Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

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	УК-1.3. Сбор и систематизация информации по проблеме
критический анализ проблемных	УК-1.4. Оценка адекватности и достоверности информации о
ситуаций на основе системного	проблемной ситуации
подхода, вырабатывать стратегию	УК-1.5. Выбор методов критического анализа, адекватных
действий	проблемной ситуации
	УК-1.6. Разработка и обоснование плана действий по
	решению проблемной ситуации
УК-4. Способен применять	УК-4.1. Поиск источников информации на русском и
современные коммуникативные	иностранном языках
технологии, в том числе на	
иностранном(ых) языке(ах), для	УК-4.2. Использование информационно-коммуникационных
академического и	технологий для поиска, обработки и представления
профессионального	информации
взаимодействия	^ ^
ПКО-2. Способность	ПК-2.6 Оценка соответствия результатов расчета
организовывать и проводить	показателей энергетической эффективности объекта
работы по техническому и	жилищно-коммунального хозяйства требованиям
энергетическому обследованию	нормативно-технических документов
объектов жилищно-	ПК-2.9 Контроль выполнения требований охраны труда при
коммунального хозяйства	обследовании объекта жилищно-коммунального хозяйства
ПКО-3. Способность	ПК-3.1 Выбор нормативно-технических документов,
разрабатывать проектные решения	устанавливающих требования к проектным решениям
и организовывать проектные	ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-
работы в сфере жилищно-	коммунального хозяйства
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	ПК-6.3 Составление плана работ по эксплуатации, обслуживанию и ремонту объекта жилищно-коммунального
технической эксплуатации и	хозяйства
обслуживанию объектов	ПК-6.5 Составление программы контроля соблюдения
жилищно-коммунального	правил эксплуатации и обслуживания объекта жилищно-
хозяйства	коммунального хозяйства, документирование результатов
	контроля
ПКР-1. Способность выполнять и	ПКр-1.1 Формулирование целей, постановка задач
организовывать научные	исследования в сфере эксплуатации объектов жилищно-
исследования в сфере жилищно-	коммунального хозяйства
коммунального хозяйства	ПКр-1.5 Составление аналитического обзора научно-
	технической информации в сфере эксплуатации объектов
	жилищно-коммунального хозяйства

TC	11
Код и наименование индикатора	Наименование показателя оценивания
достижения компетенции	(результата обучения по практике)
УК-1.3. Сбор и систематизация	Знает основные информационные ресурсы для сбора
информации по проблеме	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	Имеет навыки (начального уровня) проведения оценки
достоверности информации о	достоверности информации в сфере эксплуатации объекта
проблемной ситуации	жилищно-коммунального хозяйства
УК-1.5. Выбор методов	Имеет навыки (начального уровня) выбора метода
критического анализа, адекватных	критического анализа информации при изучении проблемной
проблемной ситуации	ситуации в сфере эксплуатации объекта жилищно-
	коммунального хозяйства
УК-1.6. Разработка и обоснование	Имеет навыки (начального уровня) составления плана
плана действий по решению	работ по изучению научно-технической задачи в сфере
проблемной ситуации	эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
УК-4.1. Поиск источников	Имеет навыки (основного уровня) поиска информации на
информации на русском и	русском и иностранном языках для решения учебной задачи
иностранном языках	практики
УК-4.2. Использование	Имеет навыки (начального уровня) использования
информационно-	информационно-коммуникационных технологий для поиска
коммуникационных технологий	и обработки информации об объекте жилищно-
для поиска, обработки и	коммунального хозяйства
представления информации	Имеет навыки (начального уровня) использования
	информационно-коммуникационных технологий для
	представления информации в отчете по практике
ПК-2.6 Оценка соответствия	Знает основные показатели энергетической эффективности
результатов расчета показателей	объекта жилищно-коммунального хозяйства
энергетической эффективности	Имеет навыки (начального уровня) оценки соответствия
объекта жилищно-	показателя энергетической эффективности объекта
коммунального хозяйства	жилищно-коммунального хозяйства требованиям
требованиям нормативно-	нормативно-технических документов для представления
технических документов	информации в отчете по практике
ПК-2.9 Контроль выполнения	Знает перечень основных нормативных документов,
требований охраны труда при	устанавливающих требования охраны труда, пожарной
обследовании объекта жилищно-	безопасности при обследовании объекта жилищно-
коммунального хозяйства	коммунального хозяйства
ПК-3.1 Выбор нормативно-	Знает перечень основных нормативно-технических

r	
Код и наименование индикатора	Наименование показателя оценивания
достижения компетенции	(результата обучения по практике)
технических документов,	документов, устанавливающих требования к проектным
устанавливающих требования к	решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта
проектным решениям ремонта,	жилищно-коммунального хозяйства
реконструкции, модернизации	
объекта жилищно-коммунального	
хозяйства	
ПК-3.2 Составление плана работ	Знает состав проекта производства работ при
по проектированию ремонта,	проектировании ремонта, реконструкции, модернизации
реконструкции, модернизации	объекта жилищно-коммунального хозяйства
объекта жилищно-коммунального	Знает основные стадии проектирования ремонта,
хозяйства	реконструкции, модернизации объекта жилищно-
	коммунального хозяйства
ПК-3.4 Выбор и сравнение	Знает основные конструктивные, объемно-планировочные
вариантов проектных технических	характеристики объекта жилищно-коммунального хозяйства,
решений ремонта, реконструкции,	подлежащего ремонту, реконструкции, модернизации
модернизации объекта жилищно-	Имеет навыки (начального уровня) выбора
коммунального хозяйства	конструктивного, объемно-планировочного решения при
	ремонте, реконструкции, модернизации объекта жилищно-
	коммунального хозяйства
ПК-3.5 Выбор и сравнение	Знает технологическую последовательность работ при
вариантов проектных	ремонте, реконструкции, модернизации объекта жилищно-
организационно-технологических	коммунального хозяйства
решений ремонта, реконструкции,	Имеет навыки (начального уровня) выбора
модернизации объекта жилищно-	технологического решения ремонта, реконструкции,
модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	технологического решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
модернизации объекта жилищно- коммунального хозяйства ПК-6.3 Составление плана работ	технологического решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства Знает состав основных работ по эксплуатации,
модернизации объекта жилищно- коммунального хозяйства ПК-6.3 Составление плана работ по эксплуатации, обслуживанию и	технологического решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства Знает состав основных работ по эксплуатации, обслуживанию и ремонту объекта жилищно-коммунального
модернизации объекта жилищно- коммунального хозяйства ПК-6.3 Составление плана работ по эксплуатации, обслуживанию и ремонту объекта жилищно-	технологического решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства Знает состав основных работ по эксплуатации, обслуживанию и ремонту объекта жилищно-коммунального хозяйства
модернизации объекта жилищно- коммунального хозяйства ПК-6.3 Составление плана работ по эксплуатации, обслуживанию и	технологического решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства Знает состав основных работ по эксплуатации, обслуживанию и ремонту объекта жилищно-коммунального хозяйства Имеет навыки (начального уровня) составления перечня
модернизации объекта жилищно- коммунального хозяйства ПК-6.3 Составление плана работ по эксплуатации, обслуживанию и ремонту объекта жилищно-	технологического решения ремонта, реконструкции, модернизации 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
модернизации объекта жилищно- коммунального хозяйства ПК-6.3 Составление плана работ по эксплуатации, обслуживанию и ремонту объекта жилищно- коммунального хозяйства	технологического решения ремонта, реконструкции, модернизации 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
модернизации объекта жилищно- коммунального хозяйства ПК-6.3 Составление плана работ по эксплуатации, обслуживанию и ремонту объекта жилищно- коммунального хозяйства ПК-6.5 Составление программы	технологического решения ремонта, реконструкции, модернизации 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 Знает перечень основных документов, составляемых по
модернизации объекта 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	технологического решения ремонта, реконструкции, модернизации 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 Знает перечень основных документов, составляемых по результатам контроля соблюдения правил эксплуатации,
модернизации объекта 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	технологического решения ремонта, реконструкции, модернизации 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 Знает перечень основных документов, составляемых по результатам контроля соблюдения правил эксплуатации, обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства
модернизации объекта 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	технологического решения ремонта, реконструкции, модернизации 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 Знает перечень основных документов, составляемых по результатам контроля соблюдения правил эксплуатации, обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства Имеет навыки (начального уровня) составления перечня
модернизации объекта 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	технологического решения ремонта, реконструкции, модернизации 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 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,
модернизации объекта 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	технологического решения ремонта, реконструкции, модернизации 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 Знает перечень основных документов, составляемых по результатам контроля соблюдения правил эксплуатации, обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства Имеет навыки (начального уровня) составления перечня
модернизации объекта 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-1.1 Формулирование целей,	технологического решения ремонта, реконструкции, модернизации 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 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 Знает перечень задач, решаемых в ходе учебной практики
модернизации объекта 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-1.1 Формулирование целей, постановка задач исследования в	технологического решения ремонта, реконструкции, модернизации 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 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 Знает перечень задач, решаемых в ходе учебной практики Имеет навыки (начального уровня) формулирования целей
модернизации объекта 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-1.1 Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере эксплуатации объектов	технологического решения ремонта, реконструкции, модернизации 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 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 Знает перечень задач, решаемых в ходе учебной практики Имеет навыки (начального уровня) формулирования целей и постановки задач исследования в сфере эксплуатации
модернизации объекта 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-1.1 Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального	технологического решения ремонта, реконструкции, модернизации 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 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 Знает перечень задач, решаемых в ходе учебной практики Имеет навыки (начального уровня) формулирования целей
модернизации объекта 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-1.1 Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	технологического решения ремонта, реконструкции, модернизации 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 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 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
модернизации объекта 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-1.1 Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства ПКр-1.5 Составление	технологического решения ремонта, реконструкции, модернизации 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 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 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 Знает состав и правила оформления аналитического отчета
модернизации объекта 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-1.1 Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства ПКр-1.5 Составление аналитического обзора научно-	технологического решения ремонта, реконструкции, модернизации 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 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 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 Знает состав и правила оформления аналитического отчета по практике
модернизации объекта 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-1.1 Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства ПКр-1.5 Составление аналитического обзора научнотехнической информации в сфере	технологического решения ремонта, реконструкции, модернизации 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 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 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 Знает состав и правила оформления аналитического отчета по практике Имеет навыки (начального уровня) составления
модернизации объекта 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-1.1 Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства ПКр-1.5 Составление аналитического обзора научно-	технологического решения ремонта, реконструкции, модернизации 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 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 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 Знает состав и правила оформления 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, организационнотехнологических 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.
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
П3	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
ИФР	Иные формы работы обучающегося

					учебных бучающе		Формы промежуточной
№	Этапы практики	Семе	Л	П3	КоП	ИФР	аттестации и текущего контроля успеваемости
1	Подготовительный	1		2			Контроль прохождения подготовительного этапа
2	Основной	1		10		204	
3	Заключительный	1					Проверка отчёта
4	Промежуточная аттестация	1					Зачет
	Итого	1		12		204	Зачет

Содержание учебных занятий аудиторной контактной работы обучающегося с преподавателем

No	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, нормативнотехнической документации в сфере технической эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства.

Ознакомление основными проектирования ремонта, стадиями реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства, с составом проекта производства работ. Ознакомление с основными работами по эксплуатации, обслуживанию и ремонту объекта жилищно-коммунального хозяйства, по контролю соблюдения правил эксплуатации. 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. Ознакомление с примерами решения типовых задач индивидуального

Иные формы работы обучающегося включают в себя:

задания практики.

