

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПРИАЗОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства
(наименование института/факультета)

Кафедра «Промышленное и гражданское строительство»
(наименование кафедры)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИСАиЖКХ
Е.Н. Сорочан

(подпись)

И.О.Фамилия)

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
Производственная, научно-исследовательская работа
(название)

по направлению подготовки
08.04.01 Строительство
(указывается код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль)
промышленное и гражданское строительство
(указывается наименование направленности)

Квалификация выпускника (степень)
магистр

(указывается бакалавр/магистр/специалист)

Форма обучения
очная, очно – заочная
(указывается очная/заочная/очно – заочная)

2025 – 2026 учебный год

Программа практики «Производственная, научно-исследовательская работа»

(название дисциплины)

по направлению подготовки 08.04.01 Строительство

(указывается код и наименование направления подготовки)

Разработчик:

(И.О.Фамилия)

ст. преподаватель

(должность)

Программа практики утверждена на заседании кафедры _____

(наименование кафедры)

Протокол от «____» _____ 202____ года № _____

Заведующий кафедрой _____ В.П. Королёв

(подпись)

(И.О.Фамилия)

Одобрено методической комиссией ИСАиЖКХ

(наименование института/факультета)

Протокол от «__» апреля 20__ года № _____

Председатель _____ Е.Н. Сорочан

(подпись)

(И.О.Фамилия)

Согласовано:

Директор ИСАиЖКХ

наименование

Е.Н. Сорочан «__»

подпись,

И.О.Фамилия

20__ год

1. Цель практики

Целью «Производственная научно-исследовательская работа» является формирование компетенций обучающегося, получение им опыта профессиональной деятельности в области выполнения задач научных исследований в сфере промышленного и гражданского строительства.

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

2. Указание вида, способа практики, формы проведения практики

Вид практики – производственная.

Тип практики – научно-исследовательская работа.

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Форма проведения практики – дискретная по периодам проведения практик.

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-2 Способность осуществлять и организовывать разработку проектной, рабочей и организационно-технологической документации в сфере промышленного и гражданского строительства	ИД-1 ПК-2 Разработка нормативно методических документов организации, регламентирующих проведение испытаний строительных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения ИД-2 ПК-2 Оценка требований технического задания и исходной информации для планирования работ по проектированию объектов в сфере промышленного и гражданского строительства ИД-3 ПК-2 Составление технического задания на выполнение инженерных изысканий и подготовку проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства ИД-4 ПК-2 Контроль разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства ИД-5 ПК-2 Составление технического задания и контроль разработки рабочей документации объектов промышленного и гражданского строительства ИД-6 ПК-2 Контроль соответствия проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства нормативно-техническим документам ИД-7 ПК-2 Составление плана мероприятий по согласованию и утверждению проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства ИД-8 ПК-2 Составление технического задания на подготовку организационно-технологической документации по реконструкции объектов промышленного и гражданского строительства ИД-9 ПК-2 Разработка и контроль организационно-технологической документации объектов промышленного и гражданского назначения ИД-10 ПК-2 Контроль соответствия организационно-технологической документации объектов промышленного и гражданского строительства нормативно-техническим документам ИД-11 ПК-2

