и навыки основного уровня обучающегося, полученные при прохождении практики. Критериями оценивания показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
Навыки начального уровня	Чёткость изложения и интерпретации знаний
	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
Навыки основного уровня	Навыки представления результатов решения задач
	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач
	Навыки обоснования выполнения заданий
	Быстрота выполнения заданий
Самостоятельность в выполнении заданий	
Результативность (качество) выполнения заданий	

2. Типовые задания, необходимые для оценивания формирования компетенций

2.1. Типовые индивидуальные задания на практику

Примерная тематика индивидуального задания во 2 семестре:

- Исследование эффективности проектного решения капитального ремонта объекта жилищно-коммунального хозяйства;
- Исследование эффективности проектного решения реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства;
- Исследование эффективности проектного решения модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства.

Примерная тематика индивидуального задания в 4 семестре:

- Исследование эффективности технологического решения капитального ремонта объекта жилищно-коммунального хозяйства;

- Исследование эффективности технологического решения реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства;
- Исследование эффективности технологического решения модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства.

Обучающийся должен решить следующие задачи по выбранной тематике индивидуального задания:

1. Ознакомиться с нормативной документацией, регламентирующей деятельность в области, соответствующей тематике индивидуального задания, ознакомиться с основной терминологией.

2. Изучить правила охраны труда, пожарной безопасности при производстве работ. Описать порядок прохождения и содержание инструктажа на предприятии (организации), где проходила практика.

3. Проанализировать материально-техническое обеспечение производственного процесса.

4. Сформулировать цель, задачи, ожидаемые результаты исследования научно-технической задачи в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства согласно индивидуальному заданию.

5. Согласно тематике индивидуального задания, рассмотреть особенности и направления совершенствования проектных/технологических решений эксплуатируемого объекта на основании анализа нормативной документации и материалов, полученных в ходе прохождения практики.

6. Составить отчет о выполненной работе в ходе прохождения практики с описанием достижений собственной профессиональной деятельности.

2.2. Типовые вопросы/задания для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета во 2 и 4 семестрах.

Перечень типовых заданий (вопросов):

1. Каковы цель и задачи производственной исполнительской практики? Основная терминология в сфере технической эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства.

2. Какие задачи были поставлены руководителем практики от предприятия (организации)? С какими сложностями пришлось столкнуться в ходе решения этих задач? Как осуществлялась корректировка хода выполнения этих задач?

3. Какие ресурсы были использованы для решения задач исполнительской практики?

4. Укажите свои функциональные обязанности. Как они взаимосвязаны с требованиями профессиональных стандартов?

5. С какой документацией Вы ознакомились на предприятии в ходе прохождения практики. Каковы правила ее ведения на предприятии?

6. В каких основных нормативных документах установлены требования охраны труда, пожарной безопасности при выполнении эксплуатационных мероприятий?

7. Как Вы оцениваете результаты собственной профессиональной деятельности в ходе прохождения практики? Какие приоритеты профессионального роста и совершенствования профессиональной деятельности были определены по результатам практики?

8. Каковы цель и задачи индивидуального задания?

9. Какие информационно-коммуникационные технологии были использованы для поиска и обработки информации при изучении научно-технической задачи по теме индивидуального задания?

10. В каких основных нормативных документах установлены требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства? По каким показателям оценивается эффективность проектного решения?

11. Опишите состав проектной документации на ремонт, реконструкцию или модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства.

12. Опишите основные этапы разработки проектной документации на ремонт, реконструкцию или модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства.

13. Опишите состав проекта производства работ при проектировании ремонта, реконструкции или модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства.

14. Какие требования предъявляются к проекту производства работ при проектировании ремонта, реконструкции или модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства?

15. Какие требования предъявляются к составу и оформлению исполнительной технической документации при производстве ремонтных работ?

16. Опишите проектное/технологическое решение рассматриваемого в соответствии с индивидуальным заданием объекта исследования. Опишите направления совершенствования этого решения.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Зачет принимается на основании защиты подготовленного обучающимся отчета о прохождении практики в соответствии с локальными нормативными актами, регламентирующими порядок организации и проведения практик обучающихся в НИУ МГСУ.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по практике в форме зачета

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачёта во 2 и 4 семестрах.

Для оценивания знаний, навыков начального уровня и навыков основного уровня используются критерии, указанные в п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает материал дисциплины
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт ответы на большинство вопросов
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	Не допускает ошибок при изложении ответа на вопрос
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности

	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Верно излагает и интерпретирует знания

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Может выбрать методику выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Не допускает ошибки при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Делает корректные выводы
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Иллюстрирует решение задачи поясняющими схемами, рисунками

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Может выбрать методику выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Не допускает ошибки при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Делает корректные выводы
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Иллюстрирует решение задачи поясняющими схемами, рисунками
Навыки обоснования выполнения заданий	Не может обосновать алгоритм выполнения заданий	Обосновывает алгоритм выполнения заданий
Быстрота выполнения заданий	Не выполняет задания или выполняет их очень медленно, не достигая поставленных задач	Выполняет задания в поставленные сроки
Самостоятельность в выполнении заданий	Не может самостоятельно планировать и выполнять задания	Планирование и выполнение заданий осуществляет самостоятельно
Результативность (качество) выполнения заданий	Выполняет задания некачественно	Выполняет задания с достаточным уровнем качества

3.2 Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по практике в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по практике в форме дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) не проводится.