- 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 информационнотелекоммуникационной 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.01(У)	Учебная ознакомительная практика

Код направления подготовки /	08.04.01
специальности	00.04.01
Направление подготовки /	Строительство
специальность	Строительство
Наименование ОПОП	Техническая эксплуатация объектов жилищно-
(направленность/профиль)	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	2	n
задачи в сфере эксплуатации объекта жилищно-	2	Зачет
коммунального хозяйства		
Имеет навыки (основного уровня) поиска		
информации на русском и иностранном языках для	2	Зачет
решения учебной задачи практики	_	2 333
Имеет навыки (начального уровня)		
использования информационно-коммуникационных		
технологий для поиска и обработки информации об	2	Зачет
объекте жилищно-коммунального хозяйства		
Имеет навыки (начального уровня)		
использования информационно-коммуникационных		
технологий для представления информации в отчете	4	Зачет
по практике		
Знает основные показатели энергетической	2	Zawan
эффективности объекта жилищно-коммунального	2	Зачет
хозяйства		
Имеет навыки (начального уровня) оценки		
соответствия показателя энергетической		
эффективности объекта жилищно-коммунального	2	Зачет
хозяйства требованиям нормативно-технических		
документов для представления информации в отчете		
по практике		
Знает перечень основных нормативных документов,		
устанавливающих требования охраны труда,	1	Зачет
пожарной безопасности при обследовании объекта	1	5u 101
жилищно-коммунального хозяйства		
Знает перечень основных нормативно-технических		
документов, устанавливающих требования к		
проектным решениям ремонта, реконструкции,	2	Зачет
модернизации объекта жилищно-коммунального		
хозяйства		
Знает состав проекта производства работ при		
проектировании ремонта, реконструкции,	2	Зачет
модернизации объекта жилищно-коммунального	2	Ju 101
хозяйства		
Знает основные стадии проектирования ремонта,		
реконструкции, модернизации объекта жилищно-	2	Зачет
коммунального хозяйства		
Знает основные конструктивные, объемно-		
планировочные характеристики объекта жилищно-	2	Зачет
коммунального хозяйства, подлежащего ремонту,	2	Janci
реконструкции, модернизации		
Имеет навыки (начального уровня) выбора	<u> </u>	
конструктивного, объемно-планировочного решения	2	Зачет
при ремонте, реконструкции, модернизации объекта	<u> </u>	Janei
жилищно-коммунального хозяйства		
Знает технологическую последовательность работ		
при ремонте, реконструкции, модернизации объекта	2	Зачет
жилищно-коммунального хозяйства		
Имеет навыки (начального уровня) выбора		
технологического решения ремонта, реконструкции,	2	20
модернизации объекта жилищно-коммунального	2	Зачет
хозяйства		

Знает состав основных работ по эксплуатации,		
обслуживанию и ремонту объекта жилищно-	2	Зачет
коммунального хозяйства		
Имеет навыки (начального уровня) составления		
перечня работ по эксплуатации, обслуживанию и	2	Зачет
ремонту объекта жилищно-коммунального	2	34401
хозяйства		
Знает перечень основных документов,		
составляемых по результатам контроля соблюдения	2	Зачет
правил эксплуатации, обслуживания объекта	2	34461
жилищно-коммунального хозяйства		
Имеет навыки (начального уровня) составления		
перечня работ по контролю соблюдения правил	2	Зачет
эксплуатации, обслуживания объекта жилищно-	2	30.101
коммунального хозяйства		
Знает перечень задач, решаемых в ходе учебной	1	Зачет
практики	1	30.101
Имеет навыки (начального уровня)		
формулирования целей и постановки задач	2	Зачет
исследования в сфере эксплуатации объектов	2	30.101
жилищно-коммунального хозяйства		
Знает состав и правила оформления аналитического	3	Зачет
отчета по практике	3	Janci
Имеет навыки (начального уровня) составления	3	Зачет
аналитического отчета по практике	3	Janes

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

	Уровень осв	оения и оценка
Критерий оценивания	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	Не даёт ответы на большинство	Даёт ответы на большинство
проверочные вопросы	вопросов	вопросов
Правильность ответов	Допускает грубые ошибки при	Не допускает ошибок при
на вопросы	изложении ответа на вопрос	изложении ответа на вопрос
	Излагает знания без логической	Излагает знания в логической
	последовательности	последовательности
Чёткость изложения и	Не иллюстрирует изложение	Иллюстрирует изложение
интерпретации знаний	поясняющими схемами,	поясняющими схемами,
интерпретации знании	рисунками и примерами	рисунками и примерами
	Неверно излагает и	Верно излагает и интерпретирует
	интерпретирует знания	знания

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю

оценивания «Навыки начального уровня».

Unversary overvenova	Уровень освоения и оценка	
Критерий оценивания	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».

Vnyganyë ayayynayy	Уровень осв	оения и оценка
Критерий оценивания	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.

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

Код направления подготовки /	08.04.01	
специальности	08.04.01	
Направление подготовки /	Строитон отро	
специальность	Строительство	
Наименование ОПОП	Техническая эксплуатация объектов жилищно-	
(направленность/профиль)	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. Лапидус, 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- http://www.iprbookshop.ru/20032
	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
	ACB, 2013. — 64 c.

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

Код направления подготовки /	08.04.01	
специальности		
Направление подготовки /	Строитони отпо	
специальность	Строительство	
Наименование(я) ОПОП	Техническая эксплуатация объектов жилищно-	
(направленность/профиль)	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/

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

Код направления подготовки /	08.04.01	
специальности		
Направление подготовки /	Строительство	
специальность	Строительство	
Наименование ОПОП	Техническая эксплуатация объектов жилищно-	
(направленность/профиль)	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	
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.)	Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО
Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)	Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200В (80 шт.) Плоттер / НР DJ Т770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / НР LaserJet P2015 DN Принтер / Тип № 4 н/т Принтер НР LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950	предоставляется бесплатно на условиях OpLic) АРМ Civil Engineering (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) АгсGIS Desktop (Договор передачи с ЕСРИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) АгhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) АutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) АutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) АutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Аutodesk Revit [2018] (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)

Наименование		Перечень лицензионного
специальных помещений	Оснащенность специальных	программного обеспечения.
и помещений для	помещений и помещений для	Реквизиты подтверждающего
самостоятельной работы	самостоятельной работы	документа
самостоятсявной расоты		CorelDRAW [GSX5;55] (Договор
		№ 292/10.11- AO НИУ от
		28.11.2011 (НИУ-11))
		eLearnBrowser [1.3] (Договор
		ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016)
		Google Chrome (IIO
		_ `
		условиях ОрLіс)
		Lazarus (ПО предоставляется
		бесплатно на условиях OpLic) Маthcad [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 (ΠΟ
		предоставляется бесплатно на
		условиях ОрСіс)
		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)
		PascalABC [3.2.0.1311] (ПО
		предоставляется бесплатно на
		условиях OpLic)
		Visual Studio Ent [2015;Imx]
		(OpenLicense; Подписка Azure
		Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)
		Visual Studio Expr [2008;ImX]
		(OpenLicense; Подписка Azure
		Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)
		WinPro 7 [ADT] (OpenLicense;
		Подписка Azure Dev Tools; Б\Д;
		Веб-кабинет)
		Компас-3D V14 AEC (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))
		. //

Наименование	Оснащенность специальных	Перечень лицензионного
специальных помещений	помещений и помещений для	программного обеспечения.
и помещений для	самостоятельной работы	Реквизиты подтверждающего
самостоятельной работы	tumet on the publish	документа
Помещение для		Google Chrome (ΠΟ
самостоятельной работы	Компьютер / ТИП №5 (4 шт.)	предоставляется бесплатно на
обучающихся	Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.)	условиях OpLic (не требуется))
	Moнитор Samsung 24" S24C450B	Adobe Acrobat Reader DC (ΠΟ
Ауд. 59 НТБ	Системный блок Kraftway Credo	предоставляется бесплатно на
на 5 посадочных мест,	КС36 2007 (4 шт.)	условиях OpLic (не требуется))
оборудованных	Системный блок Kraftway Credo	eLearnBrowser [1.3] (Договор
компьютерами (рабочее	КС43 с KSS тип3	ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016)
место библиотекаря,	Принтер/HP LaserJet P2015 DN	Mozilla Firefox (ΠΟ
рабочие места	Аудиторный стол для инвалидов-	предоставляется бесплатно на
обучающихся, рабочее	колясочников	условиях OpLic (лицензия не
место для лиц с	Видеоувеличитель /Optelec	требуется))
ограниченными	ClearNote	MS OfficeStd [2010; 300]
возможностями здоровья)	Джойстик компьютерный	(Договор № 162/10 - АО НИУ от
Читальный зал на 52	беспроводной	18.11.2010 (НИУ-10))
посадочных места	Клавиатура Clevy с большими	Adobe Acrobat Reader [11] (ПО
	кнопками и накладкой	предоставляется бесплатно на
	(беспроводная)	условиях OpLic (лицензия не
	Кнопка компьютерная выносная	требуется)) K-Lite Codec Pack (ПО
	малая	
	Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)	предоставляется бесплатно на условиях ОрLic (лицензия не
	малая (2 шт.)	условиях OpLic (лицензия не требуется))
Помещение для	Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.)	льсоустся)) AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-
самостоятельной работы	Системный блок Kraftway KW17	кабинет или подписка;
обучающихся	2010 (5 шт.)	OpenLicense)
обучающихся	2010 (5 m1.)	Eurosoft STARK [201W;20]
Ауд. 84 НТБ		(Договор № 089/08-ОК(ИОП) от
На 5 посадочных мест,		24.10.2008)
оборудованных		MS OfficeStd [2010; 300]
компьютерами (рабочее		(Договор № 162/10 - AO НИУ от
место библиотекаря,		18.11.2010 (НИУ-10))
рабочие места		nanoCAD СПДС Конструкции
обучающихся)		(Договор бесплатной передачи /
Читальный зал на 52		партнерство)
посадочных места		WinPro 7 [ADT] (OpenLicense;
, .		Подписка Azure Dev Tools; Б\Д;
		Веб-кабинет)
		ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО
		предоставляется бесплатно на
		условиях OpLic (лицензия не
		требуется))

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	TC.					
компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции					
	УК-1.1 Описание сути проблемной ситуации					
	УК-1.2 Выявление составляющих проблемной ситуации и связей					
	между ними					
УК-1. Способен	УК-1.3 Сбор и систематизация информации по проблеме					
осуществлять критический	УК-1.4 Оценка адекватности и достоверности информации о					
анализ проблемных	проблемной ситуации					
ситуаций на основе	УК-1.5 Выбор методов критического анализа, адекватных					
системного подхода, вырабатывать стратегию	проблемной ситуации					
действий	УК-1.6 Разработка и обоснование плана действий по решению					
денетвии	проблемной ситуации					
	УК-1.7 Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция,					
	по аналогии) проблемной ситуации					
УК-4. Способен применять						
современные	языках					
коммуникативные	УК-4.2 Использование информационно-коммуникацион					
технологии, в том числе на	технологий для поиска, обработки и представления информации					
иностранном(ых) языке(ах),	УК-4.5 Представление результатов академической и					
для академического и	профессиональной деятельности на публичных мероприятиях					
профессионального	УК-4.6 Ведение академической и профессиональной дискуссии на					
взаимодействия	государственном языке РФ и/или иностранном языке					
	ПК-7.2 Составление программы, плана мониторинга технического					
ПКО-7. Способность	состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства, состояния					
организовать работы по	среды эксплуатации					
обеспечению и контролю	ПК-7.3 Выбор методики и параметров контроля безопасной					
безопасной, надежной	эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства в					
эксплуатации объектов	соответствии с нормативно-техническими документами					
жилищно-коммунального	A A					
хозяйства	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	сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства					
научные исследования в	ПКр-1.2 Выбор метода и/или методики проведения исследований в					
сфере жилищно-	сфере эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства					
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	Наименование показателя оценивания			
достижения компетенции	(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			
УК-4.1 Поиск источников информации на русском и иностранном языках	русском и иностранном языках по для выполнения научно- исследовательской работы 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)
Actimical in the same and the s	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 Имеет навыки (начального уровня) выбора способа
УК-1.7 Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации	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 Имеет навыки (начального уровня) выбора приемлемого
УК-4.6 Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке	стиля делового общения в ходе выполнения конкретной задачи научно-исследовательской работы Имеет навыки (начального уровня) представления и защиты отчета по выполненной научно-исследовательской
ПКр-1.10 Представление и защита результатов проведённых научных исследований, подготовка публикаций на основе принципов научной этики	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	Имеет навыки (начального уровня) составления плана мониторинга технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства (состояния среды эксплуатации) при исследовании проблемной ситуации согласно
среды эксплуатации ПК-7.3 Выбор методики и параметров контроля безопасной эксплуатации объекта жилищно- коммунального хозяйства в соответствии с нормативно- техническими документами	индивидуальному заданию 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	Наименование показателя оценивания
достижения компетенции	(результата обучения по практике)
ПКр-1.3 Составление технического задания, плана исследований в сфере эксплуатации объектов жилищнокоммунального хозяйства	эксплуатации объекта 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 жилищнокоммунального 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

	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 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.				