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
ПК-3. Способность управлять строительством и реконструкцией зданий и сооружений	ИД-1 ПК-3 Контроль разработки и согласования предпроект-ных документов ИД-2 ПК-3 Составление плана и контроль реализации работы по инженерным изысканиям, архитектурно-строительно-му проектированию, строительству зданий и сооружений ИД-3 ПК-3 Составление плана мероприятий и контроль реализации подготовительных работ по строительству, реконструкции объекта капитального строительства ИД-4 ПК-3 Разработка схемы организации взаимодействия участников строительства ИД-5 ПК-3 Оценка и документирование результатов работ по этапам строительства ИД-6 ПК-3 Составление плана ввода объекта в эксплуатацию ИД-7 ПК-3 Составление плана по консервации объекта капитального
ПК-5. Способность осуществлять строительный контроль и технический надзор в сфере промышленного и гражданского строительства	ИД-1 ПК-5 Составление плана по контролю производственных процессов, по контролю их результатов на объекте промышленного и гражданского строительства ИД-2 ПК-5 Проверка комплектности документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля ИД-3 ПК-5 Контроль технического состояния возводимых объектов промышленного и гражданского строительства, технологий выполнения строительномонтажных и технический осмотр результатов проведения работ ИД-4 ПК-5 Оценка состава и объёма выполненных строительномонтажных работ на объекте промышленного и гражданского строительства ИД-5 ПК-5 Документирование результатов освидетельствования строительномонтажных работ на объекте промышленного и гражданского строительства ИД-6 ПК-5 Оценка соответствия технологий и результатов строительномонтажных работ проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий ИД-7 ПК-5 Подготовка предложений по корректировке проектной документации по результатам освидетельствования строительномонтажных работ ИД-8 ПК-5 Составление отчётной документации по результатам проверки объектов промышленного и гражданского строительства

ПК-6. Способность разрабатывать проектные решения и мероприятия по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства	ИД-1 ПК-6 Выбор и анализ нормативных документов и исходных данных для разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства ИД-2 ПК-6. Выбор методики и параметров контроля безопасной эксплуатации объектов промышленного и гражданского строительства в соответствии с нормативными документами ИД-3 ПК-6. Контроль разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства
ПК-7 Способность выполнять и организовывать научные исследования объектов промышленного и гражданского строительства	ИД-1 ПК-7. Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере промышленного и гражданского строительства ИД-2 ПК-7 Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере промышленного и гражданского строительства ИД-3 ПК-7. Составление технического задания, плана и программы исследований объекта промышленного и гражданского строительства ИД-4 ПК-7 Определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования ИД-5 ПК-7 Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере промышленного и гражданского строительства ИД-6 ПК-7 Разработка математических моделей исследуемых объектов ИД-7 ПК-7 Проведение математического моделирования объектов промышленного и гражданского строительства в соответствии с его методикой ИД-8 ПК-7 Обработка и систематизация результатов исследования, описывающих поведение исследуемого объекта ИД-9 ПК-7 Оформление аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования ИД-10 ПК-7 Представление и защита результатов проведенных научных исследований, подготовка публикаций на основе принципов научной этики ИД-11 ПК-7 Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований

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

4. Указание места практики в структуре образовательной программы

Производственной практики, преддипломная относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы «Промышленное и гражданское строительство» и является обязательной к прохождению.

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

Общий объём практики составляет 6 зачетных единиц (216 академических часа).
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	Формулирование цели и постановка задач исследования в рамках НИР. Анализ материально-технического оснащения, программного обеспечения, имеющегося в Университете. Выбор ресурсов, необходимых для достижения поставленных целей и задач практики. Выполнение индивидуального задания по исследованию объекта в сфере промышленного и гражданского строительства. Поиск научно-технической информации по теме исследования. Выбор метода и методики исследования. Выполнение исследования. Обработка и анализ результатов исследования. Подготовка публикации (доклада на конференцию) по теме исследования.
3	Заключительный	Подготовка и предоставление отчета по практике. Текущий контроль отчетности 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				216	Контроль прохождения подготовительного этапа
2	Основной	3					
3	Заключительный	3					Проверка отчёта
4	Промежуточная аттестация	3					Зачет
	Итого	3				216	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				216	Контроль прохождения подготовительного этапа
2	Основной	4					
3	Заключительный	4					Проверка отчёта
4	Промежуточная аттестация	4					Зачет
	Итого	4				216	Зачет

Содержание учебных занятий аудиторной контактной работы обучающегося с преподавателем

Учебные занятия аудиторной контактной работы обучающегося с преподавателем не предусмотрены учебным планом.