Приложение 2 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.В.03(П)	Производственная исполнительская практика
Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального хозяйства
Год начала реализации ОПОП	2018
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Учебно-методическое обеспечение

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1	Гучкин, И. С. Техническая эксплуатация и реконструкция зданий: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Промышленное и гражданское строительство" / И. С. Гучкин. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - Москва : АСВ, 2013.	44
2	Технологические процессы в строительстве: учебник / М. Н. Ершов, А. А. Лapidус, В. И. Теличенко. - Москва : АСВ, 2016. Кн.9: Технологические процессы реконструкции зданий и сооружений. - Москва : АСВ, 2016. - 159 с.	200

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Болотин, С. А. Техническая эксплуатация зданий и сооружений: учебное пособие / С. А. Болотин. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2018. — 140 с.	http://www.iprbookshop.ru/86435
2	Техническая эксплуатация, содержание и обследование объектов недвижимости: учебное пособие — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 109 с.	http://www.iprbookshop.ru/22670
3	Применение инновационных технологий при ремонте зданий: монография / С. Д. Сокова. - Москва : МГСУ, 2011. - 263 с.	http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/3/45.pdf
4	Перспективные технологии строительства и реконструкции зданий: монография / С. А. Сычёв, Г. М. Бадьин. - 1-е изд. - Электрон. текстовые дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2017. 292 с.	https://e.lanbook.com/book/96869

5	Технология ремонтных работ зданий и их инженерных систем : учебное пособие / составители В. М. Лебедев. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2014. — 183 с.	http://www.iprbookshop.ru/28413.html
---	--	---

Приложение 3 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.В.03(П)	Производственная исполнительская практика
Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование(я) ОПОП (направленность/профиль)	Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального хозяйства
Год начала реализации ОПОП	2018
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для прохождения практики

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-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/

Приложение 4 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.В.03(П)	Производственная исполнительская практика
Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального хозяйства
Год начала реализации ОПОП	2018
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Материально-техническое и программное обеспечение практики

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
Ауд. 409 «Г» УЛБ Мультимедийная аудитория	Многофункциональная сенсорная панель отображения информации	MS OfficeProPlus [2013;100] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Note (Договор №017-ЭА44/18 от 23.07.2018 г.) WinPro 10 [Pro, панели] (Договор №017-ЭА44/18 от 23.07.2018 г.)
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)	ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950	Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) АРМ Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСРИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) ArhcCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка;

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>OpenLicense) Autodesk Revit [2018] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с ограниченными возможностями здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.) Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3 Принтер/HP LaserJet P2015 DN Аудиторный стол для инвалидов-колясочников Видеоувеличитель /Optelec ClearNote Джойстик компьютерный беспроводной Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой (беспроводная) Кнопка компьютерная выносная малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)</p>	<p>AutoCAD [2020] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		(лицензия не требуется))

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

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Шифр	Наименование практики
Б2.В.04(Пд)	Производственная преддипломная практика

Код направления подготовки/ специальности	08.04.01
Направление подготовки/ специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Техническая эксплуатация объектов жилищно- коммунального хозяйства
Год начала реализации ОПОП	2018
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Разработчики:

должность	учёная степень, учёное звание	ФИО
доцент	к.т.н., доцент	Дементьева М.Е.

Программа утверждена методической комиссией по УГСН,
протокол № 7 от «30» августа 2021 г.

1. Цель практики

Целью производственной преддипломной практики является формирование компетенций обучающегося, получение им опыта профессиональной деятельности в области организации и планирования технической эксплуатации, ремонта, реконструкции зданий и сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства в ходе подготовки материалов и выполнения выпускной квалификационной работы.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень образования – магистратура).

2. Указание вида, способа практики, формы проведения практики

Вид практики – производственная.

Тип практики – преддипломная.

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Форма проведения практики – дискретная по видам практик.

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Описание сути проблемной ситуации
	УК-1.2 Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними
	УК-1.3 Сбор и систематизация информации по проблеме
	УК-1.4 Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации
	УК-1.5 Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации
	УК-1.6 Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации
	УК-1.7 Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта
	УК-2.2 Определение потребности в ресурсах для реализации проекта
	УК-2.3 Разработка плана реализации проекта
	УК-2.5 Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.2 Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации
	УК-4.5 Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях
	УК-4.6 Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке
ПКО-1. Способность проводить экспертизу технических и организационно-технологических решений по эксплуатации	ПК-1.1 Оценка комплектности документации по технической эксплуатации объекта экспертизы
	ПК-1.2 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих экспертизу

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
объектов жилищно-коммунального хозяйства	технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
	ПК-1.3 Выбор методики проведения экспертизы
	ПК-1.4 Оценка соответствия технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических и нормативно-правовых документов
	ПК-1.5 Составление заключения по результатам экспертизы технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
ПКО-2. Способность организовывать и проводить работы по техническому и энергетическому обследованию объектов жилищно-коммунального хозяйства	ПК-2.6 Оценка соответствия результатов расчета показателей энергетической эффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов
ПКО-3. Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектные работы в сфере жилищно-коммунального хозяйства	ПК-3.1 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
	ПК-3.2 Составление плана работ по проектированию ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
	ПК-3.3 Составление и проверка технического задания на подготовку проектной документации на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства
	ПК-3.4 Выбор и сравнение вариантов проектных технических решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
ПКО-4. Способность осуществлять и контролировать выполнение обоснования проектных решений ремонта, реконструкции, модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства	ПК-4.1 Формирование данных для выполнения расчетного обоснования проектных решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
	ПК-4.2 Выбор метода и методики выполнения расчетного обоснования проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
	ПК-4.3 Выполнение и контроль проведения расчетного обоснования проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства, документирование и оценка достоверности его результатов
	ПК-4.4 Оценка соответствия проектных решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов по результатам расчетного обоснования
	ПК-4.5 Выбор варианта проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства на основе технико-экономического сравнения
	ПК-4.6 Представление и защита проектных решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
ПКО-5. Способность организовать	ПК-5.9 Оценка потребности в материально-технических и

