

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

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Шифр	Наименование практики
Б2.О.01(У)	Учебная изыскательская геодезическая практика

Код направления подготовки/ специальности	08.03.01
Направление подготовки/ специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Техническая эксплуатация объектов жилищно- коммунального комплекса
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2021

Разработчики:

должность	учёная степень, учёное звание	ФИО
Доцент	к.т.н.	Ранов И.И.
Преподаватель		Олейников А.В.

Программа практики разработана и одобрена на кафедре «Инженерные изыскания и геоэкология».

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

1. Цель практики

Целью «Учебной изыскательской геодезической практики» является формирование компетенций обучающегося в области инженерно-геодезических изысканий.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень образования – бакалавриат).

2. Указание вида, способа практики, формы проведения практики

Вид практики – учебная.

Тип практики – изыскательская.

Способы проведения практики: стационарная.

Форма проведения практики – дискретно по периодам проведения практик

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий
	УК-2.3 Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности
	УК-2.5 Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов
	УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи
ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии
	ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности
ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-5.1 Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей
	ОПК-5.2 Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве
	ОПК-5.3 Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства
	ОПК-5.5 Выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства
	ОПК-5.7 Документирование результатов инженерных изысканий
	ОПК-5.8 Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий
	ОПК-5.9 Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий
	ОПК-5.10 Оформление и представление результатов инженерных изысканий
ОПК-5.11 Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям	

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	Имеет навыки (начального уровня) представления геодезических задач в виде конкретных измерений и геодезических построений
УК-2.3 Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	Имеет навыки (начального уровня) определения потребности в ресурсах (во времени, в геодезических приборах, необходимых для выполнения поставленных задач)
УК-2.5 Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	Имеет навыки (начального уровня) решения инженерно-геодезических задач в строительстве при ограниченных ресурсах
ОПК-5.3 Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства	
УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	Имеет навыки (начального уровня) построения алгоритмов измерений величин (длин, углов, превышений) на местности
ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	Имеет навыки (начального уровня) описания процессов и явлений посредством использования профессиональной терминологии, относящейся к инженерно-геодезическим изысканиям, работе с геодезическими приборами (теодолитом, нивелиром)
ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	Имеет навыки (начального уровня) в выборе метода выполнения инженерно-геодезических изысканий
ОПК-5.1 Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей	Имеет навыки (начального уровня) определения состава работ при инженерных изысканиях
ОПК-5.2 Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве	Имеет навыки (начального уровня) выбора нормативно-технических и нормативно-методических документов, регламентирующих проведения инженерно-геодезических изысканий
ОПК-5.5 Выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства	Имеет навыки (начального уровня) выполнения базовых измерений: углов с помощью теодолитов, расстояний с помощью рулеток или нивелира с рейками, превышений с помощью нивелира или теодолита.
ОПК-5.7 Документирование результатов инженерных изысканий	Имеет навыки (начального уровня) документирования результатов инженерно-геодезических изысканий
ОПК-5.8 Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий	Имеет навыки (начального уровня) выбора способов обработки результатов инженерно-геодезических изысканий: полевого и камерального контроля результатов измерений, упрощенного или строго уравнивания
ОПК-5.9 Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий	Имеет навыки (начального уровня) выполнения расчетов для обработки результатов геодезических изысканий
ОПК-5.10 Оформление и представление результатов инженерных изысканий	Имеет навыки (начального уровня) оформления и представления результатов инженерно-геодезических изысканий
ОПК-5.11 Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям	Имеет навыки (начального уровня) выполнения требований охраны труда при выполнении инженерно-геодезических изысканий

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 изыскательская геодезическая практика» относится к обязательной части Блока 2 «Практика» основной профессиональной образовательной программы «Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального комплекса» 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 4 зачетных единицы (144 академических часа). Продолжительность практики составляет 2 2/3 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	Проложение теодолитного хода, элементы горизонтальной съемки, проложение нивелирного хода, вертикальная планировка, решение инженерно-геодезических задач. Выполнение индивидуального задания.
3	Заключительный	Подготовка и предоставление отчета по практике. Текущий контроль отчётности по практике.
4	Промежуточная аттестация	Защита отчета по практике.

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

В таблице приведены виды учебных занятий и работы обучающегося

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

Форма обучения – очная:

№	Этапы практики	Семестр	Часы по видам учебных занятий и работы обучающегося				Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости
			Л	ПЗ	КоП	ИФР	
1	Подготовительный	3		12		112	Контроль прохождения подготовительного этапа
2	Основной	3		20			
3	Заключительный	3					Проверка отчёта
4	Промежуточная аттестация	3					Зачет
	Итого	3		32		112	

Форма обучения – заочная:

№	Этапы практики	Семестр	Часы по видам учебных занятий и работы обучающегося				Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости
			Л	ПЗ	КоП	ИФР	
1	Подготовительный	3		4		128	Контроль прохождения подготовительного этапа
2	Основной	3		12			
3	Заключительный	3					Проверка отчёта
4	Промежуточная аттестация	3					Зачет
	Итого	3		16		128	

Содержание учебных занятий аудиторной контактной работы обучающегося с преподавателем

№	Этапы практики	Содержание занятия
1	Подготовительный	Задачи, решаемые на каждом этапе практики. Требования к результатам прохождения практики. Требования, предъявляемые к отчётным материалам по практике. Выдача обучающимся рабочего плана проведения практики, индивидуального типового задания. Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности.
2	Основной	Проложение теодолитного хода (1 точка на каждого студента в бригаде). Элементы горизонтальной съёмки (съёмка фасадной части здания, съёмка незастроенной территории). Проложение нивелирного хода (1 станция на каждого студента в бригаде). Вертикальная планировка (количество квадратов равно количеству студентов в бригаде). Решение инженерно-геодезических задач (определение высоты недоступного объекта, боковое нивелирование, построение линии заданного уклона с помощью теодолита и с помощью нивелира, построение угла с технической точностью.

Иные формы работы обучающегося включают в себя:

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

7. Указание форм отчётности по практике

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

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

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

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

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

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

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

При проведении практики используются следующие виды информационных технологий:

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

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

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

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

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

Приложение 1 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.О.01(У)	Учебная изыскательская геодезическая практика
Код направления подготовки / специальности	08.03.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального комплекса
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная, заочная
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) представления геодезических задач в виде конкретных измерений и геодезических построений	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) определения потребности в ресурсах (во времени, в геодезических приборах, необходимых для выполнения поставленных задач)	1	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) решения инженерно-геодезических задач в строительстве при ограниченных ресурсах	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) построения алгоритмов измерений величин (длин, углов, превышений) на местности	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) описания	2	Зачет

процессов и явлений посредством использования профессиональной терминологии, относящейся к инженерно-геодезическим изысканиям, работе с геодезическими приборами (теодолитом, нивелиром)		
Имеет навыки (начального уровня) в выборе метода выполнения инженерно-геодезических изысканий	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) определения состава работ при инженерных изысканиях	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) выбора нормативно-технических и нормативно-методических документов, регламентирующих проведения инженерно-геодезических изысканий	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) выполнения базовых измерений: углов с помощью теодолитов, расстояний с помощью рулеток или нивелира с рейками, превышений с помощью нивелира или теодолита.	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) документирования результатов инженерно-геодезических изысканий	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) выбора способов обработки результатов инженерно-геодезических изысканий: полевого и камерального контроля результатов измерений, упрощенного или строго уравнивания	3	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) выполнения расчетов для обработки результатов геодезических изысканий	3	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) оформления и представления результатов инженерно-геодезических изысканий	4	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) выполнения требований охраны труда при выполнении инженерно-геодезических изысканий	1	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 обучающегося, полученные при прохождении практики. Критериями оценивания показателей являются:

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

2. Типовые задания, необходимые для оценивания формирования компетенций

2.1. Типовые индивидуальные задания на практику

Пробные измерения.

Каждый член бригады измеряет горизонтальный и вертикальный углы, а также определяет превышение по программе технического нивелирования. Результаты индивидуальных измерений оформляются в таблицах 1, 2, 3.

Таблица 1.

Пробные измерения.

Бригада №___ Студент _____
 (факультет, курс, группа) (Ф. И. О)
Журнал измерения горизонтального угла.
 Теодолит _____ № _____ Дата _____
 (тип)

Точка стояния	Наблюдаемые точки	Отсчеты по горизонтальному кругу	Измеренные углы в полуприемах	Среднее значение угла
Образец				
2	1	кл 12°35'	53°07'	53°07',5
	3	65°42'		
	1	кп 192°36'	53°08'	
	3	245°44'		

Таблица 2

Журнал измерения углов наклона.

Теодолит _____ № _____ Дата _____
 (тип)

Наименование точек		Отсчеты		Место нуля	Угол наклона
Стояния	визирования	кл	кп		
Образец					
2	1	3°34'	-3°35'	-0°00',5	3°34',5

Таблица 3.

Журнал технического нивелирования.

Нивелир _____ № _____ Дата _____
 (тип)

№ станций	№ наблюдаемых точек	Отсчеты по рейкам		Превышения		Отметки точек
		задним	передним	измеренные	средние	
Образец						

1	1	1673 <u>6374</u> 4701		-0245	-0246	18,351
	2		1918 <u>6622</u> 4704	-0248		18,105

Плановое обоснование требуется создать в виде теодолитного хода.

Последовательность выполнения полевых работ:

- рекогносцировка (обследование) участка с закреплением теодолитного хода;
- измерение углов хода теодолитом полным приемом;
- измерение длин сторон хода мерными приборами в прямом и обратном направлениях;
- привязка теодолитного хода к пунктам опорной геодезической сети;
- обработка результатов измерений;

Детальное описание этих работ приведено в “Учебном пособии по геодезической практике” на стр. 50-59.

Результаты измерений углов и сторон хода записывают в “Журнал измерения горизонтальных углов и длин сторон” табл.4.

Таблица 4.

Журнал измерения углов и длин сторон.

Наблюдал: _____ Записывал: _____ Дата _____

№ станции	№ наблюд-аемых точек	Отсчёты		Значение угла в полуприёмах		Среднее значение угла		Длины сторон
		°	'	°	'	°	'	
Образец								
3	2	143	кл 32	80	12	80	12,5	<u>2-3</u> 63,16
	4	223	44					
	2	323	кп 33	80	13			<u>3-2</u> 63,18
	4	43	46					
								ср 63,17

Построение на местности проектных величин.

На учебной изыскательской геодезической практике осуществляют следующие построения:

- проектного угла с технической точностью;
- проектного угла с повышенной точностью;
- проектного отрезка;
- точки с проектной отметкой.

Детальное описание этих работ приведено в “Учебном пособии по геодезической практике” на стр. 122-134. Оформление работ осуществляют на бланках (табл. N 11, 12, 13 и 14).

2.2. Типовые вопросы/задания для промежуточной аттестации

Перечень типовых примерных вопросов для проведения зачёта в 3 семестре для очной заочной формы обучения:

1. Методы горизонтальной съёмки
2. Определение высоты недоступного объекта
3. Полевой контроль при создании планового съёмочного обоснования
4. Поверки теодолита
5. Поверки нивелира
6. Допустимые погрешности при линейных и угловых измерениях
7. Способы измерения горизонтальных углов
8. Систематические погрешности при линейных и угловых измерениях
9. Создание высотного съёмочного обоснования в виде замкнутого нивелирного хода.
10. Боковое нивелирование.
11. Способы измерения превышений.
12. Влияние среды на точность измерений.
13. Построение хода и нанесение ситуации.
14. Разбивочные работы.
15. Построение горизонтального угла с технической и повышенной точностью.
16. Построение горизонталей на плане.
17. Нивелирование по квадратам.
18. Условные знаки планов масштаба 1:500: деревья, кустарники, дороги, здания и другие объекты.
19. Определение расстояния с помощью нитяного дальномера.
20. Тригонометрическое нивелирование.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Зачёт 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 очной и заочной формы обучения.

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

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

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

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

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

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Может выбрать методику выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения учебных заданий
Навыки 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

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

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

Приложение 2 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.О.01(У)	Учебная изыскательская геодезическая практика
Код направления подготовки / специальности	08.03.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального комплекса
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная, заочная
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	Инженерная геодезия: учебник для студентов вузов, А. Г. Парамонов [и др.] ; под ред. А. Г. Парамонова. - Москва : МАКС Пресс, 2014.	300
2	Симонян, В. В. Геодезия: сборник задач и упражнений / В. В. Симонян, О. Ф. Кузнецов ; Моск. гос. строит. ун-т. - Москва : МГСУ, 2015.	25

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	Геодезическая практика: методические указания к проведению учебной геодезической практики для студентов бакалавриата всех форм обучения по направлению подготовки 08.03.01 Строительство/ — Электрон. текстовые данные.— Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 64 с.— Режим доступа:	http://www.iprbookshop.ru/57037.html
2	Симонян В.В., Кузнецов О.Ф. Геодезия. Сборник задач и упражнений. М., 2015, 160 с.	http://www.iprbookshop.ru/60814.html

Перечень учебно-методических материалов в НТБ НИУ МГСУ

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Учебная практика (геодезическая практика) [Электронный ресурс] : методические указания к практике для обучающихся по направлениям подготовки 08.03.01 Строительство и 07.03.02 Реконструкция и реставрация архитектурного наследия Реконструкция и реставрация архитектурного наследия / Нац. исследоват. Моск. гос. строит. ун-т., каф. инженерных изысканий и геоэкологии ; сост.: М. Н. Калинина, Н. С. Рогова, С. В. Шендяпина ; [рец. А. В. Лабузнова]. - Электрон. текстовые дан. (2,37Мб). - Москва : МИСИ-МГСУ, 2019. - on-line. - (Строительство). http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/metod2019/132.pdf

Электронные образовательные ресурсы

№ п/п	Ссылка на электронный курс
1	https://cito.mgsu.ru/subject/index/card/subject_id/1521

Приложение 3 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.О.01(У)	Учебная изыскательская геодезическая практика

Код направления подготовки / специальности	08.03.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование(я) ОПОП (направленность/профиль)	Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального комплекса
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная, заочная
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/

Приложение 4 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.О.01(У)	Учебная изыскательская геодезическая практика
Код направления подготовки / специальности	08.03.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального комплекса
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная, заочная
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. 332 КМК Лаборатория инженерной геодезии	Нивелир цифровой TRIMBLE DINI Нивелир электронный со штатными ящиками Прибор вертикального проектирования FG-L100 Сплит-система Kentatsu (Bravo) KSGB70HFAN1/KSRB70HFAN1 (2 шт.) Электронный тахеометр Sokkia set630 RK	
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)	ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.)	Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) АРМ Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСРИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) ArhциCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка;

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
	Электронное табло 2000*950	<p>OpenLicense) AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) 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]</p>

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

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

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

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Шифр	Наименование практики
Б2.О.02(У)	Учебная изыскательская геологическая практика

Код направления подготовки/ специальности	08.03.01
Направление подготовки/ специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Техническая эксплуатация объектов жилищно- коммунального комплекса
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2021

Разработчики:

должность	учёная степень, учёное звание	ФИО
доцент	к.т.н., доцент	Лабузнов А.В.
преподаватель		Алисултанов Р.С.

Программа практики разработана и одобрена на кафедре (структурном подразделении)
«Инженерные изыскания и геоэкология».

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

1. Цель практики

Целью «Учебной изыскательской геологической практики» является формирование компетенций обучающегося в области инженерно-геологических изысканий.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень образования – бакалавриат).

2. Указание вида, способа практики, формы проведения практики

Вид практики – учебная.

Тип практики – изыскательская.

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Форма проведения практики – дискретно 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
ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии
	ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности
	ОПК-3.3 Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологических процессов (явлений), а также защиту от их последствий
ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-5.1 Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей
	ОПК-5.2 Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве
	ОПК-5.4 Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства
	ОПК-5.6 Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства
	ОПК-5.7 Документирование результатов инженерных изысканий
	ОПК-5.8 Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий
	ОПК-5.9 Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий
	ОПК-5.10 Оформление и представление результатов инженерных изысканий
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий
	УК-2.3 Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности
	УК-2.5 Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи
УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1 Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека
	УК-8.2 Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	Знает профессиональную терминологию в области инженерно-геологических изысканий Знает механизм образования инженерно-геологических процессов
ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	Знает методы и методики проведения инженерно-геологических изысканий Знает методику оценки категории сложности инженерно-геологических условий в зависимости от уровня ответственности зданий и сооружений Имеет навыки (начального уровня) выбора методики проведения инженерно-геологических изысканий в зависимости от уровня ответственности зданий и сооружений и сложности инженерно-геологических условий
ОПК-3.3 Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологических процессов (явлений), а также защиту от их последствий	Знает методику оценки инженерно-геологических условий строительства Знает способы предупреждения опасных инженерно-геологических процессов Имеет навыки (начального уровня) разработки защитных мероприятий от опасных инженерно-геологических процессов
ОПК-5.1 Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей	Знает состав работ по инженерным изысканиям Знает требования нормативных документов по определению состава и объема инженерно-геологических изысканий на основании сложности инженерно-геологических условий и конструктивных особенностей проектируемого объекта Имеет навыки (начального уровня) определения состава и объема инженерно-геологических изысканий под конкретный проектируемый объект
ОПК-5.2 Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве	Знает нормативные документы, регламентирующие проведение и организацию изысканий в строительстве Имеет навыки (начального уровня) выбора нормативных документов, регламентирующих проведение и организацию изысканий в строительстве
ОПК-5.4 Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства	Знает методы и средства, применяемые при выполнении инженерно-геологических изысканий Знает методику выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства Имеет навыки (начального уровня) составления программы инженерно-геологических изысканий