		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. Сбор и систематизация информации о результатах исследования и решения проблемной ситуации в сфере жилищно-коммунального хозяйства, оценка ее адекватности и достоверности, составление аналитического отчета. Подготовка материалов для доклада результатов научно-исследовательской работы, подготовка материалов к публикации с учетом соблюдения принципов научной этики. Подбор, анализ и обработка материалов для выполнения индивидуального задания.
2	ეΥ	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					
П3	Практические занятия					
КоП	Компьютерный практикум					
ИФР	Иные формы работы обучающегося					

No	No.		Часы по видам учебных занятий и работы обучающегося				Формы промежуточной
745	Этапы практики	Семе	Л	П3	КоП	ИФР	аттестации и текущего контроля успеваемости
1	Подготовительный	3	2				Контроль прохождения подготовительного этапа
2	Основной	3				322	
3	Заключительный	3					Проверка отчёта
4	Промежуточная аттестация	3					Зачет
	Итого	3	2			322	Зачет

Содержание учебных занятий аудиторной контактной работы обучающегося с преподавателем

<u>№</u>	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 информационнотелекоммуникационной 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 /	08.04.01	
специальности		
Направление подготовки /	Строительство	
специальность	Строительство	
Наименование ОПОП	Техническая эксплуатация объектов жилищно-	
(направленность/профиль)	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 жилищнокоммунального хозяйства	2	Зачет

Harris was the following the same and the sa		
Имеет навыки (основного уровня) поиска	2	2
информации на русском и иностранном языках по	2	Зачет
для выполнения научно-исследовательской работы		
Имеет навыки (начального уровня) сбора и		
систематизации информации для решения научно-	2,3	Зачет
исследовательской задачи в сфере эксплуатации	2,5	34.101
объекта жилищно-коммунального хозяйства		
Имеет навыки (начального уровня) оценки		
адекватности и достоверности информации о	2	
проблемной ситуации в сфере эксплуатации объекта	2	Зачет
жилищно-коммунального хозяйства		
Имеет навыки (начального уровня) выбора		
метода критического анализа информации о		
	2	Зачет
проблемной ситуации в сфере эксплуатации объекта		
жилищно-коммунального хозяйства		
Имеет навыки (начального уровня) составления		
плана исследований для решения проблемной	2	Зачет
ситуации в сфере эксплуатации объекта жилищно-	_	Ju 101
коммунального хозяйства		
Имеет навыки (начального уровня) выбора		
способа обоснования решения научно-	2	2
исследовательской задачи в сфере эксплуатации	2	Зачет
объекта жилищно-коммунального хозяйства		
Имеет навыки (начального уровня)		
использования информационно-коммуникационных	• •	
технологий для поиска, обработки и представления	2,3	Зачет
информации по научно-исследовательской работе		
Имеет навыки (начального уровня)		
представления и защиты основных результатов	3,4	Зачет
научно-исследовательской работы	3,4	Sager
•		
Имеет навыки (начального уровня) выбора		
приемлемого стиля делового общения в ходе	2,4	Зачет
выполнения конкретной задачи научно-	•	
исследовательской работы		
Имеет навыки (начального уровня)		
представления и защиты отчета по выполненной	3,4	Зачет
научно-исследовательской работе		
Имеет навыки (начального уровня) подготовки к		
публикации результатов научно-исследовательской	2	Зачет
работы на основе принципов научной этики		
Имеет навыки (начального уровня) составления		
плана мониторинга технического состояния объекта		
жилищно-коммунального хозяйства (состояния	2	Зачет
среды эксплуатации) при исследовании проблемной	2	3a 1c1
ситуации согласно индивидуальному заданию		
Знает основные параметры контроля безопасной	2	2
эксплуатации объекта жилищно-коммунального	2	Зачет
хозяйства		
Имеет навыки (основного уровня) поиска		
нормативных документов, регламентирующих		
рассматриваемый вопрос исследования в области	2	Зачет
обеспечения безопасной эксплуатации объекта		
жилищно-коммунального хозяйства		
Имеет навыки (начального уровня) выбора		
метода проведения исследования по изучению	2	Зачет
проблемной ситуации в области обеспечения		
1 2 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3		I

безопасной эксплуатации объекта жилищно-		
коммунального хозяйства		
Знает возможные причины аварий и отказов	2	2
объекта жилищно-коммунального хозяйства	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) выявления		
возможных причин аварий и отказов объекта	2	2
жилищно-коммунального хозяйства при	2	Зачет
выполнении научно-исследовательской работы		
Знает перечень научно-исследовательских задач в		
сфере эксплуатации объекта жилищно-		
коммунального хозяйства, требующих проведения	2	Зачет
исследования		
Знает цель и задачи научно-исследовательской		
работы для решения проблемной ситуации в сфере		
эксплуатации объекта жилищно-коммунального	2	Зачет
хозяйства		
(
Имеет навыки (начального уровня) формулирования цели и постановки задач		
	2	Зачет
* *		
жилищно-коммунального хозяйства		
Знает основные этапы производственной научно-	1	Зачет
исследовательской работы (практики)		
Имеет навыки (начального уровня) составления		
плана исследования проблемной ситуации в сфере	2	Зачет
эксплуатации объекта жилищно-коммунального		
хозяйства согласно индивидуальному заданию		
Знает основные виды ресурсов, необходимых для		
проведения исследований проблемной ситуации в		
сфере эксплуатации объекта жилищно-	2	Зачет
коммунального хозяйства согласно		
индивидуальному заданию		
Знает перечень основных нормативно-технических		
документов, необходимых для составления		
аналитического обзора по изучаемой проблемной	2	Зачет
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	2	Зачет
эксплуатации объекта жилищно-коммунального		
хозяйства		
Знает методику разработки модели исследуемого	2	Dawar
объекта жилищно-коммунального хозяйства	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) выполнения		
исследования проблемной ситуации в сфере	2	7
эксплуатации объекта жилищно-коммунального	2	Зачет
хозяйства согласно индивидуальному заданию		
Знает основные методы обработки результатов		
исследования в сфере эксплуатации объекта	2	Зачет
жилищно-коммунального хозяйства		
Знает основные средства прикладного		
программного обеспечения для обработки	_	_
результатов исследования в сфере эксплуатации	2	Зачет
объекта жилищно-коммунального хозяйства		
Имеет навыки (начального уровня) обработки		
результатов исследования при решении научно-	2	Зачет
pessionated neededobalini liph pellelini nayino-		

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			
	Знание терминов и определений, понятий			
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов			
Знания	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)			
жинанс	Полнота ответов на проверочные вопросы			
	Правильность ответов на вопросы			
	Чёткость изложения и интерпретации знаний			
	Навыки выбора методик выполнения заданий			
Навыки	Навыки выполнения заданий различной сложности			
начального	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков			
уровня	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач			
	Навыки представления результатов решения задач			
	Навыки выбора методик выполнения заданий			
	Навыки выполнения заданий различной сложности			
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков			
Навыки	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач			
основного	Навыки представления результатов решения задач			
уровня	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 организационнотехнологического 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 научноисследовательской 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».

V nymanyi ayayyynayya	Уровень освоения и оценка	
Критерий оценивания	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	Не даёт ответы на большинство	Даёт ответы на большинство
проверочные вопросы	вопросов	вопросов
Правильность ответов на	Допускает грубые ошибки при	Не допускает ошибок при
вопросы	изложении ответа на вопрос	изложении ответа на вопрос
Чёткость изложения и	Излагает знания без логической	Излагает знания в логической
интерпретации знаний	последовательности	последовательности

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

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю

оценивания «Навыки начального уровня».

V nymanyi ayayyynayyg	Уровень освоения и оценка		
Критерий оценивания	Не зачтено	Зачтено	
Навыки выбора методик	Не может выбрать методику	Может выбрать методику	
выполнения заданий	выполнения заданий	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».

OHEIMBUMM WHUDDIKH OCHODHOL	e jpezizi		
Vnuronuŭ ougunnavez	Уровень освоения и оценка		
Критерий оценивания	Не зачтено	Зачтено	
Навыки выбора методик	Не может выбрать методику	Может выбрать методику	
выполнения заданий	выполнения заданий	выполнения заданий	
Навыки выполнения заданий	Не имеет навыков выполнения	Имеет навыки выполнения	
различной сложности	учебных заданий	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.

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

Код направления подготовки /	08.04.01	
специальности		
Направление подготовки /	Строительство	
специальность	Строительство	
Наименование ОПОП	Техническая эксплуатация объектов жилищно-	
(направленность/профиль)	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: ACB, 2013.	44
2	Технологические процессы в строительстве: учебник / М. Н. Ершов, А. А. Лапидус, 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. —	http://www.iprbookshop.ru/86435
	СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС	
	ACB, 2018. — 140 c.	
2		http://www.iprbookshop.ru/22670
	обследование объектов недвижимости: учебное	
	пособие — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный	
	университет, ЭБС АСВ, 2013.— 109 с.	
3	Применение инновационных технологий при	http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/3/45.pdf
	ремонте зданий: монография / С. Д. Сокова	
	Москва: МГСУ, 2011 263 с.	
4		https://e.lanbook.com/book/96869
	реконструкции зданий: монография / С. А. Сычёв,	
	Г. М. Бадьин 1-е изд Электрон. текстовые дан	
	Санкт-Петербург: Лань, 2017. 292 с.	

5	Развитие методов расчета многослойных	http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2019/136.pdf
	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.	
6	Технология ремонтных работ зданий и их	http://www.iprbookshop.ru/28413.html
	инженерных систем : учебное пособие /	
	составители В. М. Лебедев. — Белгород :	
	Белгородский государственный технологический	
	университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2014. —	
	183 c.	
	Воронин, А. И. Современные проблемы	http://www.iprbookshop.ru/63223.html
	теплогазоснабжения населенных мест и	
	предприятий : учебное пособие (курс лекций) / А.	
	И. Воронин. — Ставрополь : Северо-Кавказский	
	федеральный университет, 2014. — 199 с.	