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
производственно-технологическую деятельность по ремонту, реконструкции и модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства	трудовых ресурсах для ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
	ПК 5.10 Разработка планов и графиков работ, планов и графиков материально-технического снабжения для ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
ПКО-6. Способность организовывать деятельность по технической эксплуатации и обслуживанию объектов жилищно-коммунального хозяйства	ПК-6.3 Составление плана работ по эксплуатации, обслуживанию и ремонту объекта жилищно-коммунального хозяйства
	ПК-6.4 Составление плана мероприятий по обеспечению ресурсосбережения при эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
	ПК-6.5 Составление программы контроля соблюдения правил эксплуатации и обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства, документирование результатов контроля
	ПК-6.7 Оценка потребности в материально-технических и трудовых ресурсах для эксплуатации и обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства
ПКО-7. Способность организовать работы по обеспечению и контролю безопасной, надежной эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	ПК-7.6 Оценка безопасности и надежности объекта жилищно-коммунального хозяйства, определение возможных источников опасности
	ПК-7.7 Выявление возможных причин аварий и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства, прогноз изменения его технического состояния в процессе эксплуатации
	ПК-7.8 Выбор вариантов технических решений по приведению состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства к условиям безопасной и надежной эксплуатации
ПКР-1. Способность выполнять и организовывать научные исследования в сфере жилищно-коммунального хозяйства	ПКр-1.1. Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства
	ПКр-1.2 Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства
	ПКр-1.7 Проведение исследования в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с его методикой
	ПКр-1.8 Обработка результатов исследования и получение экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта
	ПКр-1.9 Оформление аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования
	ПКр-1.10 Представление и защита результатов проведенных научных исследований, подготовка публикаций на основе принципов научной этики
Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
УК-1.1 Описание сути проблемной ситуации	Имеет навыки (начального уровня) формулирования и описания проблемной ситуации в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства при выполнении выпускной квалификационной работы
УК-1.2 Выявление составляющих	Имеет навыки (начального уровня) выявления

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
проблемной ситуации и связей между ними	составляющих проблемной ситуации в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства и связей между ними на основе доступных источников информации
УК-1.3 Сбор и систематизация информации по проблеме	Имеет навыки (основного уровня) сбора и систематизации информации по изучаемой проблеме в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства при выполнении выпускной квалификационной работы
УК-1.4 Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации	Имеет навыки (начального уровня) оценки адекватности и достоверности информации по изучаемой проблеме в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
УК-1.5 Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации	Имеет навыки (начального уровня) выбора способа критического анализа опыта решения проблемной ситуации в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства при выполнении выпускной квалификационной работы
УК-1.6 Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации	Имеет навыки (основного уровня) составления плана работы над выпускной квалификационной работой для решения проблемной ситуации в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
УК-1.7 Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации	Имеет навыки (начального уровня) выбора способа обоснования решения проблемной ситуации в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства при выполнении выпускной квалификационной работы
УК-2.1 Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта	Имеет навыки (начального уровня) формулирования цели и задач исследования выпускной квалификационной работы
ПКр-1.1. Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	Имеет навыки (начального уровня) детального формулирования ожидаемых результатов исследования выпускной квалификационной работы
УК-2.2 Определение потребности в ресурсах для реализации проекта	
ПК-5.9 Оценка потребности в материально-технических и трудовых ресурсах для ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Знает основные виды ресурсов, необходимых для реализации проекта при выполнении выпускной квалификационной работы
ПК-6.7 Оценка потребности в материально-технических и трудовых ресурсах для эксплуатации и обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства	Имеет навыки (начального уровня) определения потребности в ресурсах для реализации проекта эксплуатации (ремонта, реконструкции, модернизации) объекта жилищно-коммунального хозяйства при выполнении выпускной квалификационной работы
УК-2.3 Разработка плана реализации проекта	Имеет навыки (начального уровня) составления плана работ по реализации проекта эксплуатации (ремонта, реконструкции, модернизации) объекта жилищно-коммунального хозяйства при выполнении выпускной квалификационной работы
ПК-3.2 Составление плана работ по проектированию ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	
УК-2.5 Оценка эффективности	Знает основные характеристики объекта жилищно-