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
ОПК-5.6 Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства	<p>Имеет навыки (начального уровня) выполнения инженерно-геологической съемки, построения карт четвертичных и коренных отложений, построения карты инженерно-геологического районирования; определения физических свойств грунтов методом режущего кольца; определение коэффициента фильтрации грунтов опытными наливками в шурфы методом Нестерова; определения модуля деформации по результатам штамповых испытаний; определения плотности сложения грунтов по величине динамического зондирования с помощью ручного зонда ЛЗЗ; определения гранулометрического состава грунтов лабораторными методами, определения влажности грунтов, описания керна и построения буровой колонки скважины</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) проведения полевых и лабораторных испытаний грунтов</p>
ОПК-5.7 Документирование результатов инженерных изысканий	<p>Знает правила составления и оформления инженерно-геологической информации</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) оформления полевых дневников при инженерно-геологических изысканиях</p>
ОПК-5.8 Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий	<p>Знает способы обработки результатов инженерно-геологических изысканий (в том числе картирование)</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) построения геологических карт и разрезов, в том числе с помощью специальных компьютерных программ</p>
ОПК-5.9 Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий	<p>Знает методы картирования горных пород, принципы инженерно-геологического районирования территории,</p> <p>Знает расчета основных показателей физико-механических и фильтрационных свойств грунтов</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) расчёта основных показателей инженерно-геологических свойств грунтов</p>
ОПК-5.10 Оформление и представление результатов инженерных изысканий	<p>Знает содержание глав для составления технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) составления и представления отчета по инженерно-геологическим изысканиям для строительства</p>
ОПК-5.11 Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям	<p>Знает нормативные документы, регламентирующие контроль охраны труда при выполнении работ по инженерно-геологическим изысканиям</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) соблюдения охраны труда при инженерных изысканиях в строительстве</p>
УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	<p>Знает перечень разделов и содержание технического задания на инженерные изыскания, устанавливающим требования заказчика к получению изыскательской информации, необходимой и достаточной для принятия им управляющих и инженерно-технических решений для строительства конкретных объектов</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) составления программы инженерных изысканий (состав, объем, методика, методы и технология выполнения инженерных изысканий для конкретного строительного объекта) в соответствии с техническим заданием и требованиями действующих нормативных документов.</p>
УК-2.3 Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной	<p>Знает состав и объем изысканий, требуемых действующей нормативной документации для конкретного объекта</p> <p>Знает технические средства, необходимые для выполнения запланированных объемов работ</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
деятельности	Имеет навыки (начального уровня) оценки содержания технических отчетов о результатах инженерно-геологических изысканий с учетом технических(особенностей строительного объекта), природных или (природно-техногенных) условий территории и условий производства строительных работ
УК-2.5 Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	Знает методы проведения расчета для обработки результатов инженерно-геологических изысканий Имеет навыки (начального уровня) составления программы инженерно-геологических изысканий
УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	Знает алгоритм схемы этапов при организации производства конкретного задания по инженерным изысканиям Знает содержание и результаты работ, соответствующие каждому этапу Имеет навыки (начального уровня) обсуждения отчетных материалов по выбору площадки для строительства по данным инженерно-геологических изысканий
УК-8.1 Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	Имеет навыки (начального уровня) оценки степени опасности природных и техногенных инженерно-геологических процессов для жизнедеятельности человека
УК-8.2 Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	Имеет навыки (начального уровня) выбора профилактических и конструктивных методов защиты человека с учетом геоэкологических факторов от угроз (опасностей) природного и техногенного характера

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 изыскательская геологическая практика относится к обязательной части Блока 2 «Практика» основной профессиональной образовательной программы «Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального комплекса» 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 форма 2 зачетные единицы (72 академических часа). Продолжительность практики составляет 1 1/3 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	<p>Знакомство с задачами, составом и объёмов работ, выполняемых при инженерно-геологических изысканиях, для строительства на разных стадиях проектирования при различных категориях сложности инженерно-геологических условий.</p> <p>Знакомство с инженерно-геологическими особенностями Подмоскovie и г. Москвы, с основными требованиями, предъявляемыми к организации и проведению рекогносцировочного обследования района строительства.</p> <p>Получение инженерно-геологической информации при прохождении рекогносцировочного геологического маршрута.</p> <p>Знакомство на демонстрационных площадках кафедры, а также на площадках проведения инженерно-геологических изысканий специализированными изыскательскими организациями с ведением горнопроходческих и буровых работ, с требованиями, предъявляемыми к отбору, документации и подготовке к транспортировке в лабораторию образцов грунтов и подземных вод, с требованиями к ведению бурового журнала. Получение геологической информации при описании керна буровых скважин г. Москвы и составление колонки буровой скважины.</p> <p>Знакомство на площадке кафедры, а также в местах проведения инженерно-геологических изысканий с оборудованием и установками для проведения полевых испытаний грунтов полевыми методами, с методикой выполнения работ.</p> <p>Получение экспериментальных данных полевыми методами (динамическое зондирование легким забивным зондом, отбор образцов грунтов ненарушенной структуры режущим цилиндром, экспресс-налив в шурф, замер уровней воды в наблюдательных скважинах).</p> <p>Получение информации ранее выполненных испытаний для расчета физико-механических показателей свойств грунтов по табличным данным по полевым методам.</p> <p>Знакомство в лаборатории по грунтоведению кафедры с основными лабораторными методами изучения состава, состояния и свойств грунтов.</p> <p>Получение экспериментальных данных по определению плотности скелета грунта и определение коэффициента фильтрации прибором КФ-00М.</p> <p>Получение информации ранее выполненных испытаний для расчета водно-физических, физико-механических показателей свойств грунтов по табличным данным по лабораторным методам.</p> <p>Выполнение индивидуального задания.</p>
3	Заключительный	Подготовка и предоставление отчета по практике. Текущий контроль отчётности по практике.
4	Промежуточная аттестация	Защита отчета по практике.

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

В таблице приведены виды учебных занятий и работы обучающегося

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

ИФР	Иные формы работы обучающегося
-----	--------------------------------

Форма обучения – очная

№	Этапы практики	Семестр	Часы по видам учебных занятий и работы обучающегося				Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости
			Л	ПЗ	КоП	ИФР	
1	Подготовительный	2		2		56	Контроль прохождения подготовительного этапа
2	Основной	2		14			
3	Заключительный	2		-			Проверка отчёта
4	Промежуточная аттестация	2		-			Зачет
	Итого	2		16		56	Зачет

Форма обучения – заочная

№	Этапы практики	Семестр	Часы по видам учебных занятий и работы обучающегося				Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости
			Л	ПЗ	КоП	ИФР	
1	Подготовительный	2		1		64	Контроль прохождения подготовительного этапа
2	Основной	2		7			
3	Заключительный	2					Проверка отчёта
4	Промежуточная аттестация	2					Зачет
	Итого	2		8		64	Зачет

Содержание учебных занятий аудиторной контактной работы обучающегося с преподавателем

№	Этапы практики	Содержание занятия
1	Подготовительный	Задачи, решаемые на каждом этапе практики. Требования к результатам прохождения практики. Требования, предъявляемые к отчётным материалам по практике. Выдача обучающимся рабочего плана проведения практики, индивидуального типового задания. Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности.
2	Основной	Цели и задачи инженерно-геологических изысканий в строительстве. Знакомство с составом и объемом работ, выполняемых при инженерно-геологических изысканиях, для строительства на разных стадиях проектирования при различных категориях сложности инженерно-геологических условий, предусмотренных нормативной документацией. Знакомство с инженерно-геологическими особенностями Подмосковья и г. Москвы, с основными требованиями, предъявляемыми к организации и проведению рекогносцировочного обследования района строительства. Получение инженерно-геологической информации при прохождении рекогносцировочного геологического маршрута. Знакомство на демонстрационных площадках кафедры, а также на площадках проведения инженерно-геологических изысканий специализированными изыскательскими организациями с ведением горнопроходческих и буровых работ, с требованиями, предъявляемыми к отбору, документации и подготовке к транспортировке в лабораторию образцов грунтов и подземных вод, с требованиями к ведению бурового журнала. Получение геологической информации при описании керна

	<p>буровых скважин г. Москвы и составление колонки буровой скважины. Проведение полевых и лабораторных исследований свойств грунтов. Знакомство на площадке кафедры, а также в местах проведения инженерно-геологических изысканий с оборудованием и установками для проведения полевых испытаний грунтов полевыми методами, с методикой выполнения работ.</p> <p>Получение экспериментальных данных полевыми методами (динамическое зондирование легким забивным зондом, отбор образцов грунтов ненарушенной структуры режущим цилиндром, экспресс-налив в шурф, замер уровней воды в наблюдательных скважинах). Получение информации ранее выполненных испытаний для расчета физико-механических показателей свойств грунтов по табличным данным по полевым методам.</p> <p>Знакомство в лаборатории по грунтоведению кафедры основными лабораторными методами изучения состава, состояния и свойств грунтов.</p> <p>Получение экспериментальных данных по определению плотности скелета грунта и определение коэффициента фильтрации прибором КФ-00М.</p> <p>Получение информации ранее выполненных испытаний для расчета водно-физических, физико-механических показателей свойств грунтов по табличным данным по лабораторным методам.</p>
--	---

Иные формы работы обучающегося включают в себя:

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

7. Указание форм отчётности по практике

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

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

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

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

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

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

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

При проведении практики используются следующие виды информационных технологий:

- информационные технологии поиска и обработки данных,

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

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

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

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

Приложение 1 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.О.02(У)	Учебная изыскательская геологическая практика

Код направления подготовки / специальности	08.03.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального комплекса
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная, заочная
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 профессиональную терминологию в области инженерно-геологических изысканий	2,3,4	Зачет
Знает механизм образования инженерно-геологических процессов	2,3,4	Зачет
Знает методы и методики проведения инженерно-геологических изысканий	2,3,4	Зачет
Знает методику оценки категории сложности инженерно-геологических условий в зависимости от уровня ответственности зданий и сооружений	2,3,4	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) выбора методики проведения инженерно-геологических изысканий в зависимости от уровня ответственности зданий и сооружений и сложности инженерно-геологических условий.	2,3,4	Зачет

Знает методику оценки инженерно-геологических условий строительства	2,3,4	Зачет
Знает способы предупреждения опасных инженерно-геологических процессов	2,3,4	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) разработки защитных мероприятий от опасных инженерно-геологических процессов	4	Зачет
Знает состав работ по инженерным изысканиям	2,3,4	Зачет
Знает требования нормативных документов по определению состава и объёма инженерно-геологических изысканий на основании сложности инженерно-геологических условий и конструктивных особенностей проектируемого сооружения.	2,3,4	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) определения состава и объёма инженерно-геологических изысканий под конкретный проектируемый объект.	3,4	Зачет
Знает нормативные документы, регламентирующие проведение и организацию изысканий в строительстве	2,3,4	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) выбора нормативных документов, регламентирующих проведение и организацию изысканий в строительстве	2,4	Зачет
Знает методы и средства, применяемые при выполнении инженерно-геологических изысканий.	2,4	Зачет
Знает методику выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства	2,4	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) составления программы производства инженерно-геологических изысканий	2,4	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) выполнения инженерно-геологической съемки, построения карт четвертичных и коренных отложений, построения карты инженерно-геологического районирования; определения физических свойств грунтов методом режущего кольца; определение коэффициента фильтрации грунтов опытными наливками в шурфы методом Нестерова; определения модуля деформации по результатам штамповых испытаний; определения плотности сложения грунтов по величине динамического зондирования с помощью ручного зонда ЛЗЗ; определения гранулометрического состава грунтов лабораторными методами, определения влажности грунтов, описания керна и построения буровой колонки скважины	2,3,4	Зачет
Знает правила составления и оформления инженерно-геологической информации	3	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) оформления полевых дневников при инженерно-геологических изысканиях	2,4	Зачет
Знает способы обработки результатов инженерно-геологических изысканий (в том числе картирование)	2,4	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) построения	2,3,4	Зачет

геологических карт и разрезов, в том числе с помощью специальных компьютерных программ		
Знает методы картирования горных пород, принципы инженерно-геологического районирования территории,	2,3	Зачет
Знает методы расчета основных показателей физико-механических и фильтрационных свойств грунтов	2,3,4	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) расчёта основных показателей инженерно-геологических свойств грунтов.	2,3	Зачет
Знает содержание глав для составления технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям	3	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) составления и представления отчета по инженерно-геологическим изысканиям для строительства	3	Зачет
Знает нормативные документы, регламентирующие контроль охраны труда при выполнении работ по инженерно-геологическим изысканиям	1	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) соблюдения техники безопасности и охраны труда при инженерных изысканиях в строительстве.	1,2,3	Зачет
Знает перечень разделов и содержание технического задания на инженерные изыскания, устанавливающим требования заказчика к получению изыскательской информации, необходимой и достаточной для принятия им управляющих и инженерно-технических решений для строительства конкретных объектов	2,3	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) составления программы инженерных изысканий (состав, объем, методика, методы и технология выполнения инженерных изысканий для конкретного строительного объекта) в соответствии с техническим заданием и требованиями действующих нормативных документов.	2,3,4	Зачет
Знает состав и объем изысканий, требуемых действующей нормативной документации для конкретного объекта	2,3	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) оценки содержания технических отчетов о результатах инженерно-геологических изысканий с учетом технических(особенностей строительного объекта), природных или (природно-техногенных) условий территории и условий производства строительных работ	2,3	Зачет
Знает методы проведения расчета для обработки результатов инженерно-геологических изысканий	2,3	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) составления программы инженерно-геологических изысканий	2,3,4	Зачет
Знает алгоритм организации производства конкретного задания по инженерным изысканиям	1	Зачет
Знает содержание и результаты работ, соответствующие каждому этапу	2,3	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) обсуждения	2,3,4	Зачет

отчетных материалов по выбору площадки для строительства по данным инженерно-геологических изысканий		
Имеет навыки (начального уровня) оценки степени опасности природных и техногенных инженерно-геологических процессов для жизнедеятельности человека	2,3,4	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) выбора профилактических и конструктивных методов защиты человека с учетом геоэкологических факторов от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	2,3,4	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, полученные при прохождении практики. Критериями оценивания показателей являются:

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

2. Типовые задания, необходимые для оценивания формирования компетенций

2.1. Типовые индивидуальные задания на практику

Зачет во 2 семестре (очная и заочная форма обучения)

1. Изучение различных буровых установок, используемых в инженерно-геологических изысканиях.
2. Графическое задание для расчета модуля деформации грунтов при статических нагрузках на штамп (по 30-ти вариантам).
3. Графическое задание для расчета прочностных и деформационных свойств методом динамического зондирования (по 30-ти вариантам).
4. Графическое задание для определения коэффициента фильтрации методом налива в шурф (по 30-ти вариантам).
5. Графическое задание для определения коэффициента фильтрации методами одиночной и кустовой откачки (по 30-ти вариантам).
6. Оформление полевого дневника.

2.2. Типовые вопросы/задания для промежуточной аттестации

1. Что такое «Инженерная геология»?
2. Инженерные изыскания в строительстве, их задачи и методы.

3. Виды инженерных изысканий.
4. Цель инженерно-геологических изысканий.
5. Основные принципы инженерно-геологических изысканий.
6. Состав работ при инженерно-геологических изысканиях.
7. Инженерно-геологический разрез.
8. От каких факторов зависит объем инженерно-геологических изысканий?
9. Инженерно-геологические изыскания для отдельных зданий.
10. Инженерно-геологические изыскания для подземного строительства.
11. Инженерно-геологические изыскания для гидротехнического строительства.
12. Инженерно-геологические изыскания для энергетического строительства.
13. Инженерно-геологические изыскания для строительства автодорог и аэродромов.
14. Содержание технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям.
15. Основная документация инженерно-геологических изысканий. Содержание технического отчета.
16. Инженерно-геологические условия строительства, основные понятия.
17. Цели и задачи инженерно-геологического районирования территории, предназначенной для строительства.
18. Как называется наука, изучающая рельеф земной поверхности, его происхождение и развитие?
19. Что такое рельеф?
20. Формы рельефа.
21. Типы рельефа.
22. Генетическая классификация горных пород.
23. Классификация грунтов.
24. Состояние грунтов.
25. Физические свойства грунтов.
26. Деформационные и прочностные свойства грунтов.
27. Водно-физические свойства грунтов.
28. Свойства скальных грунтов.
29. Свойства дисперсных грунтов.
30. Свойства связных грунтов.
31. Виды воды в грунтах.
32. Водные свойства горных пород.
33. Классификация подземных вод.
34. Закон Дарси.
35. Графическое отображение гидрогеологической информации.
36. Методы определения коэффициента фильтрации в зоне аэрации.
37. Методы определения коэффициента фильтрации водонасыщенных грунтов.
38. Методы определения направления движения подземных вод.
39. Виды горных выработок.
40. Что такое буровая скважина.
41. Виды бурения.
42. Методы проходки буровых скважин.
43. Полевые методы исследования грунтов.
44. Лабораторные методы исследования грунтов.
45. Полевые методы исследования деформационных свойств грунтов.
46. Лабораторные методы исследования деформационных свойств грунтов.
47. Полевые методы исследования прочностных свойств грунтов.
48. Лабораторные методы исследования прочностных свойств грунтов.
49. Состояние скальных грунтов и методы их определения.
50. Состояние дисперсных грунтов и методы их определения.

51. Состояние связных грунтов и методы их определения.
52. Методы определения гранулометрического состава грунтов.
53. Геофизические методы изучения грунтов.
54. Склоновые процессы.
55. Суффозионные и карстовые процессы.
56. Объемные деформации в грунтах.
57. Плывуны и их виды.
58. Процессы, связанные с поверхностными и подземными водами.
59. Процессы, связанные с замерзанием и протаиванием грунтов.
60. Процессы на подработанных территориях.

При промежуточной аттестации (зачете) могут использоваться следующие тесты:

- 1) Строительная система является разновидностью:
 1. только природной среды
 2. природно-техногенной системы+
 3. только криогенной среды
 4. ее отдельно не выделяют

- 2) Кто разрабатывает и выдает техническое задание на инженерно-геологические изыскания, которые необходимо проводить на территории будущего строительства?
 1. инженер-строитель (проектировщик)+
 2. инженер-геолог
 3. инженер-экономист
 4. инвестор

- 3) Какие из перечисленных факторов связаны с объемом и составом инженерно-геологических исследований?
 1. климатические особенности района работ
 2. характер и экономические возможности инвестора
 3. геологическая изученность территории+
 4. требования будущих эксплуатационников зданий и сооружений

- 4) От какого из перечисленных факторов зависит объем инженерно-геологических исследований?
 1. оснащенность изыскательской организации
 2. климатические особенности района работ
 3. категории сложности инженерно-геологических условий+
 4. административная принадлежность

- 5) От какого из перечисленных факторов зависит объем инженерно-геологических исследований?
 1. стадия проектирования+
 2. оснащенность изыскательской организации
 3. климатические особенности района работ
 4. административная принадлежность района работ

- 6) К какому этапу инженерно-геологических работ относится изучение района по архивным, фондовым и литературным материалам?
 1. подготовительный+
 2. полевой
 3. камеральный

7) Какие из перечисленных инженерно-геологических работ проводятся в период эксплуатации зданий и сооружений?

1. инженерно-геологическая съемка
2. изучение опыта местного строительства
3. разведочные буровые работы
4. обследование грунтов в основании фундаментов+

8) Какая инженерно-геологическая карта отражает деление территории на участки в зависимости от общности их инженерно-геологических условий?

1. инженерно-геологических условий
2. инженерно-геологического районирования+
3. специального назначения
4. прогноза изменения окружающей среды

9) Какие из перечисленных исследований не входят в комплекс задач, решаемых при инженерно-геологических изысканиях на будущих площадках строительства?

1. изучение геологического строения района строительства
2. изучение геоморфологии района
3. обследование геологических и инженерно-геологических процессов и явлений
4. проведение топографической съемки территории+

10) Как называется проекция геологических структур обследованной территории на горизонтальную плоскость?

1. геологическая карта+
2. геологический разрез
3. геологическая среда
4. геологический абрис

11) Какая инженерно-геологическая карта содержит информацию с расчетом на любой вид наземного строительства?

1. инженерно-геологических условий+
2. инженерно-геологического районирования
3. специального назначения
4. прогноза изменения геологической среды

12) На каких картах показываются границы распространения пород различного возраста?

1. на литологических картах
2. на гидрогеологических картах
3. на геологических картах+
4. на картах полезных ископаемых

13) На каких геологических картах отображается происхождение (генезис) пород?

1. на картах четвертичных отложений+
2. на картах коренных пород
3. на стратиграфических картах
4. на литологических картах

14) Какие факторы не являются определяющими при выделении инженерно-геологических элементов на инженерно-геологических картах и разрезах?