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. 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,
- информационные технологии для управления и принятия решений,
- информационно-коммуникационные технологии;
- технологии информационного моделирования.

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.

Производственная, научно-исследовательская работа
(название)

по направлению подготовки
08.04.01 Строительство
(указывается код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль)
промышленное и гражданское строительство
(указывается наименование направленности)

Квалификация выпускника (степень)
магистр
(указывается бакалавр/магистр/специалист)

Форма обучения
очная, очно – заочная
(указывается очная/заочная/очно – заочная)

Фонд оценочных средств

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 (основного уровня) формулирования целей и постановки задач исследования, выполняемого в рамках НИР	1, 2	Зачёт
Имеет навыки (основного уровня) обоснования выбора метода и методики исследования, выполняемого в рамках НИР	2	Зачёт

Имеет навыки (основного уровня) составления технического задания и /или плана исследования, выполняемого в рамках НИР	2	Зачёт
Знает виды ресурсов, необходимых для проведения исследования по выбранной методике	2	Зачёт
Имеет навыки (основного уровня) обоснования выбора технических средств, материально-технического и информационного обеспечения для проведения выполняемого исследования	2	Зачёт

Имеет навыки (основного уровня) составления аналитического обзора научно-технической информации по теме исследования, выполняемого в рамках НИР	2, 3	Зачёт
Имеет навыки (основного уровня) составления модели (физической или численной в зависимости от выбранного метода исследования) исследуемого объекта	2	Зачёт
Имеет навыки (начального уровня) выполнения математического моделирования объектов промышленного и гражданского строительства в соответствии с его методикой	2	Зачёт
Имеет навыки (основного уровня) статистической обработки результатов исследования объекта в сфере промышленного и гражданского строительства	2	Зачёт
Имеет навыки (основного уровня) получения эмпирических зависимостей между влияющими факторами и откликами, представления их в виде графиков и формул	2	Зачёт
Имеет навыки (начального уровня) составления части научно-технического отчёта по результатам исследования	2,3	Зачёт
Имеет навыки (основного уровня) оформления научно-технического отчёта по результатам исследования в виде отчёта по НИР	3	Зачёт
Знает требования к публикациям, предъявляемые научно-техническими журналами	2	Зачёт
Имеет навыки (основного уровня) подготовки публикаций (докладов на конференциях) по результатам исследования, выполненного в рамках НИР	2,3	Зачёт
Имеет навыки (основного уровня) защиты результатов научного исследования, выполненного в рамках НИР	4	Зачёт
Знает требования охраны труда при выполнении исследовательских работ	1	Зачёт

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

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

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

2. Типовые задания, необходимые для оценивания формирования компетенций

2.1. Типовые индивидуальные задания на практику

В качестве исходных данных по индивидуальному заданию на практику обучающемуся задается объект исследования в сфере промышленного или гражданского строительства.

Типовые темы исследования:

- Анализ надёжности статически неопределимых изгибаемых железобетонных балок, рассчитанных с учётом перераспределения моментов;
- Разработка методики вероятностной оценки влияния коррозии на несущую способность железобетонных безбалочных плит перекрытий;
- Расчетное обоснование влияния поэтапного деформирования основания в режиме возведения и основного эксплуатационного периода на напряженно-деформированное состояние многоэтажных зданий;
- Разработка рекомендаций по технической диагностике плоских металлических ферм;
- Разработка параметров оптимизации проектных решений структурных плит покрытия;
- Оценка влияния трещин на несущую способность вертикальных элементов железобетонного каркаса;
- Расчетное обоснование применения нанотехнологичных материалов и конструкций при проектировании общественных зданий и сооружений.