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке	коммунального хозяйства, подлежащего ремонту (реконструкции, модернизации) Знает основные технико-экономические показатели
ПК-3.4 Выбор и сравнение вариантов проектных технических решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	проектного решения ремонта (реконструкции, модернизации) объекта жилищно-коммунального хозяйства Имеет навыки (начального уровня) выявления преимуществ и недостатков проектного решения объекта жилищно-коммунального хозяйства и оценки его
ПК-4.5 Выбор варианта проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства на основе технико-экономического сравнения	эффективности на основе технико-экономического обоснования Имеет навыки (начального уровня) выбора проектного решения ремонта (реконструкции, модернизации) объекта жилищно-коммунального хозяйства на основе технико-экономического сравнения
УК-4.2 Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации	Имеет навыки (основного уровня) использования информационно-коммуникационных технологий для получения информации об объекте жилищно-коммунального хозяйства при выполнении выпускной квалификационной работы Имеет навыки (основного уровня) использования информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации в отчете по практике
УК-4.5 Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях	
ПК-4.6 Представление и защита проектных решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Имеет навыки (начального уровня) представления и защиты основных результатов выпускной квалификационной работы Имеет навыки (начального уровня) представления и защиты отчета по преддипломной практике
ПКр-1.10 Представление и защита результатов проведенных научных исследований, подготовка публикаций на основе принципов научной этики	
УК-4.6 Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке	Имеет навыки (начального уровня) выбора приемлемого стиля делового общения в ходе выполнения и защиты отчета по практике, представления результатов выпускной квалификационной работы
ПК-1.1 Оценка комплектности документации по технической эксплуатации объекта экспертизы	Имеет навыки (начального уровня) оценки комплектности документации, необходимой для получения материалов к выпускной квалификационной работе
ПК-1.2 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих экспертизу технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Имеет навыки (основного уровня) поиска и выбора нормативных документов, регламентирующих проведение экспертизы технического (организационно-технологического) решения по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
ПК-1.3 Выбор методики проведения экспертизы	Имеет навыки (начального уровня) выбора методики экспертизы технического (организационно-технологического) решения по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
ПК-1.4 Оценка соответствия технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических и нормативно-правовых документов	Знает основные требования нормативных документов к техническому (организационно-технологическому) решению по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства Имеет навыки (начального уровня) оценки соответствия технического (организационно-технологического) решения по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативных документов
ПК-1.5 Составление заключения по результатам экспертизы технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Имеет навыки (начального уровня) формулирования выводов по результатам оценки технического (организационно-технологического) решения по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства при выполнении выпускной квалификационной работы
ПК-2.6 Оценка соответствия результатов расчета показателей энергетической эффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов	Знает основные показатели энергетической эффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства, установленные в нормативно-технических документах Имеет навыки (начального уровня) оценки соответствия результата расчета показателя энергетической эффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов
ПК-3.1 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Имеет навыки (основного уровня) поиска и выбора нормативных документов, устанавливающих требования к проектному решению ремонта (реконструкции, модернизации) объекта жилищно-коммунального хозяйства
ПК-3.3 Составление и проверка технического задания на подготовку проектной документации на ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-коммунального хозяйства	Имеет навыки (начального уровня) составления задания по результатам экспертизы для разработки проектного решения ремонта (реконструкции, модернизации) объекта жилищно-коммунального хозяйства при выполнении выпускной квалификационной работы
ПК-4.1 Формирование данных для выполнения расчетного обоснования проектных решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Имеет навыки (основного уровня) формирования данных для выполнения расчетного обоснования проектного решения ремонта (реконструкции, модернизации) объекта жилищно-коммунального хозяйства при выполнении выпускной квалификационной работы
ПК-4.2 Выбор метода и методики выполнения расчетного обоснования проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Имеет навыки (начального уровня) выбора метода выполнения расчетного обоснования проектного решения ремонта (реконструкции, модернизации) объекта жилищно-коммунального хозяйства при выполнении выпускной квалификационной работы
ПК-4.3 Выполнение и контроль проведения расчетного обоснования проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства, документирование и оценка достоверности его результатов	Имеет навыки (начального уровня) выполнения расчетного обоснования проектного решения ремонта (реконструкции, модернизации) объекта жилищно-коммунального хозяйства Имеет навыки (начального уровня) документирования результатов выполнения расчетного обоснования проектного решения ремонта (реконструкции, модернизации) объекта жилищно-коммунального хозяйства при выполнении

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
	выпускной квалификационной работы
ПК-4.4 Оценка соответствия проектных решений ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов по результатам расчетного обоснования	Знает основные требования нормативных документов к проектному решению ремонта (реконструкции, модернизации) объекта жилищно-коммунального хозяйства Имеет навыки (начального уровня) оценки соответствия проектного решения ремонта (реконструкции, модернизации) объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативных документов по результатам расчетного обоснования
ПК 5.10 Разработка планов и графиков работ, планов и графиков материально-технического снабжения для ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Имеет навыки (начального уровня) составления плана работ по эксплуатации (ремонту, реконструкции) объекта жилищно-коммунального хозяйства при выполнении выпускной квалификационной работы Имеет навыки (начального уровня) составления плана материально-технического снабжения для эксплуатации (ремонта, реконструкции) объекта жилищно-коммунального хозяйства при выполнении выпускной квалификационной работы
ПК-6.3 Составление плана работ по эксплуатации, обслуживанию и ремонту объекта жилищно-коммунального хозяйства	Имеет навыки (начального уровня) составления плана работ по обеспечению ресурсосбережения при эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства при выполнении выпускной квалификационной работы
ПК-6.4 Составление плана мероприятий по обеспечению ресурсосбережения при эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Знает основные правила эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства Знает основные требования охраны труда, пожарной безопасности при выполнении работ по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства Имеет навыки (начального уровня) составления плана по контролю соблюдения правил эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства при выполнении выпускной квалификационной работы
ПК-6.5 Составление программы контроля соблюдения правил эксплуатации и обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства, документирование результатов контроля	Знает основные показатели надежности и безопасности объекта жилищно-коммунального хозяйства Имеет навыки (начального уровня) оценки соответствия проектного решения ремонта (реконструкции, модернизации) объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям надежности и безопасности при выполнении выпускной квалификационной работы
ПК-7.6 Оценка безопасности и надежности объекта жилищно-коммунального хозяйства, определение возможных источников опасности	Знает основные причины типичных аварий и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства Имеет навыки (начального уровня) оценки технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства по характерным признакам повреждений при выполнении выпускной квалификационной работы
ПК-7.7 Выявление возможных причин аварий и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства, прогноз изменения его технического состояния в процессе эксплуатации	Имеет навыки (начального уровня) выбора варианта технического решения ремонта (реконструкции, модернизации) объекта жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивающего его безопасную и надежную эксплуатацию при выполнении выпускной квалификационной работы
ПК-7.8 Выбор вариантов технических решений по приведению состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства к условиям безопасной и надежной эксплуатации	Имеет навыки (начального уровня) выбора метода проведения исследования проблемной ситуации в сфере
ПКр-1.2 Выбор метода и/или методики проведения	