1. рельеф местности

2. возраст пород
3. литологический состав пород
4. состояние и физико-механические свойства пород

15) Какой документ является основным итогом инженерно-геологических изысканий?

1. инженерно-геологическая карта
2. инженерно-геологический отчет+
3. инженерно-геологический разрез
4. инженерно-геологическое заключение о возможных причинах деформаций зданий и сооружений

16) Чем определяется детальность инженерно-геологических исследований?

1. финансовыми возможностями инвестора
2. рельефом района работ
3. геологическим строением территории
4. масштабом инженерно-геологической съемки+

17) Какие инженерно-геологические карты составляются применительно к конкретным видам строительства?

1. инженерно-геологических условий
2. инженерно-геологического районирования
3. специального назначения+
4. прогноза изменения геологической среды

18) Как называется наука, занимающаяся изучением рельефа земной поверхности, его происхождением и развитием?

1. геология
2. лимнология
3. геоморфология+
4. литология

19) Какая из перечисленных форм рельефа относится к отрицательным формам?

1. плоскогорье
2. плато
3. конус выноса
4. долина+

20) Как называется элемент рельефа, по которому происходит резкая смена крутизны склона?

1. подошвенная линия
2. водораздельная линия
3. водосливная линия
4. бровка+

21) Как называется линия рельефа, которая разделяет поверхностный сток двух противоположных склонов?

1. подошвенная линия
2. водораздельная линия+
3. водосливная линия
4. бровка

22) Как называется линейно вытянутая, часто извилистая, отрицательная форма рельефа, имеющая уклон в одну сторону и образованная за счет геологической деятельности рек или ледников?

1. овраг
2. балка
3. котловина
4. долина+

23) Какая часть речной долины называется высокой поймой?

1. территория, возвышающаяся над уровнем воды в реке на 2-3 м
2. территория, возвышающаяся над уровнем воды в реке на 5 м и более+
3. территория, ежегодно заливаемая в паводок
4. территория, заливаемая в паводок один раз в 10-15 лет

24) От общей массы земной коры магматические и метаморфические породы занимают:

1. 95%+
2. 75%
3. 50%
4. менее 50%

25) Что лежит в основе деления горных пород на различные типы?

1. химический состав
2. происхождение+
3. минеральный состав
4. глубина залегания

26) Понятие структуры горной породы подразумевает:

1. форму, размеры и количественное соотношение ее составных частей+
2. пространственное расположение составных частей в породе
3. только форма составных частей
4. форма, размер составных частей и их пространственное расположение в породе

27) Осадочные породы залегают в земной коре в виде:

1. штоков
2. батолитов
3. слоев+
4. лакколитов

28) Какая из перечисленных форм залегания магматических горных пород характерна для пород интрузивных (глубинных)?

1. вулканический конус
2. покров
3. лакколит+
4. лавовый поток

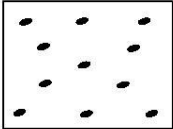
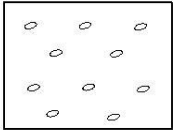
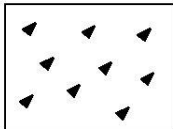
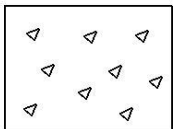
29) Какая из перечисленных форм залегания магматических пород характерна для пород эффузивных (излившихся)?

1. лакколит
2. батолит
3. жила
4. покров+

30) К какой группе осадочных горных пород относится глина?

1. обломочные+
2. хемогенные
3. органогенные
4. смешанные

31) Какое из приведенных ниже условных обозначений соответствует дресве?

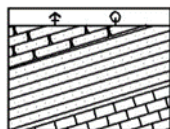
1. 
2. 
3.  +
4. 

32) Какая горная порода в геологической документации показывается в виде приведённого стандартного условного обозначения?



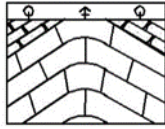
1. песок
2. мрамор
3. известняк
4. суглинок+

33) Как называется складчатая дислокация горных пород, изображённая на рисунке?



1. синклиналь
2. флексура
3. антиклиналь
4. моноклиналь+

34) Как называется складчатая дислокация горных пород, изображённая на рисунке?



1. синклиналь
2. флексура
3. антиклиналь+
4. моноклиналь

35) Наука о подземных водах, изучающая их состав, формирование, распространение, законы движения, взаимодействия с окружающей средой, называется:

1. гидрологией
2. гидравликой
3. гидромеханикой
4. гидрогеологией+

36) Выберите из приведённых формул математическое выражение основного закона фильтрации (закона Дарси):

1. $K_s = \frac{\alpha}{g}$
2. $Q = K_\phi FI +$
3. $R = 2S\sqrt{HK_\phi}$
4. $S = K_s P$

37) Отношение разности уровней подземных вод к длине пути фильтрации называется:

1. гравитационным градиентом
2. гигроскопическим градиентом
3. гидравлическим градиентом+
4. гидратационным градиентом

38) Действительную скорость движения подземных вод в песках и крупнообломочных породах определяют:

1. с учётом общей пористости пород+
2. без учёта пористости пород
3. с учётом активной пористости
4. с учётом коэффициента фильтрации пород

39) Как называется слой или несколько слоёв горных пород, все поры, трещины и пустоты в которых заполнены водой?

1. капиллярная кайма
2. водосбор
3. водоносный горизонт+
4. водоток

40) Какие из перечисленных факторов принимают участие в формировании нарушенного режима подземных вод?

1. атмосферные осадки
2. землетрясения
3. паводки на реках
4. утечка воды из инженерных коммуникаций+

41) Фильтрационный параметр подземного потока, который численно равен скорости фильтрации при гидравлическом (напорном) градиенте, равном единице, называется:

1. коэффициентом уровнепроводности
2. коэффициентом водопроницаемости
3. коэффициентом фильтрации+
4. коэффициентом пьезопроводности

42) Коэффициент фильтрации имеет размерность:

1. м²/сут
2. м³/сут
3. м/сут+
4. литр/сут

43) Постоянный во времени, значительный по мощности и площади распространения безнапорный водоносный горизонт, залегающий на первом от поверхности водоупоре, называется:

1. грунтовым+
2. межпластовым
3. артезианским
4. верховодкой

44) Водозаборные сооружения называются совершенными, если они:

1. вскрывают водоносный горизонт на полную мощность+
2. вскрывают водоносный горизонт не на полную мощность
3. оборудованы фильтром в водоприёмной части
4. оборудованы фильтром на полную мощность водоносного горизонта

45) При каком условии дренажные каналы (траншеи) будут достаточно эффективно осушать застраиваемую или уже застроенную территорию?

1. если расстояние между ними будет меньше двух радиусов влияния+
2. если расстояние между ними будет превышать два радиуса влияния
3. если расстояние между ними будет составлять от двух до трёх радиусов влияния
4. если расстояние между ними будет более трёх радиусов влияния

46) К горизонтальным водозаборам относят:

1. штольни+
2. шахтные колодцы
3. скважины
4. иглофильтры

47) Как называются круглые вертикальные или наклонные выработки, диаметр которых значительно меньше их протяжённости, выполняемые преимущественно механизированным способом?

1. каналы (траншеи)
2. шурфы
3. штольни
4. скважины+

48) Как называется цилиндрический образец горной породы ненарушенной структуры, извлекаемый из буровой скважины для дальнейших лабораторных исследований?

1. штуф
2. монолит
3. керн+
4. шлик

49) Линии на гидрогеологической карте, соединяющие точки с одинаковыми абсолютными или относительными отметками безнапорных вод, называются:

1. гидроизобаты
2. гидроизопьезы
3. гидроизогипсы+
4. гидроизотермы

50) Как называется слой горных пород, который практически не пропускает через себя воду?

1. водораздел
2. водосбор
3. водоупор+
4. водозабор

51) Передвижение гравитационной воды в горных породах при частичном заполнении пор воздухом или водяными парами называется:

1. гидратацией
2. фильтрацией
3. инфильтрацией+
4. гравитацией

52) Какие параметры подземных вод можно получить с помощью карты гидроизогипс?

1. температура
2. агрессивность к бетону
3. направление движения+
4. пьезометрический напор

53) К какой группе геофизических методов исследований относится метод, сокращённо обозначаемый аббревиатурой «ВЭЗ»?

1. сейсморазведка
2. электроразведка+
3. гравиразведка
4. магниторазведка

54) Какова приближённая величина коэффициента фильтрации пылеватых песков, супесей, слаботрещинноватых скальных пород?

1. от 1,0 до 0,1 м/сут+
2. от 0,1 до 0,01 м/сут
3. меньше 0,01 м/сут
4. от 1,0 до 10 м/сут

55) Каким показателем оценивается общекислотная агрессивность подземных вод по отношению к бетону?

1. величиной pH +
2. содержанием иона SO_4^{2-}
3. содержанием иона Mg^{2+}
4. содержанием агрессивной углекислоты (CO_2)

56) При инженерно-геологической классификации грунтов руководствуются:

1. СНиП 23-01-99
2. МГСН 2.07-01
3. ГОСТ 25100-2011+
4. СП 11-105-97

57) В какой из ниже приведённых групп указаны показатели физических свойств грунтов?

1. ϕ , град; C, кПа; E, МПа
2. ρ , г/см³; W, %; K_ϕ , м/сут +
3. I_p , %; Sr; Rc, Мпа; e
4. ϕ , град; ρ_s , г/см³; ρ_d , г/см³

58) В какой из ниже приведённых групп механических свойств грунтов приведены прочностные характеристики?

1. ϕ , град; C, кПа
2. E, МПа; C, кПа
3. ϕ , град; C, кПа; E, МПа
4. ϕ , град; E, МПа

59) В какой из ниже приведённых групп приведены показатели физико-механических свойств грунтов, которые используются непосредственно в расчётах оснований?

1. E, МПа; C, кПа; ϕ , град; ρ , г/см³ +
2. W, %; ρ , г/см³; I_p ; E, МПа; ϕ , град
3. Sr; I_L ; I_p ; e
4. c, кПа; ρ_s , г/см³; W, %; E, МПа

60) В какой из ниже приведённых групп приведены показатели физических свойств грунтов, которые используются как вспомогательные для выделения инженерно-геологических элементов:

1. E, МПа; C, кПа; ϕ , град; ρ , г/см³
2. W, %; ρ , г/см³; I_p ; E, МПа; ϕ , град
3. Sr; I_L ; I_p ; e +
4. c, кПа; ρ_s , г/см³; W, %; E, МПа

61) Какое значение числа пластичности I_p соответствует суглинку тяжёлому?

1. $0,07 < I_p \leq 0,12$
2. $0,12 < I_p \leq 0,17$ +
3. $0,17 < I_p \leq 0,27$
4. $I_p > 0,27$

62) Какое значение показателя консистенции I_L соответствует мягкопластичной глине?

1. $0 < I_L \leq 0,25$
2. $0,75 < I_L \leq 1$
3. $0,5 < I_L \leq 0,75$ +

4. $I_L > 1$

63) Какое значение показателя относительного набухания E_{sw} соответствует слабонабухающим грунтам?

1. $E_{sw} < 0,04$
2. $0,04 < E_{sw} \leq 0,09$ +
3. $0,09 < E_{sw} \leq 0,12$
4. $E_{sw} > 0,12$

64) Какой показатель свойств горных пород характеризует их способность вмещать и удерживать в себе воду?

1. влагоёмкость+
2. водопроницаемость
3. водоотдача
4. уронепроводность

65) Какой показатель свойств горных пород характеризует их способность пропускать гравитационную воду через поры и трещины?

1. влагоёмкость
2. водопроницаемость+
3. водоотдача
4. уронепроводность

66) Как называется свойство лёссовых грунтов, связанное с разрушением их структуры и уменьшением в объёме при замачивании?

1. усадка
2. гидрофильность
3. просадка +
4. осадка

67) В просадочных грунтах I типа их структура разрушается:

1. при водонасыщении с одновременным приложением нагрузки+
2. при водонасыщении без дополнительного приложения нагрузки
3. при приложении нагрузки без дополнительного водонасыщения
4. при высыхании грунта

68) В просадочных грунтах II типа их структура разрушается:

1. при водонасыщении с одновременным приложением нагрузки
2. при высыхании грунта
3. при водонасыщении без дополнительного приложения нагрузки+
4. без водонасыщения с приложением нагрузки

69) Основной причиной возникновения пльвунов в горных породах является:

1. гидродинамическое давление поровой воды+
2. повышенная пористость породы
3. большая плотность грунта
4. неоднородность гранулометрического состава

70) Процесс, связанный с растворением и выносом вещества в растворённом виде из толщи горных пород, называется:

1. карст+
2. абразия

3. эрозия

4. дефляция

71) Как называется процесс выноса подземными водами целых минеральных частиц из осадочных пород во взвешенном состоянии?

1. карст

2. суффозия+

3. дефляция

4. коррозия

72) Обычно палево-жёлтая, однородная, пылеватая, засоленная, макропористая порода, способная давать просадку при замачивании, это:

1. лёсс+

2. солончак

3. морена

4. сапропель

73) К какой категории по степени устойчивости к образованию карстовых провалов следует отнести территорию, при интенсивности провалообразования 5-10 случаев в год на 1 км²?

1. очень неустойчивая+

2. неустойчивая

3. недостаточно устойчивая

4. устойчивая

74) Как называются водонасыщенные рыхлые породы, которые при вскрытии различными горными выработками разжижаются, приходят в движение и ведут себя подобно тяжёлой вязкой жидкости?

1. зыбуны

2. такыры

3. пльвуны+

4. сели

75) К основным причинам возникновения суффозии НЕ относится:

1. гидродинамическое давление движущихся подземных вод

2. превышение некоторой критической скорости потока подземных вод

3. разнородность минерального состава пород+

4. неоднородность гранулометрического состава пород

76) Масса горной породы, перемещающаяся (переместившаяся) вниз по склону или откосу под действием гравитации по плоскости скольжения, часто при участии поверхностных и подземных вод, это:

1. осыпь

2. обвал

3. вывал

4. оползень+

77) Как называется обрушение более или менее крупных масс горных пород с опрокидыванием, скатыванием и дроблением?

1. осыпь

2. обвал+

3. курум

4. осов

78) При каком значении коэффициента устойчивости оползневой склон находится в устойчивом состоянии?

1. $K_{уст} > 1$
2. $K_{уст} = 1$
3. $K_{уст} < 1$

79) Перемещение вниз по склону под действием силы тяжести мелких обломков, отчленённых от массива горных пород в результате выветривания или их скопление у подножия и на пологих участках склона, называется:

1. осыпь+
2. обвал
3. оползень
4. курум

80) При каком значении коэффициента подвижности осыпей $k = \alpha/\phi$ они считаются относительно неподвижными:

1. $k \geq 1,0$
2. $1,0 > k \geq 0,7$
3. $0,5 \leq k < 0,7$
4. $k < 0,5$

81) Как называется полевой метод инженерно-геологических исследований, при котором измеряется сопротивление грунта при плавном непрерывном задавливании в него металлического стержня, нижний конец которого имеет форму конуса?

1. статическое зондирование+
2. динамическое зондирование
3. штамповые испытания
4. прессиометрия

82) Какую характеристику пылевато-глинистых грунтов можно определить с помощью крыльчатки?

1. модуль деформации
2. пористость
3. сопротивление сдвигу+
4. плотность

83) Как называется полевой метод инженерно-геологических исследований, позволяющий определить модуль деформации грунта с помощью резиновой цилиндрической камеры, опускаемой в скважину?

1. статическое зондирование
2. динамическое зондирование
3. штамповые испытания
4. прессиометрия+

84) Как называется полевой метод инженерно-геологических исследований в шурфе, котловане или скважине, при котором на грунт через стальную плиту, ступенями передается нагрузка, и в результате чего определяется модуль деформации грунта?

1. статическое зондирование
2. динамическое зондирование
3. штамповые испытания+
4. прессиометрия

85) Как называется полевой метод инженерно-геологических исследований, при котором измеряется сопротивление грунта при забивании в него металлического стержня, нижний конец которого имеет форму конуса?

1. статическое зондирование
2. динамическое зондирование+
3. штамповые испытания
4. прессиометрия

86) К какой группе геофизических методов разведки относятся методы, основанные на различии скорости распространения упругих колебаний в горных породах?

1. магниторазведка
2. гравиразведка
3. электроразведка
4. сейсморазведка+

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Зачёт 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 семестре для очной и заочной формы обучения.

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

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

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

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

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

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

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

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

Приложение 2 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.О.02 (У)	Учебная изыскательская геологическая практика

Код направления подготовки / специальности	08.03.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального комплекса
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная, заочная
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	Юлин А. Н. Инженерная геология и геоэкология [Текст]: учебное пособие для вузов / А. Н. Юлин, П. И. Кашперюк, Е. В. Манина; под ред. А. Д. Потапова; Московский государственный строительный университет; [рец.: Н. А. Филькин, А. А. Ермаков]. - Москва: МГСУ, 2013. - 115 С.	140
2	Геология [Текст]: учебник для студентов, обучающихся по программе бакалавриата по направлению 270800 "Строительство" / Н. А. Платов [и др.]. - Москва: АСВ, 2013. - 270 с.	316
3	Потапов А.Д., Ревелис И.Л., Чернышев С.Н. Инженерно-геологический словарь. М.:ИНФРА-М.,2017.-335с.	230
4	Короновский, Н. В. Геология [Текст]: учебник для вузов / Н. В. Короновский, Н. Я. Ясаманов. - 8-е изд., испр. и доп. - Москва : Академия, 2012. - 447 с.	100

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	Черныш А.С. Механика грунтов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Черныш А.С.— Электрон. текстовые данные.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2012.— 85 с.— Режим доступа:	http://www.iprbookshop.ru/28358 .— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Перечень учебно-методических материалов в НТБ НИУ МГСУ

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Изыскательская геологическая практика [Текст] : методические указания к выполнению лабораторных работ для обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 Строительство / Нац. исслед. Моск. гос. строит. ун-т., каф. инженерных изысканий и геоэкологии ; [сост.: Н. А. Филькин [и др.] ; рец. Т. Г. Макеева]. - Москва : МИСИ-МГСУ, 2019. - 38 с. http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/Method2019/35.pdf

Электронные образовательные ресурсы

№ п/п	Ссылка на электронный курс
1	https://cito.mgsu.ru/subject/index/card/subject_id/1519

Приложение 3 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.О.02 (У)	Учебная изыскательская геологическая практика
Код направления подготовки / специальности	08.03.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование(я) ОПОП (направленность/профиль)	Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального комплекса
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная, заочная
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/

Приложение 4 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.О.02 (У)	Учебная изыскательская геологическая практика
Код направления подготовки / специальности	08.03.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального комплекса
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная, заочная
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. 301 КМК Лаборатория инженерной геологии	Доска магнитно-маркерная белая 1700*1000 (2 шт.) Система витрин для образцов горных пород Система хранения горных пород Система хранения запасных коллекций Система хранения контрольных коллекций Система хранения минералов Экран проекционный Projecta Professional 210*210 Проектор/Тип 1 InFocus IN3116	
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)	ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn	Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) АРМ Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСРИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) ArhciCAD [22] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
	<p>Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950</p>	<p>AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure</p>

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

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		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.01(У)	Учебная ознакомительная практика

Код направления подготовки/ специальности	08.03.01
Направление подготовки/ специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального комплекса
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная, заочная
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 2021г.