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

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

Код направления подготовки /	08.04.01	
специальности		
Направление подготовки /	Строитон отро	
специальность	Строительство	
Наименование(я) ОПОП	Техническая эксплуатация объектов жилищно-	
(направленность/профиль)	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/	

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

Код направления подготовки /	08.04.01	
специальности		
Направление подготовки /	Строительство	
специальность	Строительство	
Наименование ОПОП	Техническая эксплуатация объектов жилищно-	
(направленность/профиль)	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» УЛБ Мультимедийная аудитория	Автоподдатчик реверсивный для kyoskera Копировальный аппарат kyoskera Многофункциональная сенсорная панель отображения информации Ноутбук *Lenovo* портативный компьютер Lenovo ThinkPad L510 Siries Core 2 Duo T6 Принтер тип 1 HP LJ P2055dn Принтер тип 1 HP LJ P2055dn Принтер Тип № 2 (2 шт.) Проектор мультимедийный Системный блок КW17 Системный блок KW17 Системный блок KW17+ Монитор Samsung SA200 Сканер / Epson Perfection	МS OfficeProPlus [2013;100] (Договор № 109/9.13_AO 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	ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания	Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на
обучающихся	РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.)	условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО
Ауд. 41 НТБ	Компьютер Тип № 1 (6 шт.)	предоставляется бесплатно на
на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)	Контрольно-пусковой блок C2000- КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.)	условиях OpLic) APM Civil Engineering (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))
,,	Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный	ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСРИ СНГ 31

		Пополуму
Наименование специальных	Оснащенность специальных	Перечень лицензионного
помещений и помещений	помещений и помещений для	программного обеспечения.
для самостоятельной работы	самостоятельной работы	Реквизиты подтверждающего
1		документа
	С2000-АСПТ (2 шт.)	лицензии от 27.01.2016)
	Принтер / HP LaserJet P2015 DN	ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-
	Принтер /Тип № 4 н/т	кабинет или подписка;
	Принтер HP LJ Pro 400 M401dn	OpenLicense)
	Системный блок / Kraftway Credo	AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-
	тип 4 (79 шт.)	кабинет или подписка;
	Электронное табло 2000*950	OpenLicense)
	r r	AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-
		кабинет или подписка;
		OpenLicense)
		Autodesk Revit [2018] (Б\Д;
		Веб-кабинет или подписка;
		1
		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 (ΠΟ
		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 (ΠΟ
		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
		7 1
		1 -
		бесплатной передачи /
		партнерство)

		П
Наименование специальных помещений и помещений	Оснащенность специальных помещений и помещений для	Перечень лицензионного программного обеспечения.
для самостоятельной работы	самостоятельной работы	Реквизиты подтверждающего документа
		PascalABC [3.2.0.1311] (ΠΟ
		предоставляется бесплатно на
		условиях ОрLіс)
		Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure
		Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)
		Visual Studio Expr [2008;ImX]
		(OpenLicense; Подписка Azure
		Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)
		WinPro 7 [ADT] (OpenLicense;
		Подписка Azure Dev Tools;
		Б\Д; Веб-кабинет) Компас-3D V14 AEC
		(Договор № 109/9.13 АО
		НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))
		ПК ЛИРА-САПР [2013]
		(Договор № 109/9.13_АО
П		НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))
Помещение для самостоятельной работы		Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на
обучающихся		условиях ОрLic (не
	Компьютер / ТИП №5 (4 шт.)	требуется))
Ауд. 59 НТБ	Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B	Adobe Acrobat Reader DC (ΠΟ
на 5 посадочных мест,	Системный блок Kraftway Credo	предоставляется бесплатно на
оборудованных	КС36 2007 (4 шт.)	условиях OpLic (не
компьютерами (рабочее место библиотекаря,	Системный блок Kraftway Credo	требуется)) eLearnBrowser [1.3] (Договор
рабочие места	КС43 с KSS тип3	ГМЛ-Л-16/03-846 от
обучающихся, рабочее	Принтер/HP LaserJet P2015 DN	30.03.2016)
место для лиц с	Аудиторный стол для инвалидовколясочников	Mozilla Firefox (ΠΟ
ограниченными	Видеоувеличитель /Optelec	предоставляется бесплатно на
возможностями здоровья) Читальный зал на 52	ClearNote	условиях OpLic (лицензия не требуется))
посадочных места	Джойстик компьютерный	MS OfficeStd [2010; 300]
	беспроводной	(Договор № 162/10 - АО НИУ
	Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой	от 18.11.2010 (НИУ-10))
	(беспроводная)	Adobe Acrobat Reader [11]
	Кнопка компьютерная выносная	(ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic
	малая	(лицензия не требуется))
	Кнопка компьютерная выносная	K-Lite Codec Pack (ПО
	малая (2 шт.)	предоставляется бесплатно на
		условиях OpLic (лицензия не
	M	Tpeбyercs))
Помещение для	Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.)	AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб- кабинет или подписка;
самостоятельной работы обучающихся	Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)	кабинет или подписка; OpenLicense)
обу шощихол	2010 (0 mi.)	Eurosoft STARK [201W;20]
Ауд. 84 НТБ		(Договор № 089/08-ОК(ИОП)
На 5 посадочных мест,		от 24.10.2008)
оборудованных		MS OfficeStd [2010; 300]
компьютерами (рабочее место библиотекаря,		(Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10))
место ополнотекаря,		01 10.11.2010 (11F13-10))

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

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 $\mathfrak{N}\mathfrak{D}$ 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-2.1. Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта
УК-2. Способен управлять	УК-2.2. Определение потребности в ресурсах для реализации проекта
проектом на всех этапах его жизненного цикла	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	УК-3.7 Презентация результатов собственной и командной деятельности
поставленной цели	
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на	УК-4.2 Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации
иностранном(ых) языке(ах), для	
академического и	УК-4.7 Выбор стиля делового общения применительно к
профессионального взаимодействия	ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты	УК-6.2 Определение приоритетов собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста
собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	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	ПК-3.6 Оценка соответствия проектных решений требованиям технического задания и требованиям нормативно-технических документов
работы в сфере жилищно- коммунального хозяйства	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
	ПК-5.1 Входной контроль проектной документации по
	ремонту, реконструкции, модернизации объекта жилищно-
ПКО-5. Способность организовать	коммунального хозяйства
производственно-	ПК-5.2 Контроль разработки проекта производства работ на
технологическую деятельность по	ремонт, реконструкцию, модернизацию объекта жилищно-
ремонту, реконструкции и	коммунального хозяйства
модернизации объектов жилищно-	ПК-5.4 Составление исполнительной технической
коммунального хозяйства	документации при производстве работ по ремонту,
	реконструкции, модернизации объекта жилищно-
	коммунального хозяйства
ПКО-6. Способность	ПК-6.1 Оформление исполнительной документации по вводу
организовывать деятельность по	в эксплуатацию объекта жилищно-коммунального хозяйства
технической эксплуатации и	после ремонта, реконструкции, модернизации
обслуживанию объектов	ПК-6.11 Контроль выполнения требований охраны труда,
жилищно-коммунального	пожарной, экологической безопасности при эксплуатации и
хозяйства	обслуживании объекта жилищно-коммунального хозяйства

Код и наименование индикатора	Наименование показателя оценивания
достижения компетенции	(результата обучения по практике)
УК-2.1. Формулирование цели,	Имеет навыки (начального уровня) формулирования цели
задач, значимости, ожидаемых	и задач реализации проекта ремонта (реконструкции,
результатов проекта	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	Имеет навыки (начального уровня) оформления
собственной и командной	результатов собственной и/или командной профессиональной
деятельности	деятельности в виде презентационных материалов

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

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

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 объём 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	Выдача обучающемуся рабочего плана проведения практики, индивидуального задания. Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности. Проведение текущего контроля.
2	Основной	
		прохождения практики. Сбор и систематизация информации об объекте жилищно-

		MANAGEMENT WATER WATER TO BOOK TOTAL TRANSPORTED TO					
		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	Защита отчета по практике					
	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.					
		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					
L	<u> </u>	Today Today Transport Today Transport To posymetrum					

		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

The first of the f						
Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося					
Л	Лекции					
ПЗ	Практические занятия					
КоП	Компьютерный практикум					
ИФР	Иные формы работы обучающегося					

		стр	Часы по видам учебных занятий и работы обучающегося				Формы промежуточной
№	Этапы практики	Семестр	Л	ПЗ	КоП	ИФР	аттестации и текущего контроля успеваемости
1	Подготовительный	2	2				Контроль прохождения подготовительного этапа
2	Основной	2				286	
3	Заключительный	2					Проверка отчёта
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					Проверка отчёта
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

No	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,
	индивиду	ального типової	о задания.			
	Ознакомл	тение обучающи	хся с требо	ваниями	охраны труда	, пожарной
	безопасн	ости.				_

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 информационнотелекоммуникационной 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.03(П)	Производственная исполнительская практика

Код направления подготовки /	08.04.01			
специальности				
Направление подготовки /	Строительство			
специальность	Строительство			
Наименование ОПОП	Техническая эксплуатация объектов жилищно-			
(направленность/профиль)	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

OVOLUMENTO VIVIA OF OVERS AND STRUCTURE TO SERVICE AND				
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-	2, 6	Зачет №1, Зачет №2		
* *				
коммунального хозяйства				
Имеет навыки (начального уровня) сбора и				
систематизации информации о ходе реализации	2, 6	Зачет №1, Зачет №2		
проекта в сфере эксплуатации объекта жилищно-	,	,		
коммунального хозяйства				
Знает основные показатели оценивания				
эффективности реализации проекта ремонта	2, 6	Зачет №1, Зачет №2		
(реконструкции, модернизации) объекта жилищно-	_, -			
коммунального хозяйства				
Имеет навыки (начального уровня) разработки				
плана действий по корректировке хода выполнения				
производственной задачи в сфере эксплуатации	2, 6	Зачет №1, Зачет №2		
объекта жилищно-коммунального хозяйства на				
предприятии (базе практики)				
Имеет навыки (начального уровня) оформления				
результатов собственной и/или командной	2, 6	Зачет №1, Зачет №2		
профессиональной деятельности в виде	2, 0	3a4C1 №1, 3a4C1 №2		
презентационных материалов				
Имеет навыки (основного уровня) составления				
отчета о производственной исполнительской	3, 7	Зачет №1, Зачет №2		
практике				
Имеет навыки (основного уровня) представления				
и защиты отчета о производственной	3, 4, 7, 8	Зачет №1, Зачет №2		
исполнительской практике				
Имеет навыки (основного уровня) использования				
информационно-коммуникационных технологий для				
поиска и обработки информации при изучении	2.6	2 161 2 162		
научно-технической задачи в сфере эксплуатации	2, 6	Зачет №1, Зачет №2		
объекта жилищно-коммунального хозяйства по теме				
индивидуального задания практики				
Имеет навыки (основного уровня) использования				
информационно-коммуникационных технологий для	2267	Davier Mal Davier Mal		
поиска, обработки и представления информации в	2, 3, 6, 7	Зачет №1, Зачет №2		
отчете по практике				
Знает правила ведения документации,	2.6	Davies 36.1 Davie 36.0		
используемые на предприятии (базе практики)	2, 6	Зачет №1, Зачет №2		
Имеет навыки (начального уровня) выбора				
приемлемого стиля делового общения в ходе	2.6	Dovom Mal Dovom No.0		
выполнения конкретных производственных задач на	2, 6	Зачет №1, Зачет №2		
предприятии (базе практики)				
Имеет навыки (начального уровня) выбора стиля	4.0	Davies 36.1 Davie 36.0		
делового общения при защите отчета по практике	4, 8	Зачет №1, Зачет №2		
Имеет навыки (начального уровня) определения				
приоритетов собственного профессионального роста	2, 6	Зачет №1, Зачет №2		
по результатам прохождения практики		<u> </u>		
Имеет навыки (начального уровня) определения				
направлений совершенствования собственной	0 -			
профессиональной деятельности по результатам	2, 6	Зачет №1, Зачет №2		
прохождения практики				
Знает требования, предъявляемые	2 -	D 344 D 334		
профессиональными стандартами и предприятием	2, 6	Зачет №1, Зачет №2		
	l .			