Для заданного объекта в сфере промышленного и гражданского строительства обучающийся должен решить следующие задачи:

1. Поиск и систематизация информации об объекте исследования в сфере промышленного и гражданского строительства;
2. Оценка адекватности и достоверности информации об объекте исследования в сфере промышленного и гражданского строительства;
3. Выявление факторов, определяющих поведение исследуемого объекта;
4. Составление аналитического обзора научно-технической информации об объекте исследования в сфере промышленного и гражданского строительства;
5. Выбор метода и методики исследования;
6. Выбор технических средств, материально-технического и информационного обеспечения для проведения выполняемого исследования;
7. Составление плана исследования;
8. Составление модели (физической или численной) исследуемого объекта. Выполнение исследования объекта промышленного и гражданского строительства в соответствии с его методикой;
9. Статистическая обработки результатов исследования. Оценка достоверности информации об объекте исследования. Получение эмпирических зависимостей;

10. Составление части научно-технического отчёта по результатам исследования.
Подготовка публикаций (докладов на конференциях) по результатам исследования.

2.2. Типовые вопросы/задания для промежуточной аттестации

Перечень типовых вопросов/заданий для проведения зачета:

1. Каковы цели выполненного исследования?
2. Какие задачи было необходимо решить при проведении исследования?
3. Какие материально-технические ресурсы НИУ МГСУ были использованы при проведении исследования?
4. Какое программное обеспечение было использовано при проведении исследования?
Почему было выбрано именно это программное обеспечение?
5. Какое программное обеспечение было использовано для обработки результатов исследования?
6. Какое программное обеспечение было использовано для представления результатов исследования?
7. Какие правила охраны труда было необходимо выполнять при проведении исследования?
8. Какие информационные ресурсы были использованы для поиска информации об объекте исследования?
9. Сколько источников информации было использовано для составления аналитического обзора об объекте исследования?
10. Как производилась оценка адекватности и достоверности информации об объекте исследования?
11. Какие факторы определяют поведение исследуемого объекта?
12. Какой метод был выбран для проведения исследования? Почему?
13. Какие технические средства, средства измерения были использованы для проведения исследования? Почему?
14. Опишите принципы и процедуру составления плана исследования.
15. Опишите методику проведения исследования.
16. В чём состоят преимущества выполненного Вами исследования по сравнению с проведёнными ранее? В чём состоит новизна результатов исследования?
17. Какой метод использовался для статистической обработки результатов исследования?
18. Что является результатом исследования?
19. В чём состоят особенности составленной модели исследуемого объекта?
20. На какую тему подготовлена публикация? Где предполагается её опубликовать?
Каковы основные выводы исследования?

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 (очная форма обучения), в 4 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 рабочей
программе

Производственная, научно-исследовательская работа
(название)

по направлению подготовки
08.04.01 Строительство
(указывается код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) промышленное и
гражданское строительство указывается наименование
направленности)

Квалификация выпускника (степень)
магистр

(указывается бакалавр/магистр/специалист)

Форма обучения
очная, очно – заочная
(указывается очная/заочная/очно – заочная)

Материально-техническое и программное обеспечение

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	
Учебно-лабораторный корпус № 5 этаж 3 рекреация 2 площадь 42,81 кв.м	Рекреация 2 (коворкинг 2) <u>Основное оборудование</u> комплект мультимедийного оборудования тип 2 (интерактивный	программное обеспечение LUMINE LMP 7502 EL RU: OC Linux Android v 9. Версия системы V1.1.2 Лицензия на ПО Open Source license MSI Cubi 510M-840XRU: OC Linux RedOS. Редактор текста LibreOffice - офисный пакет с

	дисплей LUMINE LMP 7502 EL RU, диагональ 75", мобильная стойка для панели ONKRON TS1881, Системный блок MSI Cubi 5 10M-840XRU, монитор AOC24B2XH/EU, клавиатура, мышь оптическая)	открытым исходным кодом Лицензии на ПО электронная поставка, документы акт передачи ВУЗа партнера
--	--	--

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПРИАЗОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства
(наименование института/факультета)

Кафедра «Промышленное и гражданское строительство»
(наименование кафедры)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИСАиЖКХ
Е.Н. Сорочан