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 08.03.01 Строительство (уровень образования – бакалавриат).

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 поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей
	УК-1.2 Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности
	УК-1.3 Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи
	УК-1.4 Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы
	УК-1.5 Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы
	УК-1.7 Формулирование и аргументирование выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности
ПКО-1. Способность проводить оценку технических и технологических решений по эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	ПК-1.2 Выбор и систематизация информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
	ПК-1.4 Выбор нормативных документов, устанавливающих требования к эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства
	ПК-1.6 Оценка соответствия технических, технологических и организационных решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативных документов
	ПК-1.8 Формирование перечня задач технической эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
УК-1.1 Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей	Знает основные информационные ресурсы для поиска информации при изучении проблемной ситуации в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
УК-1.2 Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности	Имеет навыки (начального уровня) проведения оценки полноты и аутентичности выбранного информационного ресурса, используемого при решении учебной задачи практики в сфере эксплуатации, ремонта, реконструкции объектов жилищно-коммунального хозяйства
УК-1.3 Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Имеет навыки (начального уровня) систематизации информации, полученной в ходе прохождения практики из разных источников, необходимой для решения учебной задачи практики
УК-1.4 Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы	Имеет навыки (начального уровня) логичного и последовательного изложения информации при составлении отчета по практике, полученной в ходе прохождения практики со ссылками на информационные ресурсы
УК-1.5 Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	Знает признаки изменения технического состояния и характерные повреждения объекта жилищно-коммунального хозяйства, возникающие в процессе эксплуатации Имеет навыки (начального уровня) оценки условий работы объекта жилищно-коммунального хозяйства и их влияния на изменение его эксплуатационных характеристик
УК-1.7 Формулирование и аргументирование выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата	Имеет навыки (начального уровня) формулирования и аргументирования выводов при составлении и защите отчета по практике на основе анализа информации, полученной в ходе выполнения учебной задачи
УК-2.1 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	Знает типы задач профессиональной деятельности в сфере эксплуатации, ремонта, реконструкции объектов жилищно-коммунального хозяйства, решаемых на каждом этапе практики
ПК-1.2 Выбор и систематизация информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Имеет навыки (начального уровня) выбора и систематизации информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства, о методах эксплуатационного контроля, необходимой для решения учебной задачи практики
ПК-1.4 Выбор нормативных документов, устанавливающих требования к эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства	Знает перечень основных нормативных документов, устанавливающих требования к эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства Знает перечень основных нормативных документов, устанавливающих требования охраны труда, пожарной безопасности, необходимые для выполнения задач практики
ПК-1.6 Оценка соответствия технических, технологических и организационных решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативных документов	Имеет навыки (основного уровня) поиска нормативных документов, устанавливающих требования к техническому состоянию объекта жилищно-коммунального хозяйства Имеет навыки (начального уровня) фиксирования характерных повреждений объекта жилищно-коммунального хозяйства в ходе визуального осмотра и документирования результатов осмотра Имеет навыки (начального уровня) оценки соответствия технического состояния объекта жилищно-коммунального

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
	хозяйства нормативным требованиям
ПК-1.8 Формирование перечня задач технической эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Имеет навыки (начального уровня) формирования перечня задач технической эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства для решения учебной задачи практики

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

4. Указание места практики в структуре образовательной программы

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

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

Общий объем практики составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов). Продолжительность практики составляет 2 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 заданиями практики. Ознакомление с информационными ресурсами, необходимыми для достижения поставленных задач практики в сфере эксплуатации, ремонта, реконструкции объектов жилищно-коммунального хозяйства. Проведение ознакомительных экскурсий, в том числе на профильных предприятиях (организациях) строительной отрасли. Изучение основных задач технической эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства. Сбор и систематизация информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства, о методах эксплуатационного контроля, выявление системных связей и отношений при анализе проблемной ситуации в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства, выполнение визуального осмотра здания, фотофиксация повреждений, составление схем повреждений. Оценка соответствия объекта жилищно-коммунального хозяйства нормативным требованиям и документирование результатов осмотра. Подбор материалов для выполнения индивидуального задания. Поиск и изучение нормативно-правовых, нормативно-технических документов, устанавливающих требования к техническим, технологическим, организационным решениям по эксплуатации,

		ремонту, реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства. 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
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
ИФР	Иные формы работы обучающегося

Форма обучения – очная

№	Этапы практики	Семестр	Часы по видам учебных занятий и работы обучающегося				Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости
			Л	ПЗ	КоП	ИФР	
1	Подготовительный	4		2		102	Контроль прохождения подготовительного этапа
2	Основной	4		4			
3	Заключительный	4					Проверка отчёта
4	Промежуточная аттестация	4					Зачет
	Итого	4		6		102	Зачет

Форма обучения – заочная

№	Этапы практики	Семестр	Часы по видам учебных занятий и работы обучающегося				Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости
			Л	ПЗ	КоП	ИФР	
1	Подготовительный	4		2		106	Контроль прохождения подготовительного этапа
2	Основной	4					
3	Заключительный	4					Проверка отчёта
4	Промежуточная аттестация	4					Зачет
	Итого	4		2		106	Зачет

Содержание учебных занятий аудиторной контактной работы обучающегося с преподавателем

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

		безопасности.
2	Основной	<p>Жилищно-коммунальный комплекс как часть городского хозяйства, структура, объекты ЖКХ.</p> <p>Техническая эксплуатация как сфера профессиональной деятельности по управлению качеством объектов ЖКХ, цель, основные задачи. Изучение отечественных и зарубежных научно-технических достижений в области организации деятельности по эксплуатации зданий и сооружений, о методах и технологиях производства работ по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства. Типичные проблемные ситуации в сфере эксплуатации зданий и сооружений.</p> <p>Знакомство со спецификой профессиональной направленности кафедры ЖКК, с тематикой исследовательских работ. Знакомство с отраслевыми организациями и предприятиями, где может осуществлять свою профессиональную деятельность выпускник кафедры ЖКК.</p> <p>Ознакомление с перечнем лабораторной базы НИУ МГСУ.</p> <p>Ознакомление с основными информационными ресурсами, в т.ч. ресурсами НИУ МГСУ, необходимыми для поиска информации при изучении проблемной ситуации в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с индивидуальным заданием практики. Изучение основных принципов оценки полноты и аутентичности выбранного информационного ресурса.</p> <p>Ознакомление с примерами решения типовых задач индивидуального задания практики.</p> <p>Ознакомление с перечнем основной нормативно-правовой, нормативно-технической документации в сфере технической эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства.</p>

Иные формы работы обучающегося включают в себя:

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

7. Указание форм отчётности по практике

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

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

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

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

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

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

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

При проведении практики используются следующие виды информационных технологий:

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

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

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

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

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

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

Код направления подготовки / специальности	08.03.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального комплекса
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная, заочная
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 поиска информации при изучении проблемной ситуации в сфере эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) проведения оценки полноты и аутентичности выбранного информационного ресурса, используемого при решении учебной задачи практики в сфере эксплуатации, ремонта, реконструкции объектов жилищно-коммунального хозяйства	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) систематизации информации, полученной в ходе прохождения практики из разных источников,	2	Зачет

необходимой для решения учебной задачи практики		
Имеет навыки (начального уровня) логичного и последовательного изложения информации при составлении отчета по практике, полученной в ходе прохождения практики со ссылками на информационные ресурсы	3	Зачет
Знает признаки изменения технического состояния и характерные повреждения объекта жилищно-коммунального хозяйства, возникающие в процессе эксплуатации	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) оценки условий работы объекта жилищно-коммунального хозяйства и их влияния на изменение его эксплуатационных характеристик	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) формулирования и аргументирования выводов при составлении и защите отчета по практике на основе анализа информации, полученной в ходе выполнения учебной задачи	3, 4	Зачет
Знает типы задач профессиональной деятельности в сфере эксплуатации, ремонта, реконструкции объектов жилищно-коммунального хозяйства, решаемых на каждом этапе практики	1	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) выбора и систематизации информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства, о методах эксплуатационного контроля, необходимой для решения учебной задачи практики	2	Зачет
Знает перечень основных нормативных документов, устанавливающих требования к эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	2	Зачет
Знает перечень основных нормативных документов, устанавливающих требования охраны труда, пожарной безопасности, необходимые для выполнения задач практики	1	Зачет
Имеет навыки (основного уровня) поиска нормативных документов, устанавливающих требования к техническому состоянию объекта жилищно-коммунального хозяйства	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) фиксирования характерных повреждений объекта жилищно-коммунального хозяйства в ходе визуального осмотра и документирования результатов осмотра	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) оценки соответствия технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства нормативным требованиям	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) формирования перечня задач технической эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства для решения учебной задачи практики	2	Зачет

1.2 Описание шкалы оценивания и критериев оценивания

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

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

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

2. Типовые задания, необходимые для оценивания формирования компетенций

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета в 4 семестре (для очной и заочной форм обучения).

2.1. Типовые индивидуальные задания на практику

Примерная тематика индивидуального задания (по вариантам):

1. Изучение факторов изменения технического состояния скатной крыши и документирование результатов визуального осмотра здания.
2. Изучение факторов изменения технического состояния плоской крыши и документирование результатов визуального осмотра здания.
3. Изучение факторов изменения технического состояния наружных стен здания из мелкогабаритных элементов и документирование результатов визуального осмотра здания.
4. Изучение факторов изменения технического состояния наружных стен здания из крупногабаритных элементов и документирование результатов визуального осмотра здания.
5. Изучение факторов изменения технического состояния несущих стен здания, выполненных из различных материалов, и документирование результатов визуального осмотра здания.
6. Изучение факторов изменения технического состояния элементов несущего каркаса здания (колонн, ригелей и т.п.) и документирование результатов визуального осмотра здания.
7. Изучение факторов изменения технического состояния железобетонных перекрытий здания и документирование результатов визуального осмотра здания.
8. Изучение факторов изменения технического состояния железобетонных

- перекрытий здания и документирование результатов визуального осмотра здания.
9. Изучение факторов изменения технического состояния фундаментов здания и документирование результатов визуального осмотра здания.
 10. Изучение факторов изменения технического состояния полов здания, выполненных из различных материалов, и документирование результатов визуального осмотра здания.
 11. Изучение факторов изменения технического состояния дренажной системы и документирование результатов визуального осмотра здания.
 12. Изучение факторов изменения технического состояния заглубленной части здания и документирование результатов визуального осмотра здания.
 13. Изучение факторов изменения технического состояния системы горячего водоснабжения и документирование результатов визуального осмотра здания.
 14. Изучение факторов изменения технического состояния системы холодного водоснабжения и документирование результатов визуального осмотра здания.
 15. Изучение факторов изменения технического состояния системы водоотведения и документирование результатов визуального осмотра здания.
 16. Изучение факторов изменения технического состояния системы отопления и документирование результатов визуального осмотра здания.
 17. Изучение факторов изменения технического состояния лифта и документирование результатов визуального осмотра здания.
 18. Изучение факторов изменения технического состояния системы электроснабжения и документирование результатов визуального осмотра здания.
 19. Изучение факторов изменения технического состояния системы освещения и документирование результатов визуального осмотра здания.
 20. Изучение факторов изменения технического состояния элементов благоустройства обслуживаемой территории и документирование результатов визуального осмотра здания.
 21. Изучение факторов изменения технического состояния систем, обеспечивающих пожарную безопасность, и документирование результатов визуального осмотра здания.
 22. Изучение факторов изменения технического состояния балконов, лоджий, козырьков и документирование результатов визуального осмотра здания.
 23. Изучение факторов изменения технического состояния перегородок здания, выполненных из различных материалов, и документирование результатов визуального осмотра здания.
 24. Изучение факторов изменения технического состояния фасада здания и документирование результатов визуального осмотра здания.
 25. Изучение факторов изменения технического состояния лестниц и документирование результатов визуального осмотра здания.
 26. Изучение факторов изменения технического состояния окон здания и документирование результатов визуального осмотра здания.
 27. Изучение факторов изменения технического состояния дверей здания и документирование результатов визуального осмотра здания.
 28. Изучение факторов изменения технического состояния системы мусороудаления и документирование результатов визуального осмотра здания.
 29. Изучение факторов изменения технического состояния системы вентиляции и документирование результатов визуального осмотра здания.
 30. Изучение факторов изменения технического состояния системы газоснабжения и документирование результатов визуального осмотра здания.

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 и планировании эксплуатационного контроля зданий и сооружений на основании анализа нормативно-технической и нормативно-правовой документации.
3. Изучить характерные признаки повреждений элемента здания в соответствии с индивидуальным заданием, оценить факторы и условия, влияющие на появление повреждений и изменение технического состояния здания.
4. Рассмотреть особенности выполнения эксплуатационного контроля, документирования его результатов согласно тематике индивидуального задания на основании анализа нормативно-технической документации. Выполнить фотофиксацию повреждений в соответствии с индивидуальным заданием.
5. Изучить правила охраны труда, пожарной безопасности при выполнении работ.
6. Выполнить теоретический обзор проблемных ситуаций, возникающих при выполнении работ, проанализировать их причины и последствия, предложить и обосновать меры по их устранению (минимизации).

2.2. Типовые вопросы/задания для промежуточной аттестации

1. Каковы цель и задачи ознакомительной практики?
2. В каких основных нормативных документах установлены требования охраны труда, пожарной безопасности при выполнении эксплуатационного контроля?
3. Какие правила охраны труда и техники безопасности должны соблюдаться при работе на предприятиях ЖКХ?
4. Каковы цель и задачи индивидуального задания?
5. Какие информационные ресурсы были использованы для поиска информации, необходимой для решения задач ознакомительной практики?
6. Как оценить полноту и аутентичность информационных ресурсов?
7. Каков перечень задач эксплуатационного контроля объекта жилищно-коммунального хозяйства? Основная терминология в сфере технической эксплуатации.
8. В каких основных нормативных документах установлены требования к эксплуатации, эксплуатационному контролю объекта жилищно-коммунального хозяйства?
9. Какие требования предъявляются к техническому состоянию объекта жилищно-коммунального хозяйства?
10. Опишите на основе индивидуального задания характерные проблемные ситуации, возникающие в процессе организации, планирования, выполнения эксплуатационного контроля. Каковы причины этих проблемных ситуаций? Обоснуйте предложения по их устранению (минимизации).

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 зачёта

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачёта в 4 семестре (для очной и заочной форм обучения).

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Приложение 2 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.В.01(У)	Учебная ознакомительная практика
Код направления подготовки / специальности	08.03.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального комплекса
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная, заочная
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

Перечень учебно-методических материалов в НТБ НИУ МГСУ

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Ознакомительная практика [Электронный ресурс]: методические указания к прохождению ознакомительной практики для обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профиль «Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального хозяйства и городской инфраструктуры» / Нац. исследоват. Моск. гос. строит. ун-т., каф. ЖКК ; сост. В. Ю. Доможиллов ; [рец. Ю. О. Кустикова]. - Электрон. текстовые дан. (0,35 Мб). - Москва : Изд-во МИСИ-МГСУ, 2018. - on-line. - (Строительство). http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/Metod2018/20.pdf

Приложение 3 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.В.01(У)	Учебная ознакомительная практика
Код направления подготовки / специальности	08.03.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование(я) ОПОП (направленность/профиль)	Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального комплекса
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2021

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

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

Приложение 4 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.В.01(У)	Учебная ознакомительная практика
Код направления подготовки / специальности	08.03.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального комплекса
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная, заочная
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 Series Core 2 Duo T6 Принтер тип 1 HP LJ P2055dn Принтер HP 2014 Принтер Тип № 2 (2 шт.) Проектор мультимедийный Системный блок KW17 Системный блок KW17+ Монитор Samsung SA200 Сканер / Epson Perfection	MS OfficeProPlus [2013;100] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Note (Договор №017-ЭА44/18 от 23.07.2018 г.) WinPro 10 [Pro, панели] (Договор №017-ЭА44/18 от 23.07.2018 г.)
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест	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	Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (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
(рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)	С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950	APM Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСРИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) ArhciCAD [22] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2018] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (БД; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет) nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи /

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

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

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

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Шифр	Наименование практики
Б2.В.02(П)	Производственная технологическая практика

Код направления подготовки/ специальности	08.03.01
Направление подготовки/ специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального комплекса
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная, заочная
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 2021г.

1. Цель практики

Целью производственной технологической практики является формирование компетенций обучающегося, получение им опыта профессиональной деятельности в области производственно-технологической деятельности в сфере 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 08.03.01 Строительство (уровень образования – бакалавриат).

2. Указание вида, способа практики, формы проведения практики

Вид практики – производственная.

Тип практики – технологическая.

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Форма проведения практики – дискретная по видам проведения практик.