(базой практики) к образованию, обучению и опыту		
практической работы работников		
Знает должностные обязанности, установленные		
должностной инструкцией для работника	2, 6	Зачет №1, Зачет №2
соответствующего уровня образования	2, 0	34 for M21, 34 for M22
Имеет навыки (основного уровня) поиска		
нормативно-технических документов,		
устанавливающих требования к проектным	2	Зачет №1
решениям ремонта (реконструкции, модернизации)	2	Saget Met
объекта жилищно-коммунального хозяйства		
` ' '		
соответствия проектного решения ремонта		
(реконструкции, модернизации) объекта жилищно-	2	Зачет №1
коммунального хозяйства требованиям нормативно-		
технических документов и заданию на		
проектирование		
Знает состав проектной документации на ремонт	2	Down Mal
(реконструкцию, модернизацию) объекта жилищно-	2	Зачет №1
коммунального хозяйства		
Знает этапы разработки проектной документации на	2	2 221
ремонт (реконструкцию, модернизацию) объекта	2	Зачет №1
жилищно-коммунального хозяйства		
Знает основные требования нормативных		
документов к проектной документации на ремонт		
(реконструкцию, модернизацию) объекта жилищно-		
коммунального хозяйства, включая требования по	1, 2	Зачет №1
формированию безбарьерной среды для лиц с		
ограниченными возможностями здоровья, к		
пожарной безопасности		
Имеет навыки (начального уровня) проверки		
соответствия проектной документации требованиям		
нормативно-технических документов, включая	2	Зачет №1
выполнение требований, обеспечивающих	2	34401 3121
формирование безбарьерной среды для лиц с		
ограниченными возможностями здоровья		
Знает состав проекта производства работ по		
ремонту (реконструкции, модернизации) объекта	6	Зачет №2
жилищно-коммунального хозяйства		
Знает основные требования к разработке проекта		
производства работ по ремонту (реконструкции,	6	Зачет №2
модернизации) объекта жилищно-коммунального	U	
хозяйства		
Знает требования к составу и оформлению		
исполнительной технической документации при		
производстве работ по ремонту (реконструкции,	6	Зачет №2
модернизации) объекта жилищно-коммунального		
хозяйства		
Имеет навыки (начального уровня) составления		
проекта документа при производстве работ по		
ремонту (реконструкции, модернизации) объекта	6	Зачет №2
жилищно-коммунального хозяйства на предприятии		
(базе практики)		
Имеет навыки (начального уровня) оформления		
проекта документа по вводу в эксплуатацию объекта		
жилищно-коммунального хозяйства после его	6	Зачет №2
ремонта (реконструкции, модернизации) на		
предприятии (базе практики)		
L -1-1 -1 (+110-1 11-1-11-11)	<u> </u>	<u> </u>

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
	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
Знания	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
Унаних	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
	Навыки выбора методик выполнения заданий
Навыки	Навыки выполнения заданий различной сложности
начального	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
уровня	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач
	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
Навыки	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
основного	Навыки представления результатов решения задач
уровня	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 научнотехнической 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».

Vavranii avavinavia	Уровень освоения и оценка				
Критерий оценивания	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	Не даёт ответы на большинство	Даёт ответы на большинство			
проверочные вопросы	вопросов	вопросов			
Правильность ответов на	Допускает грубые ошибки при	Не допускает ошибок при			
вопросы	изложении ответа на вопрос	изложении ответа на вопрос			
Чёткость изложения и	Излагает знания без логической	Излагает знания в логической			
интерпретации знаний	последовательности	последовательности			

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

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю

оценивания «Навыки начального уровня».

L'avganyë avayypayya	Уровень освоения и оценка				
Критерий оценивания	Не зачтено	Зачтено			
Навыки выбора методик	Не может выбрать методику	Может выбрать методику			
выполнения заданий	выполнения заданий	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».

Vavaanus ovovvanavus	Уровень освоения и оценка				
Критерий оценивания	Не зачтено	Зачтено			
Навыки выбора методик	Не может выбрать методику	Может выбрать методику			
выполнения заданий	выполнения заданий	выполнения заданий			
Навыки выполнения заданий	Не имеет навыков выполнения	Имеет навыки выполнения			
различной сложности	учебных заданий	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			
Парими прадоторнамия	Не может проиллюстрировать	Иллюстрирует решение			
Навыки представления результатов решения задач	решение задачи поясняющими	задачи поясняющими			
результатов решения задач	схемами, рисунками	схемами, рисунками			
Навыки обоснования	Не может обосновать алгоритм	Обосновывает алгоритм			
выполнения заданий	выполнения заданий	выполнения заданий			
Быстрота выполнения заданий	Не выполняет задания или выполняет их очень медленно, не достигая поставленных задач	Выполняет задания в поставленные сроки			
		Планирование и			
Самостоятельность в	Не может самостоятельно	выполнение заданий			
выполнении заданий	планировать и выполнять задания	осуществляет			
		самостоятельно			
Результативность (качество)		Выполняет задания с			
выполнения заданий	Выполняет задания некачественно	достаточным уровнем			
выполнении задании		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.

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

Код направления подготовки /	08.04.01		
специальности	0010 1101		
Направление подготовки /	Строительство		
специальность	Строительство		
Наименование ОПОП	Техническая эксплуатация объектов жилищно-		
(направленность/профиль)	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. Лапидус, 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	http://www.iprbookshop.ru/28413.html
	инженерных	систем: учеб	ное посс	бие / сост	гавит	гели	
	В. М. Лебедев. — Белгород : Белгородский						
	государственный технологический университет им.						
	В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2014. — 183 с.						

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

Код направления подготовки /	08.04.01
специальности	00.04.01
Направление подготовки /	Строительство
специальность	Строительство
Наименование(я) ОПОП	Техническая эксплуатация объектов жилищно-
(направленность/профиль)	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/

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

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП	Техническая эксплуатация объектов жилищно-
(направленность/профиль)	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	Многофункциональная сенсорная	MS OfficeProPlus [2013;100]
Мультимедийная аудитория	панель отображения информации	(Договор № 109/9.13_AO 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	ИБП GE VH Series VH 700	Adobe Acrobat Reader DC (ПО
самостоятельной работы обучающихся	Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.)	предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО
Ауд. 41 НТБ	Компьютер Тип № 1 (6 шт.)	предоставляется бесплатно на
на 80 посадочных мест	Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.)	условиях OpLic)
(рабочее место библиотекаря, рабочие	Монитор / Samsung 21,5"	(Договор № 109/9.13_АО
места обучающихся)	S22C200B (80 шт.) Плоттер / НР DJ Т770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / НР LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер НР LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950	НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) АгсGIS Desktop (Договор передачи с ЕСРИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) АгhсiCAD [22] (Б\Д; Вебкабинет или подписка; ОрепLicense) АutoCAD [2018] (Б\Д; Вебкабинет или подписка; ОрепLicense) АutoCAD [2020] (Б\Д; Вебкабинет или подписка; ОрепLicense)