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
исследований в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства при выполнении выпускной квалификационной работы
ПКр-1.7 Проведение исследования в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с его методикой	Имеет навыки (начального уровня) проведения исследования проблемной ситуации в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства при выполнении выпускной квалификационной работы
ПКр-1.8 Обработка результатов исследования и получение экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта	Имеет навыки (начального уровня) обработки результатов исследования проблемной ситуации в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства при выполнении выпускной квалификационной работы
ПКр-1.9 Оформление аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования	Знает состав и правила оформления аналитического отчета по практике Имеет навыки (основного уровня) составления аналитического отчета по практике

Информация о формировании и контроле результатов обучения по этапам практики представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

4. Указание места практики в структуре образовательной программы

Производственная преддипломная практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 2 «Практика» основной профессиональной образовательной программы «Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального хозяйства» и является обязательной к прохождению.

5. Указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах

Общий объем практики составляет 12 зачетных единиц (432 академических часа). Продолжительность практики составляет 8 недель.

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам, 2/3 недели).

6. Содержание практики

Содержание практики по этапам приведено в таблице

№	Этапы практики	Содержание этапа практики. Виды работы на этапе практики
1	Подготовительный	Выдача обучающемуся рабочего плана проведения практики, индивидуального задания. Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности. Проведение текущего контроля.
2	Основной	Изучение плана проведения преддипломной практики, ознакомление с заданием, составление плана работы, формулирование цели, задач и ожидаемых результатов выпускной квалификационной работы. Ознакомление с информационными ресурсами, необходимыми для достижения поставленных задач практики. Поиск, изучение и применение при прохождении практики нормативных документов по охране труда, правилам пожарной безопасности, а также нормативной документации, устанавливающей требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-

		<p>коммунального хозяйства, включая требования энергоэффективности, требования к их экспертизе. Проверка достоверности полученной информации.</p> <p>Формулирование и описание проблемной ситуации в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства, составление плана исследования и выбор метода исследования. Сбор информации об объекте жилищно-коммунального хозяйства для выполнения выпускной квалификационной работы. Критический анализ информации о взаимосвязи составляющих проблемной ситуации с оценкой ее достоверности и адекватности.</p> <p>Составление плана работы над выпускной квалификационной работой. Сбор и систематизация информации о результатах исследования и существующих способах решения проблемной ситуации в сфере жилищно-коммунального хозяйства, оценка ее адекватности и достоверности. Разработка и обоснование способа решения проблемной ситуации в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства по теме выпускной квалификационной работы.</p> <p>Формулирование выводов, подготовка материалов для доклада результатов исследований, подготовка материалов к публикации.</p> <p>Подбор, анализ и обработка материалов для выполнения индивидуального задания.</p> <p>Выполнение индивидуального задания.</p>
3	Заключительный	<p>Подготовка и предоставление отчета по практике.</p> <p>Текущий контроль отчётности по практике.</p>
4	Промежуточная аттестация	Защита отчета по практике.

Практика проводится в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, а также в иных формах.

В таблице приведены виды учебных занятий и работы обучающегося

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
ИФР	Иные формы работы обучающегося

№	Этапы практики	Семе стр	Часы по видам учебных занятий и работы обучающегося				Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости
			Л	ПЗ	КоП	ИФР	
1	Подготовительный	4	2			430	Контроль прохождения подготовительного этапа
2	Основной	4					Проверка отчёта
3	Заключительный	4					Зачет
4	Промежуточная аттестация	4					Зачет
	Итого	4	2			430	Зачет

Содержание учебных занятий аудиторной контактной работы обучающегося с преподавателем

№	Этапы практики	Содержание занятия
1	Подготовительный	Задачи, решаемые на каждом этапе практики. Требования к результатам прохождения практики. Требования, предъявляемые к отчётным материалам по практике. Выдача обучающимся рабочего плана проведения практики, индивидуального типового задания. Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности.

Иные формы работы обучающегося включают в себя:

- самостоятельную работу обучающегося под контролем преподавателя, включая промежуточную аттестацию и текущий контроль успеваемости;
- самостоятельную работу обучающегося под контролем специалиста.

7. Указание форм отчётности по практике

Промежуточная аттестация по практике осуществляется в форме зачета. Зачет принимается на основании защиты подготовленного обучающимся отчета о прохождении практики, оформленного в соответствии с локальным нормативным актом, регламентирующим порядок организации и проведения практик обучающихся в НИУ МГСУ.

Фондом оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике является Приложение 1 к программе практики.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

При прохождении практики обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к программе практики.

При прохождении практики используются ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» в соответствии с Приложением 3 к программе практики.

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

При проведении практики используются следующие виды информационных технологий:

- информационные технологии поиска и обработки данных,
- информационно-коммуникационные технологии.

Перечень информационных справочных систем (включая информационно-библиотечные системы) указан в Приложении 3 к программе практики.

Перечень программного обеспечения практики приведен в Приложении 4 к программе практики.

10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Перечень материально-технического обеспечения и программного обеспечения практики приведен в Приложении 4 к программе практики.

Шифр	Наименование практики
Б2.В.04(Пд)	Производственная преддипломная практика
Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального хозяйства
Год начала реализации ОПОП	2018
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 программы практики.