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности
	УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий
	УК-2.3 Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности
	УК-2.5 Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов
	УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.5 Выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте
УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1 Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека
	УК-8.2 Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера
	УК-8.3 Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения
	УК-8.4 Оказание первой помощи пострадавшему
ПКО-1. Способность проводить оценку технических и технологических решений по эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	ПК-1.4 Выбор нормативных документов, устанавливающих требования к эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства
	ПК-1.6 Оценка соответствия технических, технологических и организационных решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативных документов
	ПК-1.8 Формирование перечня задач технической эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
ПКО-5. Способность организовывать производство работ по ремонту, реконструкции и технической	ПК-5.5 Составление плана подготовительных работ для ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства	территории
	ПК-5.8 Оформление текущей и исполнительной документации на выполняемые виды ремонтно-строительных работ
	ПК-5.10 Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда при производстве ремонтно-строительных работ
ПКО-6. Способность организовывать работы по эксплуатации и обслуживанию объектов жилищно-коммунального хозяйства	ПК-6.2 Составление планов работ по обслуживанию, ремонту, благоустройству, санитарному содержанию, повышению энергоэффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
УК-2.1 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	Знает основные задачи технологического типа в сфере эксплуатации, ремонта, реконструкции объектов жилищно-коммунального хозяйства, решаемые на предприятии (базе практики)
ПК-1.8 Формирование перечня задач технической эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Имеет навыки (начального уровня) формирования перечня задач, решаемых на предприятии (базе практики) в ходе производственно-технологического процесса
УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	Имеет навыки (начального уровня) формулирования конкретных заданий для выполнения производственных задач на предприятии (базе практики)
УК-2.3 Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	Знает виды ресурсов, необходимых для выполнения производственно-технологической деятельности в сфере эксплуатации, ремонта, реконструкции объектов жилищно-коммунального хозяйства на предприятии (базе практики) согласно индивидуальному заданию
УК-2.5 Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	Имеет навыки (начального уровня) выполнения конкретных производственно-технологических задач в составе коллектива (бригады) работников на предприятии (базе практики) с применением материально-технического обеспечения предприятия (базы практики)
УК-7.5 Выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте	Знает перечень основных нормативных документов по охране труда Знает основные требования по охране труда при организации производственно-технологического процесса по эксплуатации, ремонту, реконструкции зданий, сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства
УК-8.1 Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	Знает основные угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения, возможные на предприятии (базе практики)
УК-8.2 Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	Знает перечень основных мероприятий для защиты человека от возможных угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения, организуемых на предприятии (базе практики)
УК-8.3 Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения	Знает основные правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения, рассмотренные в ходе инструктажа на месте прохождения практики
УК-8.4 Оказание первой помощи пострадавшему	Знает основные правила оказания первой помощи пострадавшему, рассмотренные в ходе инструктажа на месте прохождения практики
ПК-1.4 Выбор нормативных	Знает перечень основных нормативных документов,

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
документов, устанавливающих требования к эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства	устанавливающих требования к эксплуатации, ремонту, реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства Имеет навыки (основного уровня) поиска нормативных документов, устанавливающих требования к эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства, и необходимых для решения производственных задач и составления отчета по практике
ПК-1.6 Оценка соответствия технических, технологических и организационных решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативных документов	Знает основные методы и технологии производства работ по эксплуатации, ремонту, реконструкции объектов жилищно-коммунального хозяйства Имеет навыки (начального уровня) сбора и систематизации информации о соответствии технических, технологических, организационных решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативных документов для решения производственных задач и составления отчета по практике
УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	Имеет навыки (начального уровня) составления последовательности (алгоритма) решения производственной задачи практики на предприятии (базе практики) Имеет навыки (начального уровня) составления плана (алгоритма) действий при подготовке к защите отчета по практике Имеет навыки (начального уровня) составления плана подготовительных работ для выполнения производственной задачи на предприятии (базе практики) Имеет навыки (начального уровня) разработки оперативного плана, графика выполнения эксплуатационных, ремонтных работ на предприятии (базе практики)
ПК-5.5 Составление плана подготовительных работ для ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	
ПК-6.2 Составление планов работ по обслуживанию, ремонту, благоустройству, санитарному содержанию, повышению энергоэффективности объекта жилищно-коммунального хозяйства	
ПК-5.8 Оформление текущей и исполнительной документации на выполняемые виды ремонтно-строительных работ	Знает требования к составу и оформлению текущей и исполнительной технической документации при организации производственно-технологического процесса по эксплуатации, ремонту, реконструкции зданий, сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства
ПК-5.10 Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда при производстве ремонтно-строительных работ	Знает основные требования пожарной безопасности при организации производственно-технологического процесса на предприятии (базе практики)

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

4. Указание места практики в структуре образовательной программы

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

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

Общий объем практики составляет 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 заданиями практики, составление плана, алгоритма выполнения задач практики на предприятии отрасли. Встреча с руководителем практики от предприятия (организации) отрасли. Первичное ознакомление с деятельностью предприятия. Знакомство с коллективом. Экскурсия по предприятию. Инструктаж на предприятии по охране труда, правилам пожарной безопасности, правилам поведения в случае ЧС природного или техногенного происхождения, правилам оказания первой помощи пострадавшему в ходе производственно-технологического процесса. Ознакомление с перечнем ресурсов предприятия, необходимых для выполнения производственно-технологической деятельности. Изучение специфики производственно-технологической деятельности предприятия отрасли, ознакомление с основными задачами технологического типа и формирование перечня профильных задач, выполняемых по заданию руководителя практики от предприятия, составление плана, графика выполнения подготовительных и основных работ. Поиск, изучение и применение при прохождении практики нормативных документов по охране труда, правилам пожарной безопасности, а также нормативной документации, устанавливающей требования к эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства. Изучение должностной инструкции, ознакомление с организацией рабочего места. Изучение возможных угроз и опасностей для жизнедеятельности человека в ходе производственной деятельности на предприятии отрасли. Работа в коллективе в качестве практиканта: освоение трудовых функций согласно профилю деятельности, ознакомление с технологическими приемами и операциями, современными методами организации труда, основным оборудованием. Ознакомление с составом и оформлением текущей и исполнительной технической документации при организации производственно-технологического процесса по эксплуатации, ремонту, реконструкции зданий, сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства. Участие в разработке оперативных планов, графиков производственно-технологической деятельности в пределах трудовых функций. Изучение на практике технологий производства ремонтных работ, особенностей эксплуатационного процесса. Сбор и систематизация информации о соответствии технических, технологических, организационных решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативных документов. 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
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
ИФР	Иные формы работы обучающегося

Форма обучения - очная

№	Этапы практики	Семестр	Часы по видам учебных занятий и работы обучающегося				Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости
			Л	ПЗ	КоП	ИФР	
1	Подготовительный	4	2			214	Контроль прохождения подготовительного этапа
2	Основной	4					Проверка отчёта
3	Заключительный	4					
4	Промежуточная аттестация	4					Зачет
	Итого	4	2			214	Зачет

Форма обучения - заочная

№	Этапы практики	Семестр	Часы по видам учебных занятий и работы обучающегося				Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости
			Л	ПЗ	КоП	ИФР	
1	Подготовительный	6	2			214	Контроль прохождения подготовительного этапа
2	Основной	6					Проверка отчёта
3	Заключительный	6					
4	Промежуточная аттестация	6					Зачет
	Итого	6	2			214	Зачет

Содержание учебных занятий аудиторной контактной работы обучающегося с преподавателем

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

Иные формы работы обучающегося включают в себя:

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

7. Указание форм отчётности по практике

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

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

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

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

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

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

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

При проведении практики используются следующие виды информационных технологий:

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

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

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

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

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

Приложение 1 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.В.02(П)	Производственная технологическая практика
Код направления подготовки / специальности	08.03.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального комплекса
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная, заочная
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 задачи технологического типа в сфере эксплуатации, ремонта, реконструкции объектов жилищно-коммунального хозяйства, решаемые на предприятии (базе практики)	1, 2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) формирования перечня задач, решаемых на предприятии (базе практики) в ходе производственно-технологического процесса	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) формулирования конкретных заданий для выполнения производственных задач на предприятии (базе практики)	2	Зачет
Знает виды ресурсов, необходимых для выполнения производственно-технологической деятельности в сфере эксплуатации, ремонта, реконструкции объектов жилищно-коммунального хозяйства на предприятии (базе практики) согласно индивидуальному заданию	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) выполнения	2	Зачет

конкретных производственно-технологических задач в составе коллектива (бригады) работников на предприятии (базе практики) с применением материально-технического обеспечения предприятия (базы практики)		
Знает перечень основных нормативных документов по охране труда	1, 2	Зачет
Знает основные требования по охране труда при организации производственно-технологического процесса по эксплуатации, ремонту, реконструкции зданий, сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства	1, 2	Зачет
Знает основные угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения, возможные на предприятии (базе практики)	1, 2	Зачет
Знает перечень основных мероприятий для защиты человека от возможных угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения, организуемых на предприятии (базе практики)	1, 2	Зачет
Знает основные правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения, рассмотренные в ходе инструктажа на месте прохождения практики	1, 2	Зачет
Знает основные правила оказания первой помощи пострадавшему, рассмотренные в ходе инструктажа на месте прохождения практики	2	Зачет
Знает перечень основных нормативных документов, устанавливающих требования к эксплуатации, ремонту, реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства	2	Зачет
Имеет навыки (основного уровня) поиска нормативных документов, устанавливающих требования к эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства, и необходимых для решения производственных задач и составления отчета по практике	2, 3	Зачет
Знает основные методы и технологии производства работ по эксплуатации, ремонту, реконструкции объектов жилищно-коммунального хозяйства	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) сбора и систематизации информации о соответствии технических, технологических, организационных решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативных документов для решения производственных задач и составления отчета по практике	2, 3	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) составления последовательности (алгоритма) решения производственной задачи практики на предприятии (базе практики)	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) составления плана (алгоритма) действий при подготовке к защите отчета по практике	3, 4	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) составления плана подготовительных работ для выполнения производственной задачи на предприятии (базе практики)	2	Зачет

Имеет навыки (начального уровня) разработки оперативного плана, графика выполнения эксплуатационных, ремонтных работ на предприятии (базе практики)	2	Зачет
Знает требования к составу и оформлению текущей и исполнительной технической документации при организации производственно-технологического процесса по эксплуатации, ремонту, реконструкции зданий, сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства	2	Зачет
Знает основные требования пожарной безопасности при организации производственно-технологического процесса на предприятии (базе практики)	1,2	Зачет

1.2 Описание шкалы оценивания и критериев оценивания

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

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

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

2. Типовые задания, необходимые для оценивания формирования компетенций

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета в 4 семестре (очная форма обучения) и в 6 семестре (заочная форма обучения).

2.1. Типовые индивидуальные задания на практику

Примерная тематика индивидуального задания (по вариантам):

1. Технология и организация работ при благоустройстве обслуживаемой территории.
2. Технология и организация работ при обследовании технического состояния здания
3. Технология и организация работ при обследовании санитарного состояния здания.
4. Технология и организация работ при осмотрах здания.
5. Технология и организация работ при капитальном ремонте здания.
6. Технология и организация работ при реконструкции здания с изменением функционального назначения.
7. Технология и организация работ при реконструкции здания с надстройкой.
8. Технология и организация работ при реконструкции здания путем пристройки.
9. Технология и организация работ при текущем ремонте здания.
10. Технология и организация работ при техническом обслуживании конструкций здания.
11. Технология и организация работ при техническом обслуживании инженерных систем здания.
12. Технология и организация работ при сезонном обслуживании здания.
13. Технология и организация работ при ремонте скатной крыши.
14. Технология и организация работ при ремонте плоской крыши.
15. Технология и организация работ при ремонте наружных стен здания.
16. Технология и организация работ при утеплении фасадов.
17. Технология и организация работ при усилении несущих стен здания.
18. Технология и организация работ при усилении перекрытий здания.
19. Технология и организация работ при усилении фундаментов здания.
20. Технология и организация работ при усилении оснований здания.
21. Технология и организация работ при ремонте мест общего пользования.
22. Технология и организация работ при устройстве дренажных систем.
23. Технология и организация работ при осушении подвалов зданий.
24. Технология и организация работ при ремонте системы водоснабжения здания.
25. Технология и организация работ при ремонте системы водоотведения здания.
26. Технология и организация работ при ремонте системы отопления здания.
27. Технология и организация работ при эксплуатации лифтов.
28. Технология и организация работ при наладке систем водоснабжения.
29. Технология и организация работ при наладке систем водоотведения.
30. Технология и организация работ при наладке систем отопления.

Обучающийся должен решить следующие задачи по выбранной тематике индивидуального задания:

1. Ознакомиться с нормативной документацией, регламентирующей деятельность в области, соответствующей сфере профессиональной деятельности предприятия (организации), где проходит практика, ознакомиться с основной терминологией.
2. Изучить основные сведения об организации и планировании деятельности предприятия (организации), где проходит практика.
3. Согласно тематике индивидуального задания, рассмотреть особенности технологии и организации производства работ на предприятии (организации), где проходит практика, выполнить анализ соответствия технологии и организации фактически выполняемых работ требованиям нормативных документов.
4. Изучить правила охраны труда, пожарной безопасности при производстве работ. Описать порядок прохождения и содержание инструктажа на предприятии (организации), где проходила практика.
5. Проанализировать материально-техническое обеспечение технологического процесса.
6. Выполнить обзор проблемных ситуаций, возникающих при организации, планировании и производстве работ в ходе прохождения практики на предприятии (организации), проанализировать их причины и последствия, предложить и обосновать меры по их

устранению (минимизации).

2.2. Типовые вопросы/задания для промежуточной аттестации

1. Каковы цель и задачи технологической практики? Какие задачи были решены на каждом этапе практики?
2. Какие задачи были поставлены руководителем практики от предприятия (организации)? С какими сложностями пришлось столкнуться в ходе решения этих задач?
3. В каких основных нормативных документах установлены требования охраны труда при выполнении эксплуатационных мероприятий?
4. Какие правила охраны труда должны были соблюдаться в ходе производственно-технологической деятельности предприятия (организации), где проходила практика?
5. В каких основных нормативных документах установлены требования пожарной безопасности при выполнении эксплуатационных мероприятий?
6. Какие правила пожарной безопасности должны были соблюдаться в ходе производственно-технологической деятельности предприятия (организации), где проходила практика?
7. Каковы цель и задачи индивидуального задания технологической практики? Опишите порядок и основные принципы составления алгоритма выполнения производственных задач.
8. Какие ресурсы были использованы для решения задач технологической практики?
9. Какие правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения были рассмотрены в ходе инструктажа на предприятии (организации), где проходила практика?
10. Какие правила оказания первой помощи пострадавшему были рассмотрены в ходе инструктажа на предприятии (организации), где проходила практика?
11. В каких основных нормативных документах установлены требования к эксплуатации, ремонту, реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства? Основная терминология в сфере технической эксплуатации.
12. Каковы общие принципы планирования производственно-технологической деятельности? Порядок составления плана подготовительных работ?
13. Что такое оперативные планы, графики производства работ? Порядок разработки оперативного плана, графика производственно-технологической деятельности.
14. Что входит в состав текущей и исполнительной документации при организации производственно-технологического процесса по эксплуатации, ремонту, реконструкции зданий?
15. Опишите на основе индивидуального задания характерные проблемные ситуации, возникающие в процессе производственно-технологической деятельности. Каковы причины этих проблемных ситуаций? Дайте предложения по их устранению (минимизации).

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 (очная

форма обучения) и в 6 семестре (заочная форма обучения).

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

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

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

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

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

Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Иллюстрирует решение задачи поясняющими схемами, рисунками
--	--	--

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

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

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

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

Приложение 2 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.В.02(П)	Производственная технологическая практика
Код направления подготовки / специальности	08.03.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального комплекса
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная, заочная
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	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
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
2	Кочерженко В.В. Технология производства работ при реконструкции [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Кочерженко, А.В. Кочерженко. - Электрон. текстовые данные. - Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2015. 311 с.	http://www.iprbookshop.ru/70258

Перечень учебно-методических материалов в НТБ НИУ МГСУ

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Технологическая и исполнительская практики [Электронный ресурс] : методические указания к прохождению технологической и исполнительской практик для обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профиль «Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального хозяйства и городской инфраструктуры» / Нац. исследоват. Моск. гос. строит. ун-т., каф. ЖКК ; сост. В. Ю. Доможилов ; [рец. Ю. О. Кустикова]. - Электрон. текстовые дан. (0,34 Мб). - Москва: Изд-во МИСИ-МГСУ, 2018. - on-line. - (Строительство). http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/Method2018/21.pdf

Приложение 3 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.В.02(П)	Производственная технологическая практика

Код направления подготовки / специальности	08.03.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование(я) ОПОП (направленность/профиль)	Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального комплекса
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2021

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

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

Приложение 4 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.В.02(П)	Производственная технологическая практика
Код направления подготовки / специальности	08.03.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального комплекса
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная, заочная
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	129337, г. Москва, ш. Ярославское, д. 26, корп. 2, 3, 7, 20
Ауд. 203 «А» УЛБ Мультимедийная аудитория	Компьютер Dell OptiPlex Экран настенный с приводом Electric Screen Comix	Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) AutoCAD TrueView (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) MS OfficeStd [2010; 300] (№ 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)	ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770	Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) APM Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ArcGIS Desktop (Договор передачи

	<p>Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950</p>	<p>с ЕСРИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) 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)</p>
--	---	--

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

**Лист регистрации изменений
программы практики
«Производственная технологическая практика»
по направлению подготовки / специальности 08.03.01 Строительство,
профиль/специализация «Техническая эксплуатация объектов
жилищно-коммунального комплекса»**

Внести изменения в п. 3 «Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы» в части

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.3 Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения и военных конфликтов

Дополнить наименованиями показателей оценивания (результата обучения по дисциплине)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-8.3 Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения и военных конфликтов	Знает основные правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения и военных конфликтов, рассмотренные в ходе инструктажа на месте прохождения практики

**Лист регистрации изменений
фонда оценочных средств программы практики
«Производственная технологическая практика»
по направлению подготовки / специальности 08.03.01 Строительство,
профиль/специализация «Техническая эксплуатация объектов
жилищно-коммунального комплекса»**

Внести изменения в пп. 1.1, дополнив наименования показателей оценивания (результата обучения по дисциплине)

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает основные правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения и военных конфликтов, рассмотренные в ходе инструктажа на месте прохождения практики	1, 2	<i>зачет</i>

Внести изменения в пп. 2.2, дополнив перечень типовых вопросов/заданий

16. Какие правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации, связанной с угрозой военного конфликта, были рассмотрены в ходе инструктажа на предприятии (организации), где проходила практика?

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	08.03.01
Направление подготовки/ специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального комплекса
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная, заочная
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 2021г.

1. Цель практики

Целью производственной исполнительской практики является формирование компетенций обучающегося, получение им опыта профессиональной деятельности в области проектно-исследовательской деятельности в сфере 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 08.03.01 Строительство (уровень образования – бакалавриат).

2. Указание вида, способа практики, формы проведения практики

Вид практики – производственная.

Тип практики – исполнительская.

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Форма проведения практики – дискретная по видам практик.