Наименование специальных помещений для самостоятельной работы Оснащенность специальных помещений для самостоятельной работы Перечень лицензионного программного обеспечения Реквизиты подтверждающет документа ОрепLicense) Аutodesk Revit [2018] (Б\) Веб-кабинет или подписк ОрепLicense) Аutodesk Revit [2020] (Б\) Веб-кабинет или подписк ОрепLicense) СогеIDRAW [GSX5;5 (Договор № 292/10.11- А НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 а 30.03.2016) Google Chrome (П предоставляется бесплатно и условиях ОрLic) Lazarus (ПО предоставляется бесплатно и условиях ОрLic) Матьсаd [Edu.Prime; 3;3 (Договор № 109/9.13_AO НИ от 09.12.13 (НИУ-13)) Матьска [R2008a;100] (Договор 989/08-ОК(ИОП)
Помещении и помещении для самостоятельной работы Помещении и помещении для самостоятельной работы Ореп. (2018) (Б.) Веб-кабинет или подписк Ореп. (Соверова) Аиtodesk Revit [2020] (Б.) Веб-кабинет или подписк Ореп. (Ореп. (
ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАСОТЫ ДОКУМЕНТА ОрепLicense) Аиtodesk Revit [2018] (Б\) Веб-кабинет или подписк ОрепLicense) Аиtodesk Revit [2020] (Б\) Веб-кабинет или подписк ОрепLicense) СогеlDRAW [GSX5;5 (Договор № 292/10.11- А НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11 eLearnBrowser [1.3] (Догово ГМЛ-Л-16/03-846 об 30.03.2016) Google Chrome (П предоставляется бесплатно п условиях ОрLic) Lazarus (ПО предоставляет бесплатно на условиях ОрLic Маthcad [Edu.Prime; 3; 3 (Договор №109/9.13_AO НИ от 09.12.13 (НИУ-13)) Маthworks Мatla [R2008a;100] (Догово
Аutodesk Revit [2018] (Б), Веб-кабинет или подписк OpenLicense) Аutodesk Revit [2020] (Б), Веб-кабинет или подписк OpenLicense) СогеlDRAW [GSX5;5 (Договор № 292/10.11- А НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11] еLearnBrowser [1.3] (Договог ГМЛ-Л-16/03-846 обесплатно предоставляется бесплатно предоставляется бесплатно пусловиях OpLic) Lazarus (ПО предоставляети бесплатно на условиях OpLic Mathcad [Edu.Prime;3;3 (Договор №109/9.13_АО НИ от 09.12.13 (НИУ-13)) Маthworks Мatla [R2008a;100] (Договов (Договор (Догов (Договор (До
Веб-кабинет или подписк ОрепLicense)
ОрепLicense) Аutodesk Revit [2020] (БД Веб-кабинет или подписк ОрепLicense) СогеlDRAW [GSX5;5 (Договор № 292/10.11- А НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11) еLearnBrowser [1.3] (Догово ГМЛ-Л-16/03-846 о 30.03.2016) Google Chrome (П предоставляется бесплатно п условиях ОрLic) Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic Маthcad [Еdu.Prime;3;3 (Договор №109/9.13_АО НИ от 09.12.13 (НИУ-13)) Маthworks Мatla [R2008a;100] (Догово
Аutodesk Revit [2020] (БД Веб-кабинет или подписк ОрепLicense) СогеlDRAW [GSX5;5 (Договор № 292/10.11- А НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11] еLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 (Зо.03.2016) Google Chrome (П предоставляется бесплатно пусловиях ОрLic) Lazarus (ПО предоставляется бесплатно пусловиях ОрLic) Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic Маthcad [Edu.Prime;3;3 (Договор №109/9.13_АО НИ от 09.12.13 (НИУ-13)) Маthworks Мatla [R2008a;100] (Догово
Веб-кабинет или подписк ОрепLicense) СотеIDRAW [GSX5;5 (Договор № 292/10.11- А НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11) еLearnBrowser [1.3] (Догово ГМЛ-Л-16/03-846 30.03.2016) Google Chrome (П предоставляется бесплатно п условиях ОрLic) Lazarus (ПО предоставляет бесплатно на условиях ОрLic Маthcad [Edu.Prime;3;3 (Договор №109/9.13_АО НИ от 09.12.13 (НИУ-13)) Маthworks Мatla [R2008a;100] (Догово
ОрепLicense) СогеIDRAW [GSX5;5 (Договор № 292/10.11- А НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11) еLearnBrowser [1.3] (Догово ГМЛ-Л-16/03-846 30.03.2016) Google Chrome (П предоставляется бесплатно п условиях ОрLіс) Lazarus (ПО предоставляето бесплатно на условиях ОрLіо Маthcad [Edu.Prime;3;3 (Договор №109/9.13_АО НИ от 09.12.13 (НИУ-13)) Маthworks Мatla [R2008a;100] (Догово
СогеIDRAW [GSX5;5 (Договор № 292/10.11- А НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11) еLearnBrowser [1.3] (Догово ГМЛ-Л-16/03-846 30.03.2016) Google Chrome (П предоставляется бесплатно и условиях ОрLіс) Lazarus (ПО предоставляетте бесплатно на условиях ОрLіс Маthcad [Edu.Prime;3;3 (Договор №109/9.13_АО НИ от 09.12.13 (НИУ-13)) Маthworks Мatla [R2008a;100] (Догово
(Договор № 292/10.11- А НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11) eLearnBrowser [1.3] (Догово ГМЛ-Л-16/03-846 30.03.2016) Google Chrome (П предоставляется бесплатно в условиях ОрLіс) Lazarus (ПО предоставляето бесплатно на условиях ОрLіс Маthcad [Еdu.Prime; 3; 3 (Договор №109/9.13_АО НИ от 09.12.13 (НИУ-13)) Маthworks Мatla [R2008a; 100] (Догово
НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11) eLearnBrowser [1.3] (Догово ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Google Chrome (П предоставляется бесплатно в условиях ОрLіс) Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLіс Маthcad [Edu.Prime; 3; 3 (Договор №109/9.13_AO НИ от 09.12.13 (НИУ-13)) Mathworks Matla [R2008a; 100] (Догово
еLearnBrowser [1.3] (Догово ГМЛ-Л-16/03-846 об 30.03.2016) Google Chrome (П предоставляется бесплатно в условиях ОрLіс) Lazarus (ПО предоставляето бесплатно на условиях ОрLіс Маthcad [Еdu.Prime;3;3 (Договор №109/9.13_АО НИ от 09.12.13 (НИУ-13)) Маthworks Мatla [R2008a;100] (Догово
ГМЛ-Л-16/03-846 30.03.2016) Google Chrome (П предоставляется бесплатно в условиях OpLic) Lazarus (ПО предоставляет бесплатно на условиях OpLic Маthcad [Edu.Prime;3;3 (Договор №109/9.13_AO НИ от 09.12.13 (НИУ-13)) Маthworks Matla [R2008a;100] (Догово
30.03.2016) Google Chrome (П предоставляется бесплатно в условиях OpLic) Lazarus (ПО предоставляет бесплатно на условиях OpLic Маthcad [Edu.Prime;3;3 (Договор №109/9.13_AO НИ от 09.12.13 (НИУ-13)) Маthworks Matla [R2008a;100] (Догово
Google Chrome (П предоставляется бесплатно в условиях OpLic) Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Маthcad [Edu.Prime;3;3 (Договор №109/9.13_AO НИ от 09.12.13 (НИУ-13)) Маthworks Matla [R2008a;100] (Догово
предоставляется бесплатно в условиях ОрLic) Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях ОрLic бесплатно на условиях ОрLic Mathcad [Edu.Prime;3;3 (Договор №109/9.13_AO НИ от 09.12.13 (НИУ-13)) Маthworks Matla [R2008a;100] (Догово
условиях OpLic) Lazarus (ПО предоставляеть бесплатно на условиях OpLic Mathcad [Edu.Prime;3;3 (Договор №109/9.13_AO НИ от 09.12.13 (НИУ-13)) Маthworks Matla [R2008a;100] (Догово
Lazarus (ПО предоставляето бесплатно на условиях ОрLie Mathcad [Edu.Prime;3;3 (Договор №109/9.13_AO НИ от 09.12.13 (НИУ-13)) Mathworks Matla [R2008a;100] (Договор (Договор Матрина)
бесплатно на условиях OpLic Mathcad [Edu.Prime;3;3 (Договор №109/9.13_AO НИ от 09.12.13 (НИУ-13)) Mathworks Matla [R2008a;100] (Догово
Маthcad [Edu.Prime;3;3 (Договор №109/9.13_AO НИ от 09.12.13 (НИУ-13)) Маthworks Matla [R2008a;100] (Догово
(Договор №109/9.13_AO НИ от 09.12.13 (НИУ-13)) Mathworks Matla [R2008a;100] (Догово
от 09.12.13 (НИУ-13)) Mathworks Matla [R2008a;100] (Догово
Mathworks Matla [R2008a;100] (Догово
[R2008a;100] (Догово
24.10.2008)
Mozilla Firefox (Π
предоставляется бесплатно в
условиях OpLic)
MS Access [2013;In
(OpenLicense; Подписка Azu
Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)
MS ProjectPro [2013;Im2
(OpenLicense; Подписка Azu
Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет
MS VisioPro [2013;AD7
(OpenLicense; Подписка Azu
Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет
MS Visual FoxPro [AD]
(OpenLicense; Подписка Azu
Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет
папоСАD СПД Стройплощадка (Догово
Стройплощадка (Догово бесплатной передачи
партнерство)
РаscalABC [3.2.0.1311] (П
предоставляется бесплатно в
условиях ОрLic)
Visual Studio Ent [2015;Im
(OpenLicense; Подписка Azu
Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет
Visual Studio Expr [2008;Im2
(OpenLicense; Подписка Azu
Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет

		Перечень лицензионного
Наименование специальных	Оснащенность специальных	программного обеспечения.
помещений и помещений	помещений и помещений для	Реквизиты подтверждающего
для самостоятельной работы	самостоятельной работы	документа
		WinPro 7 [ADT] (OpenLicense;
		Подписка Azure Dev Tools;
		Б\Д; Веб-кабинет)
		Компас-3D V14 AEC
		(Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))
		ПК ЛИРА-САПР [2013]
		(Договор № 109/9.13 АО
		НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))
Помещение для		Google Chrome (ΠΟ
самостоятельной работы		предоставляется бесплатно на
обучающихся	Компьютер / ТИП №5 (4 шт.)	условиях OpLic (не
	Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.)	требуется))
Ауд. 59 НТБ	Moнитор Samsung 24" S24C450B	Adobe Acrobat Reader DC (ΠΟ
на 5 посадочных мест,	Системный блок Kraftway Credo	предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не
оборудованных компьютерами (рабочее	КС36 2007 (4 шт.)	условиях OpLic (не требуется))
место библиотекаря,	Системный блок Kraftway Credo	eLearnBrowser [1.3] (Договор
рабочие места	КС43 с KSS тип3	ГМЛ-Л-16/03-846 от
обучающихся, рабочее	Принтер/HP LaserJet P2015 DN	30.03.2016)
место для лиц с	Аудиторный стол для инвалидов-колясочников	Mozilla Firefox (ΠΟ
ограниченными	Видеоувеличитель /Optelec	предоставляется бесплатно на
возможностями здоровья)	ClearNote	условиях OpLic (лицензия не
Читальный зал на 52	Джойстик компьютерный	требуется))
посадочных места	беспроводной	MS OfficeStd [2010; 300]
	Клавиатура Clevy с большими	(Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10))
	кнопками и накладкой	Adobe Acrobat Reader [11]
	(беспроводная)	(ПО предоставляется
	Кнопка компьютерная выносная	бесплатно на условиях OpLic
	Малая	(лицензия не требуется))
	Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)	K-Lite Codec Pack (ΠΟ
	малал (2 шт.)	предоставляется бесплатно на
		условиях OpLic (лицензия не
Поможения	Mayuran Agar 17" AT 1717 (5)	требуется))
Помещение для самостоятельной работы	Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17	AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб- кабинет или подписка;
обучающихся	2010 (5 шт.)	OpenLicense)
обу шощихол	2010 (3 mi.)	Eurosoft STARK [201W;20]
Ауд. 84 НТБ		(Договор № 089/08-ОК(ИОП)
На 5 посадочных мест,		от 24.10.2008)
оборудованных		MS OfficeStd [2010; 300]
компьютерами (рабочее		(Договор № 162/10 - АО НИУ
место библиотекаря,		от 18.11.2010 (НИУ-10))
рабочие места		nanoCAD СПДС Конструкции
обучающихся) Читальный зал на 52		(Договор бесплатной
читальный зал на 52 посадочных места		передачи / партнерство) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense;
посадочных места		Подписка Azure Dev Tools;
		Б\Д; Веб-кабинет)
		ПК ЛИРА-САПР [2013R5]
		(ПО предоставляется
		бесплатно на условиях OpLic

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

10		
Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	
(результат освоения)	^	
УК-1. Способен осуществлять	УК-1.1 Описание сути проблемной ситуации	
критический анализ проблемных	УК-1.2 Выявление составляющих проблемной ситуации и	
ситуаций на основе системного	связей между ними	
подхода, вырабатывать стратегию	УК-1.3 Сбор и систематизация информации по проблеме	
действий	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	УК-2.1 Формулирование цели, задач, значимости,	
проектом на всех этапах его	ожидаемых результатов проекта	
жизненного цикла	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	УК-4.2 Использование информационно-коммуникационных	
современные коммуникативные	технологий для поиска, обработки и представления	
технологии, в том числе на	информации	
иностранном(ых) языке(ах), для	УК-4.5 Представление результатов академической и	
академического и	профессиональной деятельности на публичных	
профессионального	мероприятиях	
взаимодействия	УК-4.6 Ведение академической и профессиональной	
	дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном	
	языке	
ПКО-1. Способность проводить	ПК-1.1 Оценка комплектности документации по технической	
экспертизу технических и	эксплуатации объекта экспертизы	
организационно-технологических	ПК-1.2 Выбор нормативно-правовых и нормативно-	
решений по эксплуатации	технических документов, регламентирующих экспертизу	

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
объектов жилищно-	технических, организационно-технологических решений по
коммунального хозяйства	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	ПК-2.6 Оценка соответствия результатов расчета
организовывать и проводить работы по техническому и	показателей энергетической эффективности объекта
энергетическому обследованию	жилищно-коммунального хозяйства требованиям
объектов жилищно-	нормативно-технических документов
коммунального хозяйства ПКО-3. Способность	TIV 2.1 DaySon Wannerstone Townward Townward
разрабатывать проектные решения	ПК-3.1 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к проектным решениям
и организовывать проектные	ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-
работы в сфере жилищно-	коммунального хозяйства
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,
ПКО-4. Способность	модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства ПК-4.1 Формирование данных для выполнения расчетного
осуществлять и контролировать	обоснования проектных решений ремонта, реконструкции,
выполнение обоснования	модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
проектных решений ремонта, реконструкции, модернизации	ПК-4.2 Выбор метода и методики выполнения расчетного обоснования проектного решения ремонта, реконструкции,
объектов жилищно-	модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
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 нормативнотехнических документов по результатам расчетного
	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-
ПКО 5 Способность оправидовать	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 жилищнокоммунального 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 жилищнокоммунального 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
ПКР-1. Способность выполнять и	ПК-7.8 Выбор вариантов технических решений по приведению состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства к условиям безопасной и надежной эксплуатации ПКр-1.1. Формулирование целей, постановка задач
пкр-1. Спосооность выполнять и организовывать научные исследования в сфере жилищно-коммунального хозяйства	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 проведённых научных исследований, подготовка публикаций на основе принципов научной этики

Код и наименование индикатора	Наименование показателя оценивания
достижения компетенции	(результата обучения по практике)
	Имеет навыки (начального уровня) формулирования и
УК-1.1 Описание сути	описания проблемной ситуации в сфере эксплуатации
проблемной ситуации	объекта жилищно-коммунального хозяйства при выполнении
-	выпускной квалификационной работы
УК-1.2 Выявление составляющих	Имеет навыки (начального уровня) выявления