1.1 Описание показателей и форм оценивания компетенций

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации. Формы промежуточной аттестации по практике, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по практике этапам практики, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)	Номера этапов практики	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации)
Имеет навыки (начального уровня) формулирования и описания проблемной ситуации в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства при выполнении выпускной квалификационной работы	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) выявления составляющих проблемной ситуации в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства и связей между ними на основе доступных источников информации	2	Зачет
Имеет навыки (основного уровня) сбора и систематизации информации по изучаемой проблеме в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства при выполнении выпускной квалификационной работы	2	Зачет

Имеет навыки (начального уровня) оценки адекватности и достоверности информации по изучаемой проблеме в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) выбора способа критического анализа опыта решения проблемной ситуации в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства при выполнении выпускной квалификационной работы	2	Зачет
Имеет навыки (основного уровня) составления плана работы над выпускной квалификационной работой для решения проблемной ситуации в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) выбора способа обоснования решения проблемной ситуации в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства при выполнении выпускной квалификационной работы	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) формулирования цели и задач исследования выпускной квалификационной работы	1,2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) детального формулирования ожидаемых результатов исследования выпускной квалификационной работы	2	Зачет
Знает основные виды ресурсов, необходимых для реализации проекта при выполнении выпускной квалификационной работы	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) определения потребности в ресурсах для реализации проекта эксплуатации (ремонта, реконструкции, модернизации) объекта жилищно-коммунального хозяйства при выполнении выпускной квалификационной работы	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) составления плана работ по реализации проекта эксплуатации (ремонта, реконструкции, модернизации) объекта жилищно-коммунального хозяйства при выполнении выпускной квалификационной работы	2	Зачет
Знает основные характеристики объекта жилищно-коммунального хозяйства, подлежащего ремонту (реконструкции, модернизации)	2	Зачет
Знает основные технико-экономические показатели проектного решения ремонта (реконструкции, модернизации) объекта жилищно-коммунального хозяйства	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) выявления преимуществ и недостатков проектного решения объекта жилищно-коммунального хозяйства и оценки его эффективности на основе технико-экономического обоснования	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) выбора проектного решения ремонта (реконструкции, модернизации) объекта жилищно-коммунального хозяйства на основе технико-экономического сравнения	2	Зачет
Имеет навыки (основного уровня) использования	2	Зачет

информационно-коммуникационных технологий для получения информации об объекте жилищно-коммунального хозяйства при выполнении выпускной квалификационной работы		
Имеет навыки (основного уровня) использования информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации в отчете по практике	2,3	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) представления и защиты основных результатов выпускной квалификационной работы	3,4	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) представления и защиты отчета по преддипломной практике	3,4	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) выбора приемлемого стиля делового общения в ходе выполнения и защиты отчета по практике, представления результатов выпускной квалификационной работы	2,3,4	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) оценки комплектности документации, необходимой для получения материалов к выпускной квалификационной работе	2	Зачет
Имеет навыки (основного уровня) поиска и выбора нормативных документов, регламентирующих проведение экспертизы технического (организационно-технологического) решения по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) выбора методики экспертизы технического (организационно-технологического) решения по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	2	Зачет
Знает основные требования нормативных документов к техническому (организационно-технологическому) решению по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) оценки соответствия технического (организационно-технологического) решения по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативных документов	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) формулирования выводов по результатам оценки технического (организационно-технологического) решения по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства при выполнении выпускной квалификационной работы	2	Зачет
Знает основные показатели энергетической эффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства, установленные в нормативно-технических документах	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) оценки соответствия результата расчета показателя энергетической эффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-	2	Зачет

технических документов		
Имеет навыки (основного уровня) поиска и выбора нормативных документов, устанавливающих требования к проектному решению ремонта (реконструкции, модернизации) объекта жилищно-коммунального хозяйства	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) составления задания по результатам экспертизы для разработки проектного решения ремонта (реконструкции, модернизации) объекта жилищно-коммунального хозяйства при выполнении выпускной квалификационной работы	2	Зачет
Имеет навыки (основного уровня) формирования данных для выполнения расчетного обоснования проектного решения ремонта (реконструкции, модернизации) объекта жилищно-коммунального хозяйства при выполнении выпускной квалификационной работы	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) выбора метода выполнения расчетного обоснования проектного решения ремонта (реконструкции, модернизации) объекта жилищно-коммунального хозяйства при выполнении выпускной квалификационной работы	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) выполнения расчетного обоснования проектного решения ремонта (реконструкции, модернизации) объекта жилищно-коммунального хозяйства	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) документирования результатов выполнения расчетного обоснования проектного решения ремонта (реконструкции, модернизации) объекта жилищно-коммунального хозяйства при выполнении выпускной квалификационной работы	2	Зачет
Знает основные требования нормативных документов к проектному решению ремонта (реконструкции, модернизации) объекта жилищно-коммунального хозяйства	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) оценки соответствия проектного решения ремонта (реконструкции, модернизации) объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативных документов по результатам расчетного обоснования	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) составления плана работ по эксплуатации (ремонту, реконструкции) объекта жилищно-коммунального хозяйства при выполнении выпускной квалификационной работы	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) составления плана материально-технического снабжения для эксплуатации (ремонта, реконструкции) объекта жилищно-коммунального хозяйства при выполнении выпускной квалификационной работы	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) составления плана работ по обеспечению ресурсосбережения при эксплуатации объекта жилищно-коммунального	2	Зачет