(подпись)

И.О.Фамилия)

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
Производственная практика, преддипломная
(название)

по направлению подготовки
08.04.01 Строительство
(указывается код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль)
промышленное и гражданское строительство
(указывается наименование направленности)

Квалификация выпускника (степень)
магистр

(указывается бакалавр/магистр/специалист)

Форма обучения
очная, очно – заочная
(указывается очная/заочная/очно – заочная)

2025 – 2026 учебный год

Программа практики «Производственная практика, преддипломная»
(название дисциплины)
по направлению подготовки 08.04.01 Строительство
(указывается код и наименование направления подготовки)

Разработчик: _____ ст. преподаватель
(И.О.Фамилия) (должность)

Программа практики утверждена на заседании кафедры _____
(наименование кафедры)

Протокол от «_____» _____ 202_____ года № _____

Заведующий кафедрой _____ В.П. Королёв
(подпись) (И.О.Фамилия)

Одобрено методической комиссией ИСАиЖКХ
(наименование института/факультета)

Протокол от « _____ » апреля 20 _____ года № _____

Председатель _____ Е.Н. Сорочан
(подпись) (И.О.Фамилия)

Согласовано:

Директор ИСАиЖКХ _____ Е.Н. Сорочан « _____ » 20 _____ год
наименование подпись, И.О.Фамилия

1. Цель практики

Целью «Учебная практика, ознакомительная» является формирование компетенций обучающегося в области определения задач учебной деятельности по программе магистратуры..

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

2. Указание вида, способа практики, формы проведения практики

Вид практики – учебная.

Тип практики – ознакомительная.

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Форма проведения практики – дискретная по периодам проведения практик .

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-2 Способность осуществлять и организовывать разработку проектной, рабочей и организационно-технологической документации в сфере промышленного и гражданского строительства	ИД-1 ПК-2 Разработка нормативно методических документов организации, регламентирующих проведение испытаний строительных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения ИД-2 ПК-2 Оценка требований технического задания и исходной информации для планирования работ по проектированию объектов в сфере промышленного и гражданского строительства ИД-3 ПК-2 Составление технического задания на выполнение инженерных изысканий и подготовку проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства ИД-4 ПК-2 Контроль разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства ИД-5 ПК-2 Составление технического задания и контроль разработки рабочей документации объектов промышленного и гражданского строительства ИД-6 ПК-2 Контроль соответствия проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства нормативно-техническим документам ИД-7 ПК-2 Составление плана мероприятий по согласованию и утверждению проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства ИД-8 ПК-2 Составление технического задания на подготовку организационно-технологической документации по реконструкции объектов промышленного и гражданского строительства ИД-9 ПК-2 Разработка и контроль организационно-технологической документации объектов промышленного и гражданского назначения ИД-10 ПК-2 Контроль соответствия организационно-технологической документации объектов промышленного и гражданского строительства нормативно-техническим документам ИД-11 ПК-2 Оценка основных технико-экономических показателей