Код и наименование индикатора	Наименование показателя оценивания
достижения компетенции	(результата обучения по практике)
проблемной ситуации и связей	составляющих проблемной ситуации в сфере эксплуатации
между ними	объекта жилищно-коммунального хозяйства и связей между
	ними на основе доступных источников информации
VIII 1 2 CF	Имеет навыки (основного уровня) сбора и систематизации
УК-1.3 Сбор и систематизация	информации по изучаемой проблеме в сфере эксплуатации
информации по проблеме	объекта жилищно-коммунального хозяйства при выполнении
УК-1.4 Оценка адекватности и	выпускной квалификационной работы Имеет навыки (начального уровня) оценки адекватности и
достоверности информации о	достоверности информации по изучаемой проблеме в сфере
проблемной ситуации	эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
inpoorte.inten enryugini	Имеет навыки (начального уровня) выбора способа
УК-1.5 Выбор методов	критического анализа опыта решения проблемной ситуации в
критического анализа, адекватных	сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального
проблемной ситуации	хозяйства при выполнении выпускной квалификационной
	работы
УК-1.6 Разработка и обоснование	Имеет навыки (основного уровня) составления плана
плана действий по решению	работы над выпускной квалификационной работой для
проблемной ситуации	решения проблемной ситуации в сфере эксплуатации объекта
	жилищно-коммунального хозяйства
УК-1.7 Выбор способа	Имеет навыки (начального уровня) выбора способа
обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии)	обоснования решения проблемной ситуации в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
проблемной ситуации	при выполнении выпускной квалификационной работы
УК-2.1 Формулирование цели,	при выполнении выпускной квалификационной расоты
задач, значимости, ожидаемых	
результатов проекта	Имеет навыки (начального уровня) формулирования цели
ПКр-1.1. Формулирование целей,	и задач исследования выпускной квалификационной работы Имеет навыки (начального уровня) детального
постановка задач исследования в	Имеет навыки (начального уровня) детального формулирования ожидаемых результатов исследования
сфере эксплуатации объектов	выпускной квалификационной работы
жилищно-коммунального	выпускной квалификационной рассты
хозяйства	
УК-2.2 Определение потребности	
в ресурсах для реализации	
проекта ПК-5.9 Оценка потребности в	
материально-технических и	Знает основные виды ресурсов, необходимых для реализации
трудовых ресурсах для ремонта,	проекта при выполнении выпускной квалификационной
реконструкции, модернизации	работы
объекта жилищно-коммунального	Имеет навыки (начального уровня) определения
хозяйства	потребности в ресурсах для реализации проекта эксплуатации (ремонта, реконструкции, модернизации)
ПК-6.7 Оценка потребности в	объекта жилищно-коммунального хозяйства при выполнении
материально-технических и	выпускной квалификационной работы
трудовых ресурсах для	paramatan
эксплуатации и обслуживания	
объекта жилищно-коммунального	
хозяйства УК-2.3 Разработка плана	
реализации проекта	Имеет навыки (начального уровня) составления плана
ПК-3.2 Составление плана работ	работ по реализации проекта эксплуатации (ремонта,
по проектированию ремонта,	реконструкции, модернизации) объекта жилищно-
реконструкции, модернизации	коммунального хозяйства при выполнении выпускной
объекта жилищно-коммунального	квалификационной работы
хозяйства	
УК-2.5 Оценка эффективности	Знает основные характеристики объекта жилищно-

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

Код и наименование индикатора	Наименование показателя оценивания
достижения компетенции	(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, организационнотехнологических решений по эксплуатации объекта жилищнокоммунального хозяйства ПК-2.6 Оценка соответствия	Имеет навыки (начального уровня) формулирования выводов по результатам оценки технического (организационно-технологического) решения по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства при выполнении выпускной квалификационной работы
результатов расчета показателей энергетической эффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативнотехнических документов ПК-3.1 Выбор нормативно-	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
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 жилищнокоммунального 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 жилищнокоммунального хозяйства	Имеет навыки (начального уровня) выбора метода выполнения расчетного обоснования проектного решения ремонта (реконструкции, модернизации) объекта жилищнокоммунального хозяйства при выполнении выпускной квалификационной работы
ПК-4.3 Выполнение и контроль проведения расчетного обоснования проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищнокоммунального хозяйства,	Имеет навыки (начального уровня) выполнения расчетного обоснования проектного решения ремонта (реконструкции, модернизации) объекта жилищнокоммунального хозяйства Имеет навыки (начального уровня) документирования результатов выполнения расчетного обоснования проектного
документирование и оценка достоверности его результатов	решения ремонта (реконструкции, модернизации) объекта жилищно-коммунального хозяйства при выполнении

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

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

	содержиние приктики по этиним приведено в тиолице			
№	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-		

		коммунального хозяйства, включая требования энергоэффективности,
		требования к их экспертизе. Проверка достоверности полученной
		информации.
		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.
		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.
		Формулирование выводов, подготовка материалов для доклада
		результатов исследований, подготовка материалов к публикации.
		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.

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
П3	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
ИФР	Иные формы работы обучающегося

№	№ Этапы практики		Этапы практики		Часы по видам учебных занятий и работы обучающегося		Формы промежуточной аттестации и текущего
	_	5	Л	П3	КоП	ИФР	контроля успеваемости
1	Подготовительный	4	2				Контроль прохождения подготовительного этапа
2	Основной	4				430	
3	Заключительный	4					Проверка отчёта
4	Промежуточная аттестация	4					Зачет
	Итого	4	2			430	Зачет

Содержание учебных занятий аудиторной контактной работы обучающегося с преподавателем

No	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 информационнотелекоммуникационной 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 информационнобиблиотечные 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 /	08.04.01
специальности	
Направление подготовки /	Строительство
специальность	Строительство
Наименование ОПОП	Техническая эксплуатация объектов жилищно-
(направленность/профиль)	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 жилищнокоммунального хозяйства при выполнении выпускной квалификационной работы	2	Зачет

	ı	Г
Имеет навыки (начального уровня) оценки		
адекватности и достоверности информации по	2	Зачет
изучаемой проблеме в сфере эксплуатации объекта	_	34.101
жилищно-коммунального хозяйства		
Имеет навыки (начального уровня) выбора		
способа критического анализа опыта решения		
проблемной ситуации в сфере эксплуатации объекта	2	Зачет
жилищно-коммунального хозяйства при		
выполнении выпускной квалификационной работы		
Имеет навыки (основного уровня) составления		
плана работы над выпускной квалификационной		
работой для решения проблемной ситуации в сфере	2	Зачет
эксплуатации объекта жилищно-коммунального		
хозяйства		
Имеет навыки (начального уровня) выбора		
способа обоснования решения проблемной ситуации		
в сфере эксплуатации объекта жилищно-	2	Зачет
1 1	2	Janet
1		
выпускной квалификационной работы		
Имеет навыки (начального уровня)	1.2	Zawam
формулирования цели и задач исследования	1,2	Зачет
выпускной квалификационной работы		
Имеет навыки (начального уровня) детального		
формулирования ожидаемых результатов	2	Зачет
исследования выпускной квалификационной работы		
Знает основные виды ресурсов, необходимых для		
реализации проекта при выполнении выпускной	2	Зачет
квалификационной работы		
Имеет навыки (начального уровня) определения		
потребности в ресурсах для реализации проекта		
эксплуатации (ремонта, реконструкции,	2	Зачет
модернизации) объекта жилищно-коммунального	2	Jager
хозяйства при выполнении выпускной		
квалификационной работы		
Имеет навыки (начального уровня) составления		
плана работ по реализации проекта эксплуатации		
(ремонта, реконструкции, модернизации) объекта	2	Зачет
жилищно-коммунального хозяйства при		
выполнении выпускной квалификационной работы		
Знает основные характеристики объекта жилищно-		
коммунального хозяйства, подлежащего ремонту	2	Зачет
(реконструкции, модернизации)	_	Ju 101
Знает основные технико-экономические показатели		
проектного решения ремонта (реконструкции, модернизации) объекта жилищно-коммунального	2	Зачет
хозяйства		
Имеет навыки (начального уровня) выявления		
преимуществ и недостатков проектного решения	2	2000
объекта жилищно-коммунального хозяйства и	2	Зачет
оценки его эффективности на основе технико-		
экономического обоснования		
Имеет навыки (начального уровня) выбора		
проектного решения ремонта (реконструкции,		_
модернизации) объекта жилищно-коммунального	2	Зачет
хозяйства на основе технико-экономического		
сравнения		
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	2,3	Зачет
поиска, обработки и представления информации в	2,3	34461
отчете по практике		
Имеет навыки (начального уровня)		
представления и защиты основных результатов	3,4	Зачет
выпускной квалификационной работы	ŕ	
Имеет навыки (начального уровня)		
представления и защиты отчета по преддипломной	3,4	Зачет
практике	- 4	
Имеет навыки (начального уровня) выбора		
приемлемого стиля делового общения в ходе		
выполнения и защиты отчета по практике,	2,3,4	Зачет
представления результатов выпускной	2,3,4	34401
квалификационной работы		
Имеет навыки (начального уровня) оценки		
комплектности документации, необходимой для		
получения материалов к выпускной	2	Зачет
квалификационной работе		
Имеет навыки (основного уровня) поиска и		
выбора нормативных документов,		
регламентирующих проведение экспертизы	2	Зачет
технического (организационно-технологического)		
решения по эксплуатации объекта жилищно-		
коммунального хозяйства		
Имеет навыки (начального уровня) выбора		
методики экспертизы технического	2	2
(организационно-технологического) решения по	2	Зачет
эксплуатации объекта жилищно-коммунального		
хозяйства		
Знает основные требования нормативных		
документов к техническому (организационно-	2	Зачет
технологическому) решению по эксплуатации		
объекта жилищно-коммунального хозяйства		
Имеет навыки (начального уровня) оценки		
соответствия технического (организационно-	_	_
технологического) решения по эксплуатации	2	Зачет
объекта жилищно-коммунального хозяйства		
требованиям нормативных документов		
Имеет навыки (начального уровня)		
формулирования выводов по результатам оценки		
технического (организационно-технологического)	2	Зачет
решения по эксплуатации объекта жилищно-	_	Ju ici
коммунального хозяйства при выполнении		
выпускной квалификационной работы		
Знает основные показатели энергетической		
эффективности объекта жилищно-коммунального	2	Зачет
хозяйства, установленные в нормативно-	2	Janei
технических документах		
Имеет навыки (начального уровня) оценки		
соответствия результата расчета показателя	2	Зачет
энергетической эффективности объекта жилищно-	<i>L</i>	Janci
коммунального хозяйства требованиям нормативно-		