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей
	УК-1.2 Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности
	УК-1.3 Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи
	УК-1.4 Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы
	УК-1.5 Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности
	УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий
	УК-2.3 Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности
	УК-2.5 Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов
	УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Восприятие целей и функций команды
	УК-3.2 Восприятие функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде
	УК-3.5 Самопрезентация, составление автобиографии
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Ведение деловой переписки на государственном языке Российской Федерации
	УК-4.2 Ведение делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этническом и философском контекстах	УК-5.7 Выбор способа решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности
	УК-5.9 Выбор способа взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Формулирование целей личностного и профессионального развития, условий их достижения
	УК-6.4 Определение требований рынка труда к личностным и профессиональным навыкам
	УК-6.5 Выбор приоритетов профессионального роста, выбор направлений и способов совершенствования собственной деятельности
	УК-6.7 Формирование портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.5 Выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте
УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1 Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека
	УК-8.2 Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера
	УК-8.3 Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения
	УК-8.5 Выбор способа поведения учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта
ПКО-1. Способность проводить оценку технических и технологических решений по эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	ПК-1.8 Формирование перечня задач технической эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
ПКО-2. Способность проводить обследования технического состояния объектов жилищно-коммунального хозяйства	ПК-2.1 Выбор нормативно-технических, нормативно-методических документов, регламентирующих организацию и проведение обследования технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства
	ПК-2.3 Выбор и систематизация информации об объекте обследования на основе документального исследования
	ПК-2.12 Составление проекта документа (отчета / акта / заключения) по результатам обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства
	ПК-2.13 Контроль соблюдения требований охраны труда при обследовании технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства
ПКО-3. Способность выполнять работы по разработке проекта капитального ремонта, реконструкции и технической модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства	ПК-3.2 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории
	ПК-3.3 Составление задания на проектирование ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства с учетом требований энергетической эффективности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
УК-1.1 Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей	<p>Знает основные информационные ресурсы для поиска информации по технической эксплуатации, ремонту, реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Имеет навыки (основного уровня) поиска информации с помощью информационных ресурсов для решения производственной задачи практики в сфере эксплуатации, ремонта, реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства</p>
УК-1.2 Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности	<p>Имеет навыки (начального уровня) проверки достоверности информации, полученной с помощью выбранного информационного ресурса и используемой для решения производственной задачи практики в сфере эксплуатации, ремонта, реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства</p>
УК-1.3 Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	<p>Имеет навыки (начального уровня) систематизации информации, полученной из разных источников в ходе прохождения практики и необходимой для решения производственной задачи практики</p>
УК-1.4 Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы	<p>Имеет навыки (начального уровня) логичного и последовательного изложения информации со ссылками на информационные ресурсы при составлении отчета по практике</p>
УК-1.5 Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	<p>Знает основные факторы, являющиеся причиной изменения технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) определения физического износа объекта жилищно-коммунального хозяйства по характерным признакам повреждений</p>
УК-2.1 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	<p>Знает типы задач профессиональной деятельности в сфере эксплуатации, ремонта, реконструкции объектов жилищно-коммунального хозяйства, решаемых на каждом этапе практики</p> <p>Знает основные задачи обследования технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства, решаемые на предприятии (базе практики)</p> <p>Знает основные задачи проектирования ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства, решаемые на предприятии (базе практики)</p>
УК-2.3 Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	<p>Знает основные виды ресурсов, необходимых для выполнения производственной деятельности в сфере эксплуатации, ремонта, реконструкции объектов жилищно-коммунального хозяйства на предприятии (базе практики) согласно индивидуальному заданию</p>
УК-2.5 Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	<p>Имеет навыки (начального уровня) выбора метода обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства на предприятии (базе практики)</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора способа устранения износа при разработке задания на проектирование ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства</p>
УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	<p>Имеет навыки (начального уровня) составления последовательности (алгоритма) решения производственной задачи практики на предприятии (базе практики)</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) составления плана (алгоритма) действий при подготовке к защите отчета по практике</p>
УК-3.1 Восприятие целей и функций команды	<p>Знает цели и задачи коллектива (бригады) работников на предприятии (базе практики) при выполнении конкретных производственных задач</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
УК-3.2 Восприятие функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде	Знает свои функциональные обязанности при выполнении конкретных производственных задач в составе коллектива (бригады) работников на предприятии (базе практики)
УК-3.5 Самопрезентация, составление автобиографии	Имеет навыки (начального уровня) презентации результатов собственной работы на практике
УК-4.1 Ведение деловой переписки на государственном языке Российской Федерации	Знает правила ведения документации, используемые на предприятии (базе практики)
УК-4.2 Ведение делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения	Имеет навыки (начального уровня) представления и защиты отчета по практике
УК-5.7 Выбор способа решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности	Имеет навыки (начального уровня) взаимодействия с коллективом (бригадой) работников и отдельными работниками на предприятии (базе практики) при выполнении конкретных производственных задач
УК-5.9 Выбор способа взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач	
УК-6.1 Формулирование целей личностного и профессионального развития, условий их достижения	Знает перечень профессиональных компетенций, формируемых в ходе прохождения производственной исполнительской практики Имеет навыки (начального уровня) оценки и самооценки результатов собственной деятельности по решению профессиональных задач на практике Имеет навыки (начального уровня) формулирования целей профессионального роста Имеет навыки (начального уровня) выявления собственных профессионально-значимых качеств
УК-6.4 Определение требований рынка труда к личностным и профессиональным навыкам	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
УК-6.5 Выбор приоритетов профессионального роста, выбор направлений и способов совершенствования собственной деятельности	Имеет навыки (начального уровня) выбора приоритетов собственного профессионального роста в ходе прохождения практики Имеет навыки (начального уровня) выбора направлений совершенствования собственной профессиональной деятельности в ходе прохождения практики
УК-6.7 Формирование портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности	Знает основные требования, предъявляемые к отчетным материалам по практике Имеет навыки (начального уровня) составления отчета по практике с описанием достижений собственной деятельности
УК-7.5 Выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте	Знает перечень основных профессиональных заболеваний, характерных для производственного процесса на предприятии (базе практики) Имеет навыки (начального уровня) осуществления профилактики психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте
УК-8.1 Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	Знает перечень основных нормативных документов, устанавливающих требования пожарной безопасности Знает основные угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения, возможные на предприятии (базе практики)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
УК-8.2 Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	Знает перечень основных мероприятий для защиты человека от возможных угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения, используемых на предприятии (базе практики)
УК-8.3 Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения	Знает основные правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения, рассмотренные в ходе инструктажа на месте прохождения практики
УК-8.5 Выбор способа поведения учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта	Знает основные правила поведения при возникновении угрозы террористического акта, рассмотренные в ходе инструктажа на месте прохождения практики
ПК-1.8 Формирование перечня задач технической эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Имеет навыки (начального уровня) формирования перечня задач, решаемых на предприятии (базе практики) в ходе производственной деятельности
ПК-2.1 Выбор нормативно-технических, нормативно-методических документов, регламентирующих организацию и проведение обследования технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства	Знает перечень основных нормативных документов, устанавливающих требования к организации обследования технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства Имеет навыки (основного уровня) поиска нормативных документов, устанавливающих требования к проведению обследования технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства для решения производственных задач практики и составления отчета по практике
ПК-2.3 Выбор и систематизация информации об объекте обследования на основе документального исследования	Имеет навыки (начального уровня) сбора и систематизации информации об объекте жилищно-коммунального хозяйства для решения производственных задач на предприятии (базе практики) и составления отчета по практике
ПК-2.12 Составление проекта документа (отчета / акта / заключения) по результатам обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства	Имеет навыки (начального уровня) составления проекта документа (отчета / акта / заключения) по результатам обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства на предприятии (базе практики)
ПК-2.13 Контроль соблюдения требований охраны труда при обследовании технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства	Знает основные требования по охране труда при организации производственного процесса на предприятии (базе практики)
ПК-3.2 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	Знает перечень основных нормативных документов, устанавливающих требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства Имеет навыки (основного уровня) поиска нормативных документов, устанавливающих требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства для решения производственных задач и составления отчета по практике
ПК-3.3 Составление задания на проектирование ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства с учетом требований энергетической эффективности	Знает требования к составу и оформлению задания на проектирование ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства Знает основные требования энергетической эффективности при проектировании ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства
УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	

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 комплекса» и является обязательной к прохождению.

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

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

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

6. Содержание практики

Содержание практики по этапам приведено в таблице

№	Этапы практики	Содержание этапа практики. Виды работы на этапе практики
1	Подготовительный	Выдача обучающемуся рабочего плана проведения практики, индивидуального задания. Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности. Проведение текущего контроля.
2	Основной	Изучение плана проведения практики, ознакомление с заданиями практики, составление плана, алгоритма выполнения задач практики на предприятии отрасли. Ознакомление с перечнем профессиональных компетенций, формируемых в ходе прохождения практики. 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, правилам поведения в случае ЧС природного или техногенного происхождения, террористического акта, правилам оказания первой помощи пострадавшему в ходе производственного процесса. Изучение возможных угроз и опасностей для человека в ходе производственной деятельности на предприятии отрасли. Ознакомление с профессиональными заболеваниями, характерными для производственного процесса предприятия (организации). Ознакомление с перечнем ресурсов предприятия, необходимых для выполнения производственной деятельности. Изучение специфики производственной деятельности предприятия отрасли, ознакомление с основными задачами обследования технического состояния зданий и сооружений, задачами проектирования их ремонта, реконструкции, модернизации. Формулирование заданий и формирование перечня профильных задач, выполняемых по заданию руководителя практики от предприятия, составление последовательности выполнения производственной задачи практики. 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 обследованию технического состояния, к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства, включая требования

		<p>энергоэффективности. Проверка достоверности полученной информации. 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). Изучение целей и задач коллектива, работа в коллективе в качестве практиканта: освоение трудовых функций согласно профилю деятельности с профилактикой психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте, ознакомление с основными приемами и операциями, современными методами организации труда, основным оборудованием.</p> <p>Изучение на практике методов, особенностей организации и проведения обследования, основных факторов, влияющих на изменение технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства.</p> <p>Ознакомление с составом и оформлением технической документации при организации обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства. Участие в разработке отчета (акта, заключения) по результатам обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства в пределах трудовых функций.</p> <p>Ознакомление с составом и оформлением задания на проектирование ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства по результатам обследования. Изучение на практике способов устранения износа объекта жилищно-коммунального хозяйства.</p> <p>Сбор и систематизация информации об объекте жилищно-коммунального хозяйства. Подбор, анализ и обработка материалов для выполнения индивидуального задания. Определение физического износа объекта ЖКХ по результатам, полученным в ходе прохождения практики.</p> <p>Самооценка результатов собственной профессиональной деятельности на предприятии отрасли с определением профессионально-значимых качеств. Формулирование целей и приоритетов профессионального роста и совершенствования профессиональной деятельности.</p> <p>Выполнение индивидуального задания.</p>
3	Заключительный	<p>Подготовка и предоставление отчета по практике.</p> <p>Текущий контроль отчётности по практике.</p>
4	Промежуточная аттестация	Защита отчета по практике.

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

В таблице приведены виды учебных занятий и работы обучающегося

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

Форма обучения – очная

№	Этапы практики	Семестр	Часы по видам учебных занятий и работы обучающегося				Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости
			Л	ПЗ	КоП	ИФР	
1	Подготовительный	6	2			322	Контроль прохождения подготовительного этапа

2	Основной	6					
3	Заключительный	6					Проверка отчёта
4	Промежуточная аттестация	6					Зачет
	Итого	6	2			322	Зачет

Форма обучения – заочная

№	Этапы практики	Семестр	Часы по видам учебных занятий и работы обучающегося				Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости
			Л	ПЗ	КоП	ИФР	
1	Подготовительный	8	2			322	Контроль прохождения подготовительного этапа
2	Основной	8					
3	Заключительный	8					Проверка отчёта
4	Промежуточная аттестация	8					Зачет
	Итого	8	2			322	Зачет

Содержание учебных занятий аудиторной контактной работы обучающегося с преподавателем

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

Иные формы работы обучающегося включают в себя:

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

7. Указание форм отчётности по практике

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

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

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

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

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

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

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

При проведении практики используются следующие виды информационных технологий:

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

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

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

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

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

Приложение 1 к программе

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

Код направления подготовки / специальности	08.03.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального комплекса
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная, заочная
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 поиска информации по технической эксплуатации, ремонту, реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства	2	Зачет
Имеет навыки (основного уровня) поиска информации с помощью информационных ресурсов для решения производственной задачи практики в сфере эксплуатации, ремонта, реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) проверки достоверности информации, полученной с помощью выбранного информационного ресурса и используемой для решения производственной задачи практики в сфере эксплуатации, ремонта, реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) систематизации информации, полученной из разных источников в ходе	2	Зачет

прохождения практики и необходимой для решения производственной задачи практики		
Имеет навыки (начального уровня) логичного и последовательного изложения информации со ссылками на информационные ресурсы при составлении отчета по практике	3	Зачет
Знает основные факторы, являющиеся причиной изменения технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) определения физического износа объекта жилищно-коммунального хозяйства по характерным признакам повреждений	2	Зачет
Знает типы задач профессиональной деятельности в сфере эксплуатации, ремонта, реконструкции объектов жилищно-коммунального хозяйства, решаемых на каждом этапе практики	2	Зачет
Знает основные задачи обследования технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства, решаемые на предприятии (базе практики)	2	Зачет
Знает основные задачи проектирования ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства, решаемые на предприятии (базе практики)	2	Зачет
Знает основные виды ресурсов, необходимых для выполнения производственной деятельности в сфере эксплуатации, ремонта, реконструкции объектов жилищно-коммунального хозяйства на предприятии (базе практики) согласно индивидуальному заданию	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) выбора метода обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства на предприятии (базе практики)	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) выбора способа устранения износа при разработке задания на проектирование ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) составления последовательности (алгоритма) решения производственной задачи практики на предприятии (базе практики)	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) составления плана (алгоритма) действий при подготовке к защите отчета по практике	3	Зачет
Знает цели и задачи коллектива (бригады) работников на предприятии (базе практики) при выполнении конкретных производственных задач	2	Зачет
Знает свои функциональные обязанности при выполнении конкретных производственных задач в составе коллектива (бригады) работников на предприятии (базе практики)	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) презентации результатов собственной работы на практике	4	Зачет
Знает правила ведения документации, используемые на предприятии (базе практики)	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) представления и защиты отчета по практике	3, 4	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) взаимодействия с коллективом (бригадой) работников и отдельными	2	Зачет

работниками на предприятии (базе практики) при выполнении конкретных производственных задач		
Знает перечень профессиональных компетенций, формируемых в ходе прохождения производственной исполнительской практики	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) оценки и самооценки результатов собственной деятельности по решению профессиональных задач на практике	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) формулирования целей профессионального роста	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) выявления собственных профессионально-значимых качеств	2	Зачет
Знает требования, предъявляемые профессиональными стандартами и предприятием (базой практики) к образованию, обучению и опыту практической работы работников	2	Зачет
Знает должностные обязанности, установленные должностной инструкцией для работника соответствующего уровня образования	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) выбора приоритетов собственного профессионального роста в ходе прохождения практики	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) выбора направлений совершенствования собственной профессиональной деятельности в ходе прохождения практики	2	Зачет
Знает основные требования, предъявляемые к отчетным материалам по практике	1	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) составления отчета по практике с описанием достижений собственной деятельности	3	Зачет
Знает перечень основных профессиональных заболеваний, характерных для производственного процесса на предприятии (базе практики)	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) осуществления профилактики психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте	2	Зачет
Знает перечень основных нормативных документов, устанавливающих требования пожарной безопасности	1, 2	Зачет
Знает основные угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения, возможные на предприятии (базе практики)	2	Зачет
Знает перечень основных мероприятий для защиты человека от возможных угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения, используемых на предприятии (базе практики)	2	Зачет
Знает основные правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения, рассмотренные в ходе инструктажа на месте прохождения практики	2	Зачет
Знает основные правила поведения при возникновении угрозы террористического акта, рассмотренные в ходе инструктажа на месте прохождения практики	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) формирования перечня задач, решаемых на предприятии (базе практики) в ходе производственной деятельности	2	Зачет

Знает перечень основных нормативных документов, устанавливающих требования к организации обследования технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства	2	Зачет
Имеет навыки (основного уровня) поиска нормативных документов, устанавливающих требования к проведению обследования технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства для решения производственных задач практики и составления отчета по практике	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) сбора и систематизации информации об объекте жилищно-коммунального хозяйства для решения производственных задач на предприятии (базе практики) и составления отчета по практике	2, 3	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) составления проекта документа (отчета / акта / заключения) по результатам обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства на предприятии (базе практики)	2	Зачет
Знает основные требования по охране труда при организации производственного процесса на предприятии (базе практики)	2	Зачет
Знает перечень основных нормативных документов, устанавливающих требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	2	Зачет
Имеет навыки (основного уровня) поиска нормативных документов, устанавливающих требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства для решения производственных задач и составления отчета по практике	2, 3	Зачет
Знает требования к составу и оформлению задания на проектирование ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	2	Зачет
Знает основные требования энергетической эффективности при проектировании ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	2	Зачет

1.2 Описание шкалы оценивания и критериев оценивания

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

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

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

Навыки начального уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач
Навыки основного уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач
	Навыки обоснования выполнения заданий
	Быстрота выполнения заданий
	Самостоятельность в выполнении заданий
	Результативность (качество) выполнения заданий

2. Типовые задания, необходимые для оценивания формирования компетенций

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета в 6 семестре (очная форма обучения) и в 8 семестре (заочная форма обучения).

2.1. Типовые индивидуальные задания на практику

1. Выбор метода оценки технического состояния и способа устранения износа скатной крыши при проектировании ремонта здания.
2. Выбор метода оценки технического состояния и способа устранения износа плоской крыши при проектировании ремонта здания.
3. Выбор метода оценки технического состояния и способа устранения износа наружных стен здания из мелкогабаритных элементов при проектировании ремонта здания.
4. Выбор метода оценки технического состояния и способа устранения износа наружных стен здания из крупногабаритных элементов при проектировании ремонта здания.
5. Выбор метода оценки технического состояния и способа устранения износа несущих стен здания, выполненных из различных материалов, при проектировании реконструкции здания.
6. Выбор метода оценки технического состояния и способа устранения износа элементов несущего каркаса здания (колонн, ригелей и т.п.) при проектировании реконструкции здания.
7. Выбор метода оценки технического состояния и способа устранения износа железобетонных перекрытий здания при проектировании ремонта здания.
8. Выбор метода оценки технического состояния и способа устранения износа железобетонных перекрытий здания при проектировании реконструкции здания.
9. Выбор метода оценки технического состояния и способа устранения износа фундаментов здания при проектировании реконструкции здания.
10. Выбор метода оценки технического состояния и способа устранения износа полов здания, выполненных из различных материалов, при проектировании ремонта здания.
11. Выбор метода оценки технического состояния и способа устранения износа дренажной системы при проектировании ее модернизации.
12. Выбор метода оценки технического состояния и способа устранения износа заглубленной части здания при проектировании ремонта здания.
13. Выбор метода оценки технического состояния и способа устранения износа системы горячего водоснабжения при проектировании ее модернизации.
14. Выбор метода оценки технического состояния и способа устранения износа системы холодного водоснабжения при проектировании ее модернизации.

15. Выбор метода оценки технического состояния и способа устранения износа системы водоотведения при проектировании ремонта здания.
16. Выбор метода оценки технического состояния и способа устранения износа системы отопления при проектировании ее модернизации.
17. Выбор метода оценки технического состояния и способа устранения износа лифта при проектировании ремонта здания.
18. Выбор метода оценки технического состояния и способа устранения износа системы электроснабжения при проектировании ремонта здания.
19. Выбор метода оценки технического состояния и способа устранения износа системы освещения при проектировании ремонта здания.
20. Выбор метода оценки технического состояния и способа устранения износа элементов благоустройства обслуживаемой территории при проектировании ремонта здания.
21. Выбор метода оценки технического состояния и способа устранения износа систем, обеспечивающих пожарную безопасность, при проектировании ремонта здания.
22. Выбор метода оценки технического состояния и способа устранения износа балконов, лоджий, козырьков при проектировании ремонта здания.
23. Выбор метода оценки технического состояния и способа устранения износа перегородок здания, выполненных из различных материалов, при проектировании ремонта здания.
24. Выбор метода оценки технического состояния и способа устранения износа фасада при проектировании ремонта здания.
25. Выбор метода оценки технического состояния и способа устранения износа лестниц при проектировании ремонта здания.
26. Выбор метода оценки технического состояния и способа устранения износа окон здания при проектировании ремонта здания.
27. Выбор метода оценки технического состояния и способа устранения износа дверей при проектировании ремонта здания.
28. Выбор метода оценки технического состояния и способа устранения износа системы мусороудаления при проектировании ремонта здания.
29. Выбор метода оценки технического состояния и способа устранения износа системы вентиляции при проектировании ремонта здания.
30. Выбор метода оценки технического состояния и способа устранения износа системы газоснабжения при проектировании ремонта здания.