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
ПК-3. Способность управлять строительством и реконструкцией зданий и сооружений	ИД-1 ПК-3 Контроль разработки и согласования предпроект-ных докумен-тов ИД-2 ПК-3 Составление плана и контроль реализации работы по инженерным изысканиям, архитектурно-строительно-му проектиро-ванию, строи-тельству зданий и сооружений ИД-3 ПК-3 Составление плана мероприятий и контроль реализации подготовительных работ по строительству, реконструкции объекта капитального строительства ИД-4 ПК-3 Разработка схемы организации взаимодействия участников строительства ИД-5 ПК-3 Оценка и документирование результатов работ по этапам строительства ИД-6 ПК-3 Составление плана ввода объекта в эксплуатацию ИД-7 ПК-3 Составление плана по консервации объекта капитального
ПК-5. Способность осуществлять строительный контроль и технический надзор в сфере промышлен-ного и граж-данского строительства	ИД-1 ПК-5 Составление плана по конт-ролю произ-водственных процессов, по контролю их результатов на объекте про-мышленного и гражданского строительства ИД-2 ПК-5 Проверка комплектности документов в проекте производства работ при выполнении строи-тельного контроля ИД-3 ПК-5 Контроль технического состояния возводимых объектов про-мышленного и гражданского строительства, технологий выполнения строительно-монтажных и технический осмотр резуль-татов проведе-ния работ ИД-4 ПК-5 Оценка соста-ва и объёма выполненных строительно-монтажных работ на объекте про-мышленного и гражданского строительства ИД-5 ПК-5 Документирование результа-тов освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте про-мышленного и гражданского строительства ИД-6 ПК-5 Оценка соот-ветствия тех-нологии и результатов строительно-монтажных работ проект-ной докумен-тации, требо-ваниям техни-ческих регламентов, результатам инженерных изысканий ИД-7 ПК-5 Подготовка предложений по корректи-ровке проект-ной докумен-тации по результатам освидетельствования строительно-монтажных работ ИД-8 ПК-5 Составление отчётной документации по результатам проверки объектов про-мышленного и гражданского строительства

ПК-6. Способность разрабатывать проектные решения и мероприятия по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства	ИД-1 ПК-6 Выбор и анализ нормативных документов и исходных данных для разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства ИД-2 ПК-6. Выбор методики и параметров контроля безопасной эксплуатации объектов промышленного и гражданского строительства в соответствии с нормативными документами ИД-3 ПК-6. Контроль разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства
ПК-7 Способность выполнять и организовывать научные исследования объектов промышленного и гражданского строительства	ИД-1 ПК-7. Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере промышленного и гражданского строительства ИД-2 ПК-7 Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере промышленного и гражданского строительства ИД-3 ПК-7. Составление технического задания, плана и программы исследований объекта промышленного и гражданского строительства ИД-4 ПК-7 Определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования ИД-5 ПК-7 Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере промышленного и гражданского строительства ИД-6 ПК-7 Разработка математических моделей исследуемых объектов ИД-7 ПК-7 Проведение математического моделирования объектов промышленного и гражданского строительства в соответствии с его методикой ИД-8 ПК-7 Обработка и систематизация результатов исследования, описывающих поведение исследуемого объекта ИД-9 ПК-7 Оформление аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования ИД-10 ПК-7 Представление и защита результатов проведенных научных исследований, подготовка публикаций на основе принципов научной этики ИД-11 ПК-7 Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований

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

4. Указание места практики в структуре образовательной программы

Производственной практики, преддипломная относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы «Промышленное и гражданское строительство» 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 18 зачетных единиц (648 академических часа). Продолжительность практики составляет 12 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	Сбор в организации исходной информации о технических решениях проектируемых объектов промышленного и гражданского строительства. Анализ нормативно-технических документов, регламентирующих проектирование объектов промышленного и гражданского строительства. Оценка достаточности исходных данных. Проверка соответствия проектной и/или рабочей документации требованиям нормативно-технических документов. Выполнение индивидуального задания. Оценка условий строительства. Предварительный выбор технических и технологических решений заданного объекта в сфере промышленного и гражданского назначения (в зависимости от производственной деятельности предприятия (базы практики)), возможных для реализации в заданных условиях. Поиск и систематизация информации об объектах-аналогах. Определение целей и задач проектирования. Составление плана проведения проектных работ. Выбор вариантов архитектурно-строительных и конструктивных решений заданного объекта в сфере промышленного и гражданского строительства (в зависимости от производственной деятельности предприятия (базы практики)). Анализ преимуществ и недостатков вариантов. Обоснование выбора