технических документов		
Имеет навыки (основного уровня) поиска и		
выбора нормативных документов, устанавливающих	_	
требования к проектному решению ремонта	2	Зачет
(реконструкции, модернизации) объекта жилищно-		
коммунального хозяйства		
Имеет навыки (начального уровня) составления		
задания по результатам экспертизы для разработки		
проектного решения ремонта (реконструкции,	2	Зачет
модернизации) объекта жилищно-коммунального	_	Ju 101
хозяйства при выполнении выпускной		
квалификационной работы		
Имеет навыки (основного уровня) формирования		
данных для выполнения расчетного обоснования		
проектного решения ремонта (реконструкции,	2	Зачет
модернизации) объекта жилищно-коммунального		Janei
хозяйства при выполнении выпускной		
квалификационной работы		
Имеет навыки (начального уровня) выбора		
метода выполнения расчетного обоснования		
проектного решения ремонта (реконструкции,	2	Зачет
модернизации) объекта жилищно-коммунального	<u> </u>	Janei
хозяйства при выполнении выпускной		
квалификационной работы		
Имеет навыки (начального уровня) выполнения	-	
расчетного обоснования проектного решения	2	Зачет
ремонта (реконструкции, модернизации) объекта	2	зачет
жилищно-коммунального хозяйства		
Имеет навыки (начального уровня)		
документирования результатов выполнения		
расчетного обоснования проектного решения	2	Dawa=
ремонта (реконструкции, модернизации) объекта	2	Зачет
жилищно-коммунального хозяйства при		
выполнении выпускной квалификационной работы		
Знает основные требования нормативных		
документов к проектному решению ремонта	2	7
(реконструкции, модернизации) объекта жилищно-	2	Зачет
коммунального хозяйства		
Имеет навыки (начального уровня) оценки		
соответствия проектного решения ремонта		
(реконструкции, модернизации) объекта жилищно-	_	n
коммунального хозяйства требованиям	2	Зачет
нормативных документов по результатам		
расчетного обоснования		
Имеет навыки (начального уровня) составления		
пана работ по эксплуатации (ремонту,		
реконструкции) объекта жилищно-коммунального	2	Зачет
хозяйства при выполнении выпускной	_	
1		
і квалификационной работы		
квалификационной работы Имеет навыки (начального уровня) составления		
Имеет навыки (начального уровня) составления		
Имеет навыки (начального уровня) составления плана материально-технического снабжения для	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) составления плана материально-технического снабжения для эксплуатации (ремонта, реконструкции) объекта	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) составления плана материально-технического снабжения для эксплуатации (ремонта, реконструкции) объекта жилищно-коммунального хозяйства при	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 материально-технического снабжения для эксплуатации (ремонта, реконструкции) объекта жилищно-коммунального хозяйства при выполнении выпускной квалификационной работы Имеет навыки (начального уровня) составления		
Имеет навыки (начального уровня) составления плана материально-технического снабжения для эксплуатации (ремонта, реконструкции) объекта жилищно-коммунального хозяйства при выполнении выпускной квалификационной работы	2	Зачет

хозяйства при выполнении выпускной квалификационной работы 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 Знает основные показатели надежности и безопасности объекта жилищно-коммунального 2 Зачет
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 2 3ачет эксплуатации объекта жилищно-коммунального квалификационной работы 2 Зачет Знает основные показатели надежности и безопасности объекта жилищно-коммунального 2 Зачет
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 2 Зачет хозяйства при выполнении выпускной квалификационной работы Знает основные показатели надежности и безопасности объекта жилищно-коммунального 2 Зачет
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 2 Зачет хозяйства при выполнении выпускной квалификационной работы Знает основные показатели надежности и безопасности объекта жилищно-коммунального 2 Зачет
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 2 Зачет хозяйства при выполнении выпускной квалификационной работы Знает основные показатели надежности и безопасности объекта жилищно-коммунального 2 Зачет
эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства Имеет навыки (начального уровня) составления плана по контролю соблюдения правил эксплуатации объекта жилищно-коммунального 2 Зачет хозяйства при выполнении выпускной квалификационной работы Знает основные показатели надежности и безопасности объекта жилищно-коммунального 2 Зачет
хозяйства Имеет навыки (начального уровня) составления плана по контролю соблюдения правил эксплуатации объекта жилищно-коммунального 2 Зачет хозяйства при выполнении выпускной квалификационной работы Знает основные показатели надежности и безопасности объекта жилищно-коммунального 2 Зачет
Имеет навыки (начального уровня) составления плана по контролю соблюдения правил эксплуатации объекта жилищно-коммунального 2 Зачет хозяйства при выполнении выпускной квалификационной работы Знает основные показатели надежности и безопасности объекта жилищно-коммунального 2 Зачет
плана по контролю соблюдения правил эксплуатации объекта жилищно-коммунального 2 Зачет хозяйства при выполнении выпускной квалификационной работы Знает основные показатели надежности и безопасности объекта жилищно-коммунального 2 Зачет
эксплуатации объекта жилищно-коммунального 2 Зачет хозяйства при выполнении выпускной квалификационной работы Знает основные показатели надежности и безопасности объекта жилищно-коммунального 2 Зачет
хозяйства при выполнении выпускной квалификационной работы Знает основные показатели надежности и безопасности объекта жилищно-коммунального 2 Зачет
квалификационной работы Знает основные показатели надежности и безопасности объекта жилищно-коммунального 2 Зачет
Знает основные показатели надежности и безопасности объекта жилищно-коммунального 2 Зачет
безопасности объекта жилищно-коммунального 2 Зачет
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
PHACE CONODINA TRANSPORT THE PROPERTY IN
отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства
Имеет навыки (начального уровня) оценки
технического состояния объекта жилищно-
коммунального хозяйства по характерным 2 Зачет
признакам повреждений при выполнении
выпускной квалификационной работы
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
Имеет навыки (начального уровня) выбора
метода проведения исследования проблемной
ситуации в сфере эксплуатации объекта жилищно- 2 Зачет
коммунального хозяйства при выполнении
выпускной квалификационной работы
Имеет навыки (начального уровня) проведения
исследования проблемной ситуации в сфере
эксплуатации объекта жилищно-коммунального 2 Зачет
хозяйства при выполнении выпускной
квалификационной работы
Имеет навыки (начального уровня) обработки
результатов исследования проблемной ситуации в
сфере эксплуатации объекта жилищно- 2 Зачет
коммунального хозяйства при выполнении
выпускной квалификационной работы
Знает состав и правила оформления аналитического 1 Зачет
отчета по практике
Имеет навыки (основного уровня) составления 3
аналитического отчета по практике

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 опенивания показателей являются:

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

оценивания «эпания».			
V питарий опацирация	Уровень освоения и оценка		
Критерий оценивания	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	Не даёт ответы на большинство	Даёт ответы на большинство	
проверочные вопросы	вопросов	вопросов	
Правильность ответов	Допускает грубые ошибки при	Не допускает ошибок при	
на вопросы	изложении ответа на вопрос	изложении ответа на вопрос	
	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности	
Чёткость изложения и интерпретации знаний	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».

Vnyganyi ayayynayyg	Уровень освоения и оценка		
Критерий оценивания	Не зачтено	Зачтено	
Навыки выбора методик	Не может выбрать методику	Может выбрать методику	
выполнения заданий	выполнения заданий	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	Не может проиллюстрировать	Иллюстрирует решение задачи	
результатов решения	решение задачи поясняющими	поясняющими схемами,	
задач	схемами, рисунками	сунками рисунками	

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

Unversary overvenovy	Уровень освоения и оценка		
Критерий оценивания	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.

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

Код направления подготовки /	08.04.01	
специальности	00.04.01	
Направление подготовки /	Строительство	
специальность	Строительство	
Наименование ОПОП	Техническая эксплуатация объектов жилищно-	
(направленность/профиль)	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. Лапидус, 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 архитектурностроительный университет, ЭБС АСВ, 2018. — 140 с.	http://www.iprbookshop.ru/86435		
2	Техническая эксплуатация, содержание и обследование объектов недвижимости: учебное пособие — Воронеж: Воронежский государственный архитектурностроительный 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/Metod2018/57.pdf

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

Код направления подготовки /	08.04.01	
специальности		
Направление подготовки /	Строитон отро	
специальность	Строительство	
Наименование(я) ОПОП	Техническая эксплуатация объектов жилищно-	
(направленность/профиль)	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/

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

Код направления подготовки / специальности	08.04.01	
Направление подготовки / специальность	Строительство	
Наименование ОПОП	Техническая эксплуатация объектов жилищно-	
(направленность/профиль)	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	МS OfficeProPlus [2013;100] (Договор № 109/9.13_AO 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" S22C200В (80 шт.) Плоттер / НР DJ Т770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / НР LaserJet P2015 DN Принтер / Тип № 4 н/т Принтер НР LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950	Аdobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Аdobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) АРМ Civil Engineering (Договор № 109/9.13_AO НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) АгсGIS Desktop (Договор передачи с ЕСРИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) АгhciCAD [22] (Б\Д; Вебкабинет или подписка; OpenLicense) АutoCAD [2018] (Б\Д; Вебкабинет или подписка; OpenLicense) АutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-

Наименование		Перечень лицензионного
специальных помещений и	Оснащенность специальных	программного обеспечения.
помещений для	помещений и помещений для	Реквизиты подтверждающего
самостоятельной работы	самостоятельной работы	документа
•		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 (ΠΟ
		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 (ΠΟ
		Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на
		условиях ОрLic)
		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)
		PascalABC [3.2.0.1311] (ПО
		предоставляется бесплатно на
		условиях OpLic)
		Visual Studio Ent [2015;Imx]
		(OpenLicense; Подписка Azure
		Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)
		Visual Studio Expr [2008;ImX]
		(OpenLicense; Подписка Azure

II.		Поположе
Наименование	Оснащенность специальных	Перечень лицензионного
специальных помещений и	помещений и помещений для	программного обеспечения.
помещений для	самостоятельной работы	Реквизиты подтверждающего
самостоятельной работы	*	документа
		Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)
		WinPro 7 [ADT] (OpenLicense;
		Подписка Azure Dev Tools;
		Б\Д; Веб-кабинет)
		Компас-3D V14 AEC
		(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))
Помещение для		Google Chrome (ΠΟ
самостоятельной работы		предоставляется бесплатно на
обучающихся	Компьютер / ТИП №5 (4 шт.)	условиях OpLic (не
	Монитор Асег 17" AL1717 (4 шт.)	требуется))
Ауд. 59 НТБ	Moнитор Samsung 24" S24C450B	Adobe Acrobat Reader DC (ΠΟ
на 5 посадочных мест,	Системный блок Kraftway Credo	предоставляется бесплатно на
оборудованных	КС36 2007 (4 шт.)	условиях OpLic (не
компьютерами (рабочее	Системный блок Kraftway Credo	требуется))
место библиотекаря,	КС43 с KSS тип3	eLearnBrowser [1.3] (Договор
рабочие места	Принтер/HP LaserJet P2015 DN	ГМЛ-Л-16/03-846 от
обучающихся, рабочее	Аудиторный стол для инвалидов-	30.03.2016)
место для лиц с	колясочников	Mozilla Firefox (ΠΟ
ограниченными	Видеоувеличитель /Optelec	предоставляется бесплатно на
возможностями здоровья)	ClearNote	условиях OpLic (лицензия не
Читальный зал на 52	Джойстик компьютерный	требуется))
посадочных места	беспроводной	MS OfficeStd [2010; 300]
	Клавиатура Clevy с большими	(Договор № 162/10 - АО НИУ
	кнопками и накладкой	от 18.11.2010 (НИУ-10))
	(беспроводная)	Adobe Acrobat Reader [11]
	Кнопка компьютерная выносная	(ПО предоставляется
	малая	бесплатно на условиях OpLic
	Кнопка компьютерная выносная	(лицензия не требуется))
	малая (2 шт.)	K-Lite Codec Pack (ΠΟ
		предоставляется бесплатно на
		условиях OpLic (лицензия не
П	M A 178 AT 1717 (7	Tpeбyercs))
Помещение для	Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.)	AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-
самостоятельной работы	Системный блок Kraftway KW17	кабинет или подписка;
обучающихся	2010 (5 шт.)	OpenLicense)
A 04 HZE		Eurosoft STARK [201W;20]
Ауд. 84 НТБ		(Договор № 089/08-ОК(ИОП)
На 5 посадочных мест,		OT 24.10.2008)
оборудованных		MS OfficeStd [2010; 300]
компьютерами (рабочее		(Договор № 162/10 - АО НИУ
место библиотекаря,		от 18.11.2010 (НИУ-10))
рабочие места		nanoCAD СПДС Конструкции
обучающихся)		(Договор бесплатной
Читальный зал на 52		передачи / партнерство)
посадочных места		WinPro 7 [ADT] (OpenLicense;
		Подписка Azure Dev Tools;
		Б\Д; Веб-кабинет)
		ПК ЛИРА-САПР [2013R5]
		(ПО предоставляется

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))