Обучающийся должен решить следующие задачи по выбранной тематике индивидуального задания:

1. Ознакомиться с нормативной документацией, регламентирующей деятельность в области, соответствующей сфере профессиональной деятельности предприятия (организации), где проходит практика, ознакомиться с основной терминологией.
2. Согласно тематике индивидуального задания, рассмотреть особенности организации и проведения работ по обследованию объекта жилищно-коммунального хозяйства, особенности организации проектной деятельности по результатам обследования.
3. Изучить правила охраны труда, пожарной безопасности при производстве работ. Описать порядок прохождения и содержание инструктажа на предприятии (организации), где проходила практика.
4. Проанализировать материально-техническое обеспечение производственного процесса.
5. На основании систематизированной информации об объекте жилищно-коммунального хозяйства составить документ (акт, ведомость) по результатам обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства на предприятии (базе практики) с определением его физического износа и задание на проектирование его ремонта, реконструкции, модернизации.
6. Составить отчет о выполненной работе в ходе прохождения практики с описанием

достижений собственной профессиональной деятельности.

2.2. Типовые вопросы/задания для промежуточной аттестации

1. Каковы цель и задачи исполнительской практики? Какие задачи были решены на каждом этапе практики?
2. Какие задачи были поставлены руководителем практики от предприятия (организации)? С какими сложностями пришлось столкнуться в ходе решения этих задач?
3. Укажите свои функциональные обязанности. Каковы были цели и задачи коллектива (бригады) работников? Как они взаимосвязаны с требованиями профессиональных стандартов?
4. Укажите перечень профессиональных компетенций, формируемых в ходе прохождения исполнительской практики.
5. В каких основных нормативных документах установлены требования охраны труда при выполнении работ в соответствии с возложенными функциональными обязанностями?
6. Какие информационные ресурсы были использованы для поиска информации, необходимой для решения задач исполнительской практики?
7. Как оценить достоверность информации, полученной с помощью выбранного информационного ресурса?
8. Какие правила охраны труда должны были соблюдаться в ходе изыскательской деятельности предприятия (организации), где проходила практика?
9. Какие профессиональные заболевания характерны для производственного процесса на предприятии, где проходила практика?
10. В каких основных нормативных документах установлены требования пожарной безопасности при выполнении работ в соответствии с возложенными функциональными обязанностями?
11. Укажите документацию, с которой ознакомились на предприятии в ходе прохождения практики. Каковы правила ее ведения на предприятии?
12. Каковы цель и задачи индивидуального задания исполнительской практики? Опишите порядок и основные принципы составления алгоритма выполнения производственных задач.
13. Каковы задачи обследования технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства?
14. Каковы задачи проектирования ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства?
15. Каковы методы обследования технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства?
16. Каковы способы устранения износа при проектировании ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства?
17. Какие ресурсы были использованы для решения задач исполнительской практики?
18. Какие правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения были рассмотрены в ходе инструктажа на предприятии (организации), где проходила практика?
19. Какие правила поведения при возникновении угрозы террористического акта были рассмотрены в ходе инструктажа на предприятии (организации), где проходила практика?
20. В каких основных нормативных документах установлены требования к организации обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства? Основная терминология в области обследования технического состояния.
21. В каких основных нормативных документах установлены требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального

хозяйства? Основная терминология в области ремонта, реконструкции, модернизации зданий.

22. Какие факторы влияют на изменение технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства?
23. Какие требования энергетической эффективности должны учитываться при проектировании ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства?
24. Укажите состав и общие принципы оформления задания на проектирование ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства.
25. Как Вы оцениваете результаты собственной профессиональной деятельности в ходе прохождения практики? Какие цели и приоритеты профессионального роста и совершенствования профессиональной деятельности были сформулированы по результатам 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 6 семестре (очная форма обучения) и в 8 семестре (заочная форма обучения).

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

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

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

	поясняющими схемами, рисунками и примерами	поясняющими схемами, рисунками и примерами
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Верно излагает и интерпретирует знания

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

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

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

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

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

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

Приложение 2 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.В.03(П)	Производственная исполнительская практика
Код направления подготовки / специальности	08.03.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального комплекса
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная, заочная
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	Оценка технического состояния, восстановление и усиление оснований и строительных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений [Текст]: учебное пособие / А. И. Бедов., В. В. Знаменский, А. И. Габитов. - Москва: АСВ, 2014 - .Ч.1: Обследование и оценка технического состояния оснований и строительных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений. - 2014. - 700 с.	50
2	Оценка несущей способности строительных конструкций при обследовании технического состояния зданий [Текст]: учебное пособие / А. Н. Малахова, Д. Ю. Малахов. - Москва: МГСУ, 2015. - 94 с.	30

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: учебное пособие/ — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 109 с.	http://www.iprbookshop.ru/22670
2	Леденёв, В. В. Обследование и мониторинг строительных конструкций зданий и сооружений: учебное пособие / В. В. Леденёв, В. П. Ярцев. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017. — 252 с.	http://www.iprbookshop.ru/85935
3	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

4	Технические особенности строительного контроля при проведении капитального ремонта инженерных систем. Автоматизация жилищно-коммунального хозяйства: учебное пособие / В. А. Анищенко, В. Э. Аднасурин, А. В. Богданов [и др.]. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 173 с.	http://www.iprbookshop.ru/69955
---	--	---

Перечень учебно-методических материалов в НТБ НИУ МГСУ

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	
1	Технологическая и исполнительская практики [Электронный ресурс] : методические указания к прохождению технологической и исполнительской практик для обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профиль «Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального хозяйства и городской инфраструктуры / Нац. исследоват. Моск. гос. строит. ун-т., каф. ЖКК ; сост. В. Ю. Доможиллов ; [рец. Ю. О. Кустикова]. - Электрон. текстовые дан. (0,34 Мб). - Москва : Изд-во МИСИ-МГСУ, 2018. - on-line. - (Строительство). http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/Method2018/21.pdf	

Приложение 3 к программе

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

Код направления подготовки / специальности	08.03.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование(я) ОПОП (направленность/профиль)	Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального комплекса
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2021

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

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

Приложение 4 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.В.03(П)	Производственная исполнительская практика
Код направления подготовки / специальности	08.03.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального комплекса
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная, заочная
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. 204 «Б» УЛБ Мультимедийная аудитория	Компьютер общего назначения МФУ PC 24 Экран настенный с приводом 244*183 см, формат:4:3 модель SCM-4304	Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) AutoCAD TrueView (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест	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-	Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (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
(рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)	КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/г Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950	APM Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСРИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство) PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Visual Studio Ent [2015;Imx]

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

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

**Лист регистрации изменений
программы практики
«Производственная исполнительская практика»
по направлению подготовки / специальности 08.03.01 Строительство,
профиль/специализация «Техническая эксплуатация объектов
жилищно-коммунального комплекса»**

Внести изменения в п. 3 «Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы» в части

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.3 Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения и военных конфликтов

Дополнить наименованиями показателей оценивания (результата обучения по дисциплине)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-8.3 Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения и военных конфликтов	Знает основные правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения, угрозы военного конфликта, рассмотренные в ходе инструктажа на месте прохождения практики

**Лист регистрации изменений
фонда оценочных средств программы практики
«Производственная исполнительская практика»
по направлению подготовки / специальности 08.03.01 Строительство,
профиль/специализация «Техническая эксплуатация объектов
жилищно-коммунального комплекса»**

Внести изменения в пп. 1.1, дополнив наименования показателей оценивания (результата обучения по дисциплине)

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает основные правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения, угрозы военного конфликта, рассмотренные в ходе инструктажа на месте прохождения практики	2	<i>зачет</i>

Внести изменения в пп. 2.2, дополнив перечень типовых вопросов/заданий

26. Какие правила поведения при возникновении угрозы военного конфликта были рассмотрены в ходе инструктажа на предприятии (организации), где проходила практика?

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	08.03.01
Направление подготовки/ специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального комплекса
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная, заочная
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 2021г.

1. Цель практики

Целью производственной преддипломной практики является формирование компетенций обучающегося, получение им опыта профессиональной деятельности в области 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 08.03.01 Строительство (уровень образования – бакалавриат).

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 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 поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей
	УК-1.2 Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности
	УК-1.3 Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи
	УК-1.4 Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы
	УК-1.5 Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы
	УК-1.7 Формулирование и аргументирование выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности
	УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий
	УК-2.3 Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности
	УК-2.4 Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности
	УК-2.5 Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов
	УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.6 Составление плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания
УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1 Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека УК-8.2 Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера
ПКО-1. Способность проводить оценку технических и технологических решений по эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства	ПК-1.2 Выбор и систематизация информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства ПК-1.4 Выбор нормативных документов, устанавливающих требования к эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства ПК-1.5 Оценка условий работы, выявление процессов, лежащих в основе изменения эксплуатационных характеристик объекта жилищно-коммунального хозяйства ПК-1.6 Оценка соответствия технических, технологических и организационных решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативных документов ПК-1.8 Формирование перечня задач технической эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
ПКО-2. Способность проводить обследования технического состояния объектов жилищно-коммунального хозяйства	ПК-2.3 Выбор и систематизация информации об объекте обследования на основе документального исследования ПК-2.8 Выявление факторов изменения работоспособности строительных конструкций, инженерных систем, зданий, сооружений ПК-2.10 Обработка результатов обследования технического состояния и определение пригодности к эксплуатации строительных конструкций, инженерных систем, зданий сооружений
ПКО-3. Способность выполнять работы по разработке проекта капитального ремонта, реконструкции и технической модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства	ПК-3.1 Выбор исходных данных для проекта ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории ПК-3.2 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории ПК-3.6 Выбор варианта проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории ПК-3.9 Оформление текстовой и графической части проекта ПК-3.10 Проверка соответствия проектного решения заданию на проектирование

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-3.11 Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технической документации, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья
	ПК-3.12 Выполнение нормоконтроля оформления проектной документации
ПКО-4. Способность выполнять обоснование проектных решений по капитальному ремонту, реконструкции, технической модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства	ПК-4.1 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчетному обоснованию проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории
	ПК-4.5 Выполнение расчетов и оценка основных характеристик безопасности объекта жилищно-коммунального хозяйства
	ПК-4.9 Представление и защита результатов работ по разработке проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории
ПКО-5. Способность организовывать производство работ по ремонту, реконструкции и технической модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства	ПК-5.2 Выбор технологии и технологического оборудования для выполнения ремонтно-строительных работ с учетом условий эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
	ПК-5.7 Определение потребности в трудовых и материальных ресурсах для ведения отдельных видов ремонтно-строительных работ на объекте жилищно-коммунального хозяйства
ПКО-6. Способность организовывать работы по эксплуатации и обслуживанию объектов жилищно-коммунального хозяйства	ПК-6.1 Выбор нормативно-технических и нормативно-методических документов, устанавливающих требования к эксплуатации и обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства
	ПК-6.9 Контроль соблюдения правил и норм технической эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства
	ПК-6.10 Выявление повреждений и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства
	ПК-6.11 Оценка соответствия технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства нормативным требованиям по безопасности
	ПК-6.12 Выбор мероприятий по обеспечению сохранности объекта жилищно-коммунального хозяйства, его защите от вредного воздействия окружающей среды, устранению выявленных нарушений

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
УК-1.1 Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей	Знает основные информационные ресурсы для поиска информации об объекте жилищно-коммунального хозяйства Имеет навыки (основного уровня) выбора информационных ресурсов для получения информации об объекте жилищно-коммунального хозяйства при подготовке материалов для выпускной квалификационной работы
УК-1.2 Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и	Имеет навыки (начального уровня) оценки полноты и аутентичности выбранного информационного ресурса, используемого при подготовке материалов для выпускной

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
аутентичности	квалификационной работы
УК-1.3 Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Имеет навыки (основного уровня) выбора и систематизации информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства, полученной из разных источников в ходе прохождения практики
ПК-1.2 Выбор и систематизация информации об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Имеет навыки (основного уровня) сбора и систематизации информации об объекте жилищно-коммунального хозяйства, полученной по результатам обследования технического состояния, при выполнении выпускной квалификационной работы
ПК-2.3 Выбор и систематизация информации об объекте обследования на основе документального исследования	
УК-1.4 Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы	Имеет навыки (начального уровня) логичного и последовательного изложения информации со ссылками на информационные ресурсы при составлении отчета по практике и выполнении выпускной квалификационной работы
УК-1.5 Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	Знает основные факторы, являющиеся причиной изменения работоспособности объекта жилищно-коммунального хозяйства Знает признаки изменения технического состояния и характерные повреждения объекта жилищно-коммунального хозяйства, возникающие в процессе эксплуатации
ПК-1.5 Оценка условий работы, выявление процессов, лежащих в основе изменения эксплуатационных характеристик объекта жилищно-коммунального хозяйства	Имеет навыки (начального уровня) оценки условий работы и их влияния на изменение эксплуатационных характеристик объекта жилищно-коммунального хозяйства Имеет навыки (начального уровня) определения категории технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства по характерным признакам повреждений
ПК-2.8 Выявление факторов изменения работоспособности строительных конструкций, инженерных систем, зданий, сооружений	Имеет навыки (начального уровня) определения износа объекта жилищно-коммунального хозяйства по характерным признакам повреждений
УК-1.7 Формулирование и аргументирование выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата	Имеет навыки (начального уровня) формулирования и аргументирования выводов при составлении и защите отчета по практике Имеет навыки (начального уровня) формулирования выводов при выполнении выпускной квалификационной работы
УК-2.1 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	Знает типы задач профессиональной деятельности в сфере технической эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства Знает основные задачи обследования технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства
ПК-1.8 Формирование перечня задач технической эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Знает основные задачи проектирования ремонта (реконструкции, модернизации) объекта жилищно-коммунального хозяйства Имеет навыки (начального уровня) формирования перечня задач выпускной квалификационной работы
УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	Имеет навыки (начального уровня) формулирования конкретных заданий для выполнения выпускной квалификационной работы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
УК-2.3 Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	<p>Знает основные виды ресурсов, необходимых для решения задач выпускной квалификационной работы</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) определения потребности в ресурсах, необходимых при подготовке материалов для выпускной квалификационной работы</p>
ПК-5.7 Определение потребности в трудовых и материальных ресурсах для ведения отдельных видов ремонтно-строительных работ на объекте жилищно-коммунального хозяйства	
УК-2.4 Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности	<p>Имеет навыки (основного уровня) выбора правовых и нормативно-технических документов, применяемых при подготовке выпускной квалификационной работы</p>
УК-2.5 Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов	<p>Имеет навыки (начального уровня) выбора способа восстановления работоспособности объекта жилищно-коммунального хозяйства в рамках выполнения выпускной квалификационной работы</p>
УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи	<p>Имеет навыки (начального уровня) составления последовательности (алгоритма) решения задач выпускной квалификационной работы</p>
УК-6.6 Составление плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания	<p>Имеет навыки (основного уровня) составления плана распределения личного времени для выполнения выпускной квалификационной работы</p>
УК-8.1 Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	<p>Знает основные угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения, возможные в ходе работы над выпускной квалификационной работой</p>
УК-8.2 Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	<p>Знает перечень основных мероприятий для защиты человека от возможных угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения при выполнении выпускной квалификационной работы</p>
ПК-1.4 Выбор нормативных документов, устанавливающих требования к эксплуатации, ремонту и реконструкции объекта жилищно-коммунального хозяйства	<p>Имеет навыки (основного уровня) выбора правовых и нормативно-технических документов, применяемых при подготовке отчета по преддипломной практике</p>
ПК-1.6 Оценка соответствия технических, технологических и организационных решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативных документов	<p>Знает основные требования нормативных документов к проектному решению ремонта (реконструкции, модернизации) объекта жилищно-коммунального хозяйства, включая требования по формированию безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) проверки соответствия проектного решения ремонта (реконструкции, модернизации) объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья</p>
ПК-3.11 Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технической документации, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья	<p>Имеет навыки (начального уровня) оценки соответствия организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативных документов</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
ПК-2.10 Обработка результатов обследования технического состояния и определение пригодности к эксплуатации строительных конструкций, инженерных систем, зданий сооружений	<p>Знает методы обработки результатов обследования технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) обработки результатов обследования технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйств для выполнения выпускной квалификационной работы</p>
ПК-3.1 Выбор исходных данных для проекта ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	<p>Знает основные этапы предпроектных исследований, необходимых для выявления индивидуальных особенностей объекта жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Знает перечень основных исходных данных для разработки проекта ремонта (реконструкции, модернизации) объекта жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора основных исходных данных, необходимых для разработки проекта ремонта (реконструкции, модернизации) объекта жилищно-коммунального хозяйства при выполнении выпускной квалификационной работы</p>
ПК-3.2 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к проектным решениям ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	<p>Имеет навыки (основного уровня) поиска и выбора нормативных документов, устанавливающих требования к проектному решению ремонта (реконструкции, модернизации) объекта жилищно-коммунального хозяйства</p>
ПК-3.6 Выбор варианта проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	<p>Знает основные технико-экономические показатели проектного решения ремонта (реконструкции, модернизации) объекта жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) разработки и выбора проектного решения ремонта (реконструкции, модернизации) объекта жилищно-коммунального хозяйства на основе технико-экономического сравнения при выполнении выпускной квалификационной работы</p>
ПК-3.9 Оформление текстовой и графической части проекта	<p>Знает основные требования к оформлению текстовой и графической части выпускной квалификационной работы</p>
ПК-3.12 Выполнение нормоконтроля оформления проектной документации	<p>Имеет навыки (начального уровня) составления и оформления отчета по практике</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) проверки соответствия текстовой и графической части выпускной квалификационной работы нормативным требованиям к оформлению</p>
ПК-4.9 Представление и защита результатов работ по разработке проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	<p>Имеет навыки (начального уровня) представления и защиты отчета по практике</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) представления и защиты основных результатов выпускной квалификационной работы</p>
ПК-3.10 Проверка соответствия проектного решения заданию на проектирование	<p>Имеет навыки (начального уровня) оценки соответствия проектного решения ремонта (реконструкции, модернизации) объекта жилищно-коммунального хозяйства заданию на проектирование</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
ПК-4.1 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчетному обоснованию проектного решения ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства или благоустройства, санитарного содержания территории	Имеет навыки (основного уровня) поиска и выбора нормативных документов, устанавливающих требования к расчетному обоснованию проекта ремонта (реконструкции, модернизации) объекта жилищно-коммунального хозяйства для выполнения выпускной квалификационной работы
ПК-4.5 Выполнение расчетов и оценка основных характеристик безопасности объекта жилищно-коммунального хозяйства	Знает основные требования и характеристики безопасной эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства Имеет навыки (начального уровня) расчета характеристик безопасности объекта жилищно-коммунального хозяйства при выполнении выпускной квалификационной работы
ПК-5.2 Выбор технологии и технологического оборудования для выполнения ремонтно-строительных работ с учетом условий эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Знает основные методы и технологии производства ремонтно-строительных работ Знает основные средства механизации, применяемые при производстве ремонтно-строительных работ Имеет навыки (начального уровня) выбора технологического решения ремонта (реконструкции, модернизации) объекта жилищно-коммунального хозяйства при выполнении выпускной квалификационной работы Имеет навыки (начального уровня) выбора технологического оборудования для ремонта (реконструкции, модернизации) объекта жилищно-коммунального хозяйства при выполнении выпускной квалификационной работы
ПК-6.1 Выбор нормативно-технических и нормативно-методических документов, устанавливающих требования к эксплуатации и обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства	Имеет навыки (основного уровня) поиска и выбора нормативных документов, устанавливающих требования к эксплуатации и обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства для выполнения выпускной квалификационной работы
ПК-6.9 Контроль соблюдения правил и норм технической эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Знает основные правила технической эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства Знает основные требования охраны труда, пожарной безопасности при выполнении работ по эксплуатации, обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства Имеет навыки (начального уровня) составления плана контроля соблюдения правил эксплуатации, обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства при выполнении выпускной квалификационной работы
ПК-6.10 Выявление повреждений и отказов объекта жилищно-коммунального хозяйства	Знает основные методы обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства Имеет навыки (начального уровня) составления карт повреждений конструкций, инженерных систем объекта жилищно-коммунального хозяйства при выполнении выпускной квалификационной работы
ПК-6.11 Оценка соответствия технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства нормативным требованиям по безопасности	Имеет навыки (начального уровня) оценки соответствия технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства характеристикам безопасности при выполнении выпускной квалификационной работы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
ПК-6.12 Выбор мероприятий по обеспечению сохранности объекта жилищно-коммунального хозяйства, его защите от вредного воздействия окружающей среды, устранению выявленных нарушений	Имеет навыки (начального уровня) выбора способа устранения износа и обеспечения сохранности объекта жилищно-коммунального хозяйства при выполнении выпускной квалификационной работы

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 комплекса» и является обязательной к прохождению.