		проектного варианта. Формирование данных для составления заданий для разделов проектов инженерного обеспечения объектов строительства. Выбор исходных данных для расчётного обоснования. Обоснование выбора методики расчётного обоснования проектных решений заданного объекта в сфере промышленного и гражданского назначения (в зависимости от производственной деятельности предприятия (базы практики)). Выполнение расчетного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства и документирование его результатов в зависимости от индивидуального задания. Оценка соответствия результатов расчетного обоснования объекта строительства требованиям нормативно-технических документов, оценка достоверности результатов расчётного обоснования. Выполнение технико-экономического обоснования выбора вариантов строительства. Определение потребности в материально-технических и трудовых ресурсах для реализации технических решений объекта в сфере промышленного и гражданского строительства на основе задания на выполнение выпускной квалификационной работы. Оформление выпускной квалификационной работы.
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				648	Контроль прохождения подготовительного этапа
2	Основной	4					
3	Заключительный	4					Проверка отчёта
4	Промежуточная аттестация	4					Зачет
	Итого	4				648	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	5				648	Контроль прохождения подготовительного этапа
2	Основной	5					
3	Заключительный	5					Проверка отчёта
4	Промежуточная аттестация	5					Зачет
	Итого	5				648	Зачет

Содержание учебных занятий аудиторной контактной работы обучающегося с преподавателем

Учебные занятия аудиторной контактной работы обучающегося с преподавателем не предусмотрены учебным планом.

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. 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.

Производственная практика, преддипломная
(название)

по направлению подготовки
08.04.01 Строительство
(указывается код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль)
промышленное и гражданское строительство
(указывается наименование направленности)

Квалификация выпускника (степень)
магистр

(указывается бакалавр/магистр/специалист)

Форма обучения
очная, очно – заочная
(указывается очная/заочная/очно – заочная)

Фонд оценочных средств

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 (основного уровня) выбора нормативно-технических документов, регламентирующих правила экспертизы объекта в сфере промышленного и гражданского строительства	2	Зачёт
Имеет навыки (основного уровня) выбор методики и системы критериев оценки (в зависимости от производственной деятельности предприятия (базы практики) и индивидуального задания) проведения экспертизы	2,3	Зачёт

Имеет навыки (основного уровня) оценки соответствия технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства промышленного и гражданского строительства (в зависимости от производственной деятельности предприятия (базы практики) и индивидуального	2,3	Зачёт
--	-----	-------

задания) требованиям нормативных документов		
Имеет навыки (основного уровня) составления перечня данных, необходимых для планирования работ по проектированию объектов промышленного и гражданского строительства (в зависимости от производственной деятельности предприятия (базы практики) и индивидуального задания)	2,3	Зачёт
Имеет навыки (основного уровня) составления плана работ по проектированию объекта в сфере промышленного и гражданского строительства	2,3	Зачёт
Имеет навыки (основного уровня) выбора архитектурно-строительных и конструктивных решений для проектирования объекта в сфере промышленного и гражданского строительства (в зависимости от производственной деятельности предприятия (базы практики) и индивидуального задания) объектов-аналогов.	2,3	Зачёт
Имеет навыки (основного уровня) составления перечня вариантов архитектурно-строительного и конструктивных решений проектируемого объекта в сфере промышленного и гражданского строительства (в зависимости от производственной деятельности предприятия (базы практики) и индивидуального задания)	2	Зачёт
Имеет навыки (основного уровня) выявления преимуществ и недостатков вариантов архитектурно-строительного и конструктивного решения проектируемого объекта в промышленного и гражданского строительства (в зависимости от производственной деятельности предприятия (базы практики) и индивидуального задания), обоснования выбора одного из вариантов	2	Зачёт
Имеет навыки (основного уровня) составления перечня вариантов компоновочных решений проектируемого объекта в сфере промышленного и гражданского строительства (в зависимости от производственной деятельности предприятия (базы практики) и индивидуального задания)	2	Зачёт
Имеет навыки (основного уровня) выявления преимуществ и недостатков компоновочного решения проектируемого объекта в сфере промышленного и гражданского строительства (в зависимости от производственной деятельности предприятия (базы практики) и индивидуального задания), обоснования выбора одного из вариантов	2	Зачёт
Имеет навыки (основного уровня) контроля разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства (в зависимости от производственной деятельности предприятия (базы практики) и индивидуального задания)	2,3	Зачёт
Имеет навыки (основного уровня) составления технических заданий и требований для разделов проектов инженерного обеспечения объектов строительства (в зависимости от производственной деятельности предприятия (базы практики) и индивидуального задания)	2,3	Зачёт
Имеет навыки (основного уровня) соответствия	2,3	Зачёт

проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства (в зависимости от производственной деятельности предприятия (базы практики) и индивидуального задания) нормативно-техническим документам		
Имеет навыки (основного уровня) оценки основных технико-экономических показателей проектов объектов промышленного и гражданского строительства (в зависимости от производственной деятельности предприятия (базы практики) и индивидуального задания)	2,3	Зачёт
Имеет навыки (основного уровня) выбора варианта проектного решения объекта в сфере промышленного и гражданского строительства (в зависимости от производственной деятельности предприятия (базы практики) и индивидуального задания) на основе технико-экономического сравнения вариантов	2,3	Зачёт
Имеет навыки (основного уровня) выбора методики обоснования проектного решения объекта в сфере промышленного и гражданского строительства (в зависимости от производственной деятельности предприятия (базы практики) и индивидуального задания)	2,3	Зачёт
Имеет навыки (основного уровня) расчетного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства (в зависимости от производственной деятельности предприятия (базы практики) и индивидуального задания) и документирование его результатов	2,3	Зачёт
Имеет навыки (основного уровня) оценки соответствия результатов расчетного обоснования объекта строительства (в зависимости от производственной деятельности предприятия (базы практики) и индивидуального задания) требованиям нормативно-технических документов	2,3	Зачёт
Имеет навыки (основного уровня) оценки достоверности результатов расчётного обоснования объекта строительства (в зависимости от производственной деятельности предприятия (базы практики) и индивидуального задания)	2,3	Зачёт
Имеет навыки (основного уровня) оформления отчёта по практике, представления основных результатов выполненных работ в сфере промышленного и гражданского строительства (в зависимости от производственной деятельности предприятия (базы практики) и индивидуального задания)	4	Зачёт
Имеет навыки (основного уровня) оформления текстовой и графической частей выпускной квалификационной работы	3,4	Зачёт
Имеет навыки (основного уровня) защиты принятых решений в сфере промышленного и гражданского строительства (в зависимости от производственной деятельности предприятия (базы практики) и индивидуального задания)	3	Зачёт

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

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

2. Типовые задания, необходимые для оценивания формирования компетенций

2.1. Типовые индивидуальные задания на практику

Примерная тема индивидуального задания: «Проектирование объекта в сфере промышленного и гражданского строительства».

В качестве исходных данных по индивидуальному заданию на практику обучающемуся задается объект в сфере промышленного и гражданского строительства (объект, конструкция, элемент) (в зависимости от производственной деятельности предприятия (базы практики)).

Для заданного объекта в сфере промышленного и гражданского строительства обучающийся должен решить следующие задачи:

1. Оценка условий строительства. Предварительный выбор технических и технологических решений заданного объекта, возможных для реализации в заданных условиях. Поиск и систематизация информации об объектах-аналогах;
2. Формулирование цели и постановка задач проектирования. Составление плана проведения проектных работ.
3. Выбор вариантов архитектурно-строительных и конструктивных решений заданного объекта. Анализ преимуществ и недостатков вариантов. Обоснование выбора проектного варианта. Формирование данных для составления заданий для разделов проектов инженерного обеспечения объектов строительства;

4. Выбор исходных данных для расчётного обоснования. Обоснование выбора методики расчётного обоснования проектных решений заданного объекта. Выполнение расчетного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства и документирование его результатов в зависимости