хозяйства при выполнении выпускной квалификационной работы		
Знает основные правила эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	2	Зачет
Знает основные требования охраны труда, пожарной безопасности при выполнении работ по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	1,2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) составления плана по контролю соблюдения правил эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства при выполнении выпускной квалификационной работы	2	Зачет
Знает основные показатели надежности и безопасности объекта жилищно-коммунального хозяйства	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) оценки соответствия проектного решения ремонта (реконструкции, модернизации) объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям надежности и безопасности при выполнении выпускной квалификационной работы	2	Зачет
Знает основные причины типичных аварий и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) оценки технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства по характерным признакам повреждений при выполнении выпускной квалификационной работы	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) выбора варианта технического решения ремонта (реконструкции, модернизации) объекта жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивающего его безопасную и надежную эксплуатацию при выполнении выпускной квалификационной работы	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) выбора метода проведения исследования проблемной ситуации в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства при выполнении выпускной квалификационной работы	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) проведения исследования проблемной ситуации в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства при выполнении выпускной квалификационной работы	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) обработки результатов исследования проблемной ситуации в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства при выполнении выпускной квалификационной работы	2	Зачет
Знает состав и правила оформления аналитического отчета по практике	1	Зачет
Имеет навыки (основного уровня) составления аналитического отчета по практике	3	Зачет

1.2 Описание шкалы оценивания и критериев оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания компетенций являются знания, навыки начального уровня и навыки основного уровня обучающегося, полученные при прохождении практики. Критериями оценивания показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
Навыки начального уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач
Навыки основного уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач
	Навыки обоснования выполнения заданий
	Быстрота выполнения заданий
	Самостоятельность в выполнении заданий
Результативность (качество) выполнения заданий	

2. Типовые задания, необходимые для оценивания формирования компетенций

2.1. Типовые индивидуальные задания на практику

Примерная тематика индивидуального задания:

1. Исследование способов повышения эффективности технологического решения при капитальном ремонте/реконструкции здания.
2. Исследование способов повышения эффективности организационного решения при капитальном ремонте/реконструкции здания.
3. Исследование способов повышения эффективности производства работ по ремонту/усилению/замене конструкции здания.
4. Исследование способов повышения эффективности производства работ по ремонту/модернизации/замене системы жизнеобеспечения здания.
5. Исследование способов повышения энергоэффективности здания при капитальном ремонте/реконструкции.
6. Расчетное обоснование мероприятий по повышению эксплуатационной надежности системы жизнеобеспечения здания.
7. Расчетное обоснование мероприятий по повышению эффективности производства работ по ремонту/усилению/замене конструкции здания.
8. Расчетное обоснование метода усиления конструкции с учетом фактического технического состояния.
9. Расчетное обоснование способов энергосбережения при эксплуатации здания.

10. Расчетное обоснование эффективности применения средств механизации технологических процессов при эксплуатации здания.
11. Разработка способов защиты конструкции/ системы жизнеобеспечения здания от преждевременного износа.
12. Разработка организационно-технологических решений по защите здания от природных и техногенных воздействий.
13. Разработка эффективных способов реновации застроенных территорий.
14. Разработка мероприятий по обеспечению/поддержанию параметров эксплуатационных качеств здания.
15. Разработка организационного/технологического решения при капитальном ремонте/реконструкции здания.
16. Совершенствование методов контроля качества работ при капитальном ремонте/реконструкции здания.
17. Совершенствование системы планирования/организации эксплуатационного контроля здания.
18. Совершенствование методов повышения долговечности конструкции/системы жизнеобеспечения здания.
19. Исследование последствий нарушения работы конструкции/системы жизнеобеспечения здания для повышения ее эксплуатационной надежности.
20. Исследование методов оценки остаточного ресурса конструкции/системы жизнеобеспечения здания.

Обучающийся должен решить следующие задачи по выбранной тематике индивидуального задания:

1. Ознакомиться с нормативной документацией, регламентирующей деятельность в сфере технической эксплуатации, ремонта, реконструкции объектов жилищно-коммунального хозяйства.
2. Проанализировать и оценить достоверность информации по изучаемой в рамках выпускной квалификационной работы проблемной ситуации.
3. Сформулировать цель, задачи, ожидаемые результаты выпускной квалификационной работы.
4. Обосновать актуальность исследуемой проблемной ситуации. Определить объект, предмет и методы исследования.
5. Согласно тематике индивидуального задания, рассмотреть особенности решений (проектных, организационных, технологических, конструктивных, объемно-планировочных) эксплуатируемого объекта на основании анализа нормативной документации и материалов, полученных в ходе прохождения практики.
6. Разработать мероприятия по совершенствованию рассмотренных решений, выполнить обоснование принятых решений, сформулировать выводы по результатам проделанной работы.
7. Составить аналитический отчет по результатам прохождения практики.

2.2. Типовые вопросы/задания для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета в 4 семестре.

Перечень типовых заданий (вопросов):

1. Каковы цель и задачи производственной преддипломной практики? Основная терминология в сфере технической эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства.
2. Какие ресурсы были использованы для решения задач преддипломной практики?
3. Какая проблемная ситуация была рассмотрена в рамках решения