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

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

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

6. Содержание практики

Содержание практики по этапам приведено в таблице

№	Этапы практики	Содержание этапа практики. Виды работы на этапе практики
1	Подготовительный	Выдача обучающемуся рабочего плана проведения практики, индивидуального задания. Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности. Проведение текущего контроля.
2	Основной	Изучение плана проведения преддипломной практики, ознакомление с заданием, составление плана работы, формулирование цели и задач выпускной квалификационной работы. Ознакомление с информационными ресурсами, необходимыми для достижения поставленных задач практики и выпускной квалификационной работы. 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 безопасности, требования по формированию безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья. Проверка оценки полноты и аутентичности выбранного информационного ресурса. Составление перечня задач выпускной квалификационной работы. Сбор в организации информации об объекте жилищно-коммунального хозяйства для выполнения выпускной квалификационной работы. Анализ информации о техническом состоянии объекта жилищно-коммунального хозяйства, о причинах изменения работоспособности, об

		условиях эксплуатации, об опыте его эксплуатации. Составление плана работы над выпускной квалификационной работой. Разработка и технико-экономическое обоснование проекта ремонта (реконструкции, модернизации) объекта жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с темой выпускной квалификационной работы. Формулирование выводов по результатам прохождения практики. Подбор, анализ и обработка материалов для выполнения индивидуального задания. Выполнение индивидуального задания.
3	Заключительный	Подготовка и предоставление отчета по практике. Текущий контроль отчётности по практике.
4	Промежуточная аттестация	Защита отчета по практике.

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

В таблице приведены виды учебных занятий и работы обучающегося

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

Форма обучения – очная

№	Этапы практики	Семестр	Часы по видам учебных занятий и работы обучающегося				Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости
			Л	ПЗ	КоП	ИФР	
1	Подготовительный	8	2			322	Контроль прохождения подготовительного этапа
2	Основной	8					
3	Заключительный	8					Проверка отчёта
4	Промежуточная аттестация	8					Защита отчета
	Итого	8	2			322	Зачет

Форма обучения – заочная

№	Этапы практики	Семестр	Часы по видам учебных занятий и работы обучающегося				Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости
			Л	ПЗ	КоП	ИФР	
1	Подготовительный	9	2			322	Контроль прохождения подготовительного этапа
2	Основной	9					
3	Заключительный	9					Проверка отчёта
4	Промежуточная аттестация	9					Защита отчета
	Итого	9	2			322	Зачет

Содержание учебных занятий аудиторной контактной работы обучающегося с преподавателем

№	Этапы практики	Содержание занятия
1	Подготовительный	Задачи, решаемые на каждом этапе практики. Требования к результатам прохождения практики. Требования, предъявляемые к отчётным

	<p>материалам по практике. Выдача обучающимся рабочего плана проведения практики, индивидуального типового задания. Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности.</p>
--	--

Иные формы работы обучающегося включают в себя:

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

7. Указание форм отчётности по практике

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

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

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

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

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

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

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

При проведении практики используются следующие виды информационных технологий:

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

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

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

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

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

Приложение 1 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.В.04(Пд)	Производственная преддипломная практика
Код направления подготовки / специальности	08.03.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального комплекса
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная, заочная
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 поиска информации об объекте жилищно-коммунального хозяйства	2	Зачет
Имеет навыки (основного уровня) выбора информационных ресурсов для получения информации об объекте жилищно-коммунального хозяйства при подготовке материалов для выпускной квалификационной работы	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) оценки полноты и аутентичности выбранного информационного ресурса, используемого при подготовке материалов для выпускной квалификационной работы	2	Зачет
Имеет навыки (основного уровня) выбора и систематизации информации об опыте эксплуатации	2	Зачет

объекта жилищно-коммунального хозяйства, полученной из разных источников в ходе прохождения практики		
Имеет навыки (основного уровня) сбора и систематизации информации об объекте жилищно-коммунального хозяйства, полученной по результатам обследования технического состояния, при выполнении выпускной квалификационной работы	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) логичного и последовательного изложения информации со ссылками на информационные ресурсы при составлении отчета по практике и выполнении выпускной квалификационной работы	3	Зачет
Знает основные факторы, являющиеся причиной изменения работоспособности объекта жилищно-коммунального хозяйства	2	Зачет
Знает признаки изменения технического состояния и характерные повреждения объекта жилищно-коммунального хозяйства, возникающие в процессе эксплуатации	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) оценки условий работы и их влияния на изменение эксплуатационных характеристик объекта жилищно-коммунального хозяйства	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) определения категории технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства по характерным признакам повреждений	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) определения износа объекта жилищно-коммунального хозяйства по характерным признакам повреждений	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) формулирования и аргументирования выводов при составлении и защите отчета по практике	2, 3, 4	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) формулирования выводов при выполнении выпускной квалификационной работы	2	Зачет
Знает типы задач профессиональной деятельности в сфере технической эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	2	Зачет
Знает основные задачи обследования технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства	2	Зачет
Знает основные задачи проектирования ремонта (реконструкции, модернизации) объекта жилищно-коммунального хозяйства	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) формирования перечня задач выпускной квалификационной работы	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) формулирования конкретных заданий для выполнения выпускной квалификационной работы	2	Зачет
Знает основные виды ресурсов, необходимых для решения задач выпускной квалификационной работы	2	Зачет

Имеет навыки (начального уровня) определения потребности в ресурсах, необходимых при подготовке материалов для выпускной квалификационной работы	2	Зачет
Имеет навыки (основного уровня) выбора правовых и нормативно-технических документов, применяемых при подготовке выпускной квалификационной работы	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) выбора способа восстановления работоспособности объекта жилищно-коммунального хозяйства в рамках выполнения выпускной квалификационной работы	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) составления последовательности (алгоритма) решения задач выпускной квалификационной работы	2	Зачет
Имеет навыки (основного уровня) составления плана распределения личного времени для выполнения выпускной квалификационной работы	2	Зачет
Знает основные угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения, возможные в ходе работы над выпускной квалификационной работой	2	Зачет
Знает перечень основных мероприятий для защиты человека от возможных угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения при выполнении выпускной квалификационной работы	2	Зачет
Имеет навыки (основного уровня) выбора правовых и нормативно-технических документов, применяемых при подготовке отчета по преддипломной практике	2	Зачет
Знает основные требования нормативных документов к проектному решению ремонта (реконструкции, модернизации) объекта жилищно-коммунального хозяйства, включая требования по формированию безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) проверки соответствия проектного решения ремонта (реконструкции, модернизации) объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативно-технических документов, включая выполнение требований, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) оценки соответствия организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства требованиям нормативных документов	2	Зачет
Знает методы обработки результатов обследования технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) обработки результатов обследования технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства для выполнения выпускной квалификационной работы	2	Зачет
Знает основные этапы предпроектных исследований, необходимых для выявления	2	Зачет

индивидуальных особенностей объекта жилищно-коммунального хозяйства		
Знает перечень основных исходных данных для разработки проекта ремонта (реконструкции, модернизации) объекта жилищно-коммунального хозяйства	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) выбора основных исходных данных, необходимых для разработки проекта ремонта (реконструкции, модернизации) объекта жилищно-коммунального хозяйства при выполнении выпускной квалификационной работы	2	Зачет
Имеет навыки (основного уровня) поиска и выбора нормативных документов, устанавливающих требования к проектному решению ремонта (реконструкции, модернизации) объекта жилищно-коммунального хозяйства	2	Зачет
Знает основные технико-экономические показатели проектного решения ремонта (реконструкции, модернизации) объекта жилищно-коммунального хозяйства	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) разработки и выбора проектного решения ремонта (реконструкции, модернизации) объекта жилищно-коммунального хозяйства на основе технико-экономического сравнения при выполнении выпускной квалификационной работы	2	Зачет
Знает основные требования к оформлению текстовой и графической части выпускной квалификационной работы	1	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) составления и оформления отчета по практике	3	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) проверки соответствия текстовой и графической части выпускной квалификационной работы нормативным требованиям к оформлению	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) представления и защиты отчета по практике	3, 4	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) представления и защиты основных результатов выпускной квалификационной работы	3	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) оценки соответствия проектного решения ремонта (реконструкции, модернизации) объекта жилищно-коммунального хозяйства заданию на проектирование	2	Зачет
Имеет навыки (основного уровня) поиска и выбора нормативных документов, устанавливающих требования к расчетному обоснованию проекта ремонта (реконструкции, модернизации) объекта жилищно-коммунального хозяйства для выполнения выпускной квалификационной работы	2	Зачет
Знает основные требования и характеристики безопасной эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) расчета	2	Зачет

характеристик безопасности объекта жилищно-коммунального хозяйства при выполнении выпускной квалификационной работы		
Знает основные методы и технологии производства ремонтно-строительных работ	2	Зачет
Знает основные средства механизации, применяемые при производстве ремонтно-строительных работ	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) выбора технологического решения ремонта (реконструкции, модернизации) объекта жилищно-коммунального хозяйства при выполнении выпускной квалификационной работы	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) выбора технологического оборудования для ремонта (реконструкции, модернизации) объекта жилищно-коммунального хозяйства при выполнении выпускной квалификационной работы	2	Зачет
Имеет навыки (основного уровня) поиска и выбора нормативных документов, устанавливающих требования к эксплуатации и обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства для выполнения выпускной квалификационной работы	2	Зачет
Знает основные правила технической эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	2	Зачет
Знает основные требования охраны труда, пожарной безопасности при выполнении работ по эксплуатации, обслуживанию объекта жилищно-коммунального хозяйства	1, 2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) составления плана контроля соблюдения правил эксплуатации, обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства при выполнении выпускной квалификационной работы	2	Зачет
Знает основные методы обследования объекта жилищно-коммунального хозяйства Имеет навыки (начального уровня) составления карт повреждений конструкций, инженерных систем объекта жилищно-коммунального хозяйства при выполнении выпускной квалификационной работы	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) оценки соответствия технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства характеристикам безопасности при выполнении выпускной квалификационной работы	2	Зачет
Имеет навыки (начального уровня) выбора способа устранения износа и обеспечения сохранности объекта жилищно-коммунального хозяйства при выполнении выпускной квалификационной работы	2	Зачет

1.2 Описание шкалы оценивания и критериев оценивания

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

Показателями оценивания компетенций являются знания, навыки начального

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

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

2. Типовые задания, необходимые для оценивания формирования компетенций

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета в 8 семестре (очная форма обучения) и в 9 семестре (заочная форма обучения).

2.1. Типовые индивидуальные задания на практику

1. Разработка проекта капитального ремонта здания различного функционального назначения.
2. Разработка проекта капитального ремонта здания с благоустройством прилегающей территории.
3. Разработка проекта капитального ремонта здания с заменой (модернизацией) инженерных систем.
4. Разработка проекта реконструкции здания с изменением функционального назначения.
5. Разработка проекта реконструкции здания с надстройкой (пристройкой, встройкой).
6. Разработка технологических решений при капитальном ремонте здания.
7. Разработка технологических решений при реконструкции (пристройке, надстройке) здания.
8. Расчетное обоснование энергосберегающих мероприятий при разработке проекта капитального ремонта здания.
9. Расчетное обоснование проектного решения по модернизации инженерной системы здания при капитальном ремонте.
10. Расчетное обоснование конструктивных (объемно-планировочных, инженерных, технологических, организационных) решений при проектировании ремонта (реконструкции) 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. Согласно тематике индивидуального задания, рассмотреть особенности и характеристики объекта жилищно-коммунального хозяйства, рассмотреть информацию об опыте эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства.
3. Проанализировать и оценить достоверность полученной информации.
4. Сформулировать цель и задачи выпускной квалификационной работы.
5. Обосновать актуальность темы выпускной квалификационной работы.
6. Разработать проектное решение ремонта (реконструкции, модернизации) объекта жилищно-коммунального хозяйства на основании анализа нормативной документации и материалов, полученных в ходе прохождения практики.
7. Разработать мероприятия по устранению износа, обеспечению сохранности и безопасности объекта жилищно-коммунального хозяйства в процессе дальнейшей эксплуатации.
8. Выполнить обоснование принятых решений, сформулировать выводы по результатам проделанной работы.
9. Составить отчет по результатам прохождения практики.

2.2. Типовые вопросы/задания для промежуточной аттестации

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. В каких основных нормативных документах установлены требования охраны труда, пожарной безопасности при выполнении эксплуатационных мероприятий?
4. Каковы цель и задачи выпускной квалификационной работы?
5. В каких нормативных документах установлены требования к проектному решению ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства? По каким показателям оценивается эффективность проектного решения?
6. Какие исходные данные были применены при разработке проектного решения ремонта, реконструкции или модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства?
7. Опишите основные этапы предпроектных исследований.
8. Назовите характеристики рассматриваемого на практике объекта.
9. Опишите особенности эксплуатации 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. Какие факторы явились причиной изменения работоспособности рассматриваемого на практике объекта?
14. Назовите признаки изменения технического состояния рассматриваемого объекта.
15. Назовите методы обследования технического состояния объекта жилищно-коммунального хозяйства.

16. Как определить категорию технического состояния объекта?
17. Как определить величину износа объекта?
18. Каковы задачи обследования технического состояния объекта?
19. Назовите методы обработки результатов обследования технического состояния объекта.
20. Опишите основные правила эксплуатации, обслуживания объекта жилищно-коммунального хозяйства.
21. Назовите основные требования и характеристики безопасной эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства.
22. Какие методы и технологии производства ремонтно-строительных работ были применены при разработке проектного решения ремонта, реконструкции или модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства?
23. Какие средства механизации были применены при разработке проектного решения ремонта, реконструкции или модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства?
24. Какие способы устранения износа и обеспечения сохранности объекта жилищно-коммунального хозяйства были применены при разработке проектного решения ремонта, реконструкции или модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства?
25. 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 8 семестре (очная форма обучения) и в 9 семестре (заочная форма обучения).

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

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

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

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

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

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

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

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

Самостоятельность в выполнении заданий	Не может самостоятельно планировать и выполнять задания	Планирование и выполнение заданий осуществляет самостоятельно
Результативность (качество) выполнения заданий	Выполняет задания некачественно	Выполняет задания с достаточным уровнем качества

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

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

Приложение 2 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.В.04(Пд)	Производственная преддипломная практика
Код направления подготовки / специальности	08.03.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального комплекса
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная, заочная
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	Оценка технического состояния, восстановление и усиление оснований и строительных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений: учебное пособие / А. И. Бедов., В. В. Знаменский, А. И. Габитов. - Москва: АСВ, 2014 - .Ч.1: Обследование и оценка технического состояния оснований и строительных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений. - 2014. - 700 с.	50
2	Оценка несущей способности строительных конструкций при обследовании технического состояния зданий: учебное пособие / А. Н. Малахова, Д. Ю. Малахов. - Москва: МГСУ, 2015. - 94 с.	30
3	Техническая эксплуатация зданий и сооружений: 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.	20
4	Технологические процессы в строительстве: учебник / М. Н. Ершов, А. А. Лapidус, В. И. Теличенко. - Москва : АСВ, 2016. Кн.9: Технологические процессы реконструкции зданий и сооружений. - Москва : АСВ, 2016. - 159 с.	200

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

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	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

2	Леденёв, В. В. Обследование и мониторинг строительных конструкций зданий и сооружений: учебное пособие / В. В. Леденёв, В. П. Ярцев. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017. — 252 с.	http://www.iprbookshop.ru/85935
3	Лебедев В.М. Технология и организация производства реконструкции и ремонта зданий : 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
4	Кочерженко В.В. Технология производства работ при реконструкции: учебное пособие / В.В. Кочерженко, А.В. Кочерженко. — Электрон. текстовые данные. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2015. — 311 с.	http://www.iprbookshop.ru/70258
5	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
6	Технические особенности строительного контроля при проведении капитального ремонта инженерных систем. Автоматизация жилищно-коммунального хозяйства: учебное пособие / В. А. Анищенко, В. Э. Аднасурин, А. В. Богданов [и др.]. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 173 с.	http://www.iprbookshop.ru/69955

Перечень учебно-методических материалов в НТБ НИУ МГСУ

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Преддипломная практика [Электронный ресурс] : методические указания для обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профиль «Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального хозяйства и городской инфраструктуры» / Нац. исслед. Моск. гос. строит. ун-т., каф. жилищно-коммунального комплекса ; сост. : Е. А. Король, Ю. О. Кустикова ; [рец. М. В. Берлинов]. - Электрон. текстовые дан. (0,5Мб). - Москва : МИСИ-МГСУ, 2020. - (Строительство). http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/metod2020/208.pdf

Приложение 3 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.В.04(Пд)	Производственная преддипломная практика
Код направления подготовки / специальности	08.03.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование(я) ОПОП (направленность/профиль)	Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального комплекса
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная, заочная
Год разработки/обновления	2021

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

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

Приложение 4 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.В.04(Пд)	Производственная преддипломная практика
Код направления подготовки / специальности	08.03.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Техническая эксплуатация объектов жилищно-коммунального комплекса
Год начала реализации ОПОП	2019
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная, заочная
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. 204 «А» УЛБ Мультимедийная аудитория	Компьютер общего назначения Экран настенный с приводом Electric Screen Comix	Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) AutoCAD TrueView (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; БД; Веб-кабинет)
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест	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	Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (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
(рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)	С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950	APM Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСРИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016) Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи /

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

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