- индивидуального задания практики? Каковы ее причины? Обоснуйте способы ее решения и эффективность этих способов.
4. В каких основных нормативных документах установлены требования охраны труда, пожарной безопасности при выполнении эксплуатационных мероприятий?
 5. Каковы цель, задачи и ожидаемые результаты выпускной квалификационной работы?
 6. В каких нормативных документах установлены требования к проектному решению ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства? По каким показателям оценивается эффективность проектного решения?
 7. В каких нормативных документах установлены требования к проведению экспертизы проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства? Назовите методики экспертизы проектного решения.
 8. Опишите основные этапы проектирования ремонта, реконструкции или модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства. Опишите порядок составления технического задания на проектирование ремонта, реконструкции или модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства.
 9. Назовите проектные характеристики рассматриваемого на практике объекта.
 10. Назовите технико-экономические показатели проектного решения ремонта, реконструкции или модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства.
 11. Как выполняется расчетное обоснование проектного решения ремонта, реконструкции или модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства?
 12. Опишите состав работ по эксплуатации, обслуживанию и ремонту объекта жилищно-коммунального хозяйства.
 13. Опишите типовые энергосберегающие проекты в жилищно-коммунальной сфере.
 14. Каковы задачи эксплуатирующей организации по обеспечению ресурсосбережения на объекте жилищно-коммунального хозяйства? Назовите порядок составления плана работ по обеспечению ресурсосбережения при эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства.
 15. Опишите основные правила эксплуатации, обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства. Составьте план работ по контролю соблюдения правил эксплуатации, обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства.
 16. Опишите способы решения рассматриваемой в соответствии с индивидуальным заданием проблемной ситуации.
 17. Назовите факторы, повлиявшие на принятие решения.
 18. Назовите показатели (качественные, количественные) выбранного способа решения проблемной ситуации.
 19. Опишите направления совершенствования выбранного способа решения проблемной ситуации.
 20. Сформулируйте основные выводы, полученные по результатам прохождения преддипломной практики.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Зачет принимается на основании защиты подготовленного обучающимся отчета о прохождении практики в соответствии с локальными нормативными актами, регламентирующими порядок организации и проведения практик обучающихся в НИУ МГСУ.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по практике в форме зачета

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачёта в 4 семестре.

Для оценивания знаний, навыков начального уровня и навыков основного уровня используются критерии, указанные в п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает материал дисциплины
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт ответы на большинство вопросов
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	Не допускает ошибок при изложении ответа на вопрос
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Верно излагает и интерпретирует знания

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Может выбрать методику выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Не допускает ошибки при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Делает корректные выводы
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Иллюстрирует решение задачи поясняющими схемами, рисунками

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Может выбрать методику выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Не допускает ошибки при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Делает корректные выводы
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Иллюстрирует решение задачи поясняющими схемами, рисунками
Навыки обоснования выполнения заданий	Не может обосновать алгоритм выполнения заданий	Обосновывает алгоритм выполнения заданий
Быстрота выполнения заданий	Не выполняет задания или выполняет их очень медленно, не достигая поставленных задач	Выполняет задания в поставленные сроки
Самостоятельность в выполнении заданий	Не может самостоятельно планировать и выполнять задания	Планирование и выполнение заданий осуществляет самостоятельно
Результативность (качество) выполнения заданий	Выполняет задания некачественно	Выполняет задания с достаточным уровнем качества

3.2 Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по практике в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по практике в форме дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) не проводится.

Приложение 2 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.В.04(Пд)	Производственная преддипломная практика
Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального хозяйства
Год начала реализации ОПОП	2018
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Учебно-методическое обеспечение

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1	Гучкин, И. С. Техническая эксплуатация и реконструкция зданий: учебное пособие / И. С. Гучкин. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - Москва : АСВ, 2013.	44
2	Технологические процессы в строительстве: учебник / М. Н. Ершов, А. А. Липидус, В. И. Теличенко. - Москва : АСВ, 2016. Кн.9: Технологические процессы реконструкции зданий и сооружений. - Москва : АСВ, 2016. - 159 с.	200
3	Управление проектами реконструкции и реновации жилой застройки: монография / В. И. Теличенко [и др.]. - М. : МГСУ : Изд-во АСВ, 2009. - 205 с.	305

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Болотин, С. А. Техническая эксплуатация зданий и сооружений: учебное пособие / С. А. Болотин. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2018. — 140 с.	http://www.iprbookshop.ru/86435
2	Техническая эксплуатация, содержание и обследование объектов недвижимости: учебное пособие — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 109 с.	http://www.iprbookshop.ru/22670

Перечень учебно-методических материалов в НТБ НИУ МГСУ

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Преддипломная практика: методические указания к выполнению преддипломной практики для обучающихся по направлению 08.04.01 Строительство / сост. М. Н. Берлинова. - Электрон. текстовые дан. (0,6 Мб). - Москва : НИУ МГСУ, 2018. - 22 с. http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/Method2018/57.pdf

Приложение 3 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.В.04(Пд)	Производственная преддипломная практика
Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование(я) ОПОП (направленность/профиль)	Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального хозяйства
Год начала реализации ОПОП	2018
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для прохождения практики

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-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/

Приложение 4 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.В.04(Пд)	Производственная преддипломная практика
Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального хозяйства
Год начала реализации ОПОП	2018
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2021

Материально-техническое и программное обеспечение практики

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
Ауд. 509 «Г» УЛБ Мультимедийная аудитория	Многофункциональная сенсорная панель отображения информации	MS OfficeProPlus [2013;100] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Note (Договор №017-ЭА44/18 от 23.07.2018 г.) WinPro 10 [Pro, панели] (Договор №017-ЭА44/18 от 23.07.2018 г.)
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)	ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/г Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950	Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) АРМ Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСРИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		<p>кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>Autodesk Revit [2018] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>Autodesk Revit [2020] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11))</p> <p>eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016)</p> <p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008)</p> <p>Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство)</p> <p>PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)</p> <p>Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		Dev Tools; БД; Веб-кабинет) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с ограниченными возможностями здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.) Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3 Принтер/HP LaserJet P2015 DN Аудиторный стол для инвалидов-колясочников Видеоувеличитель /Optelec ClearNote Джойстик компьютерный беспроводной Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой (беспроводная) Кнопка компьютерная выносная малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется)) K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p>Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)</p>	<p>AutoCAD [2020] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется</p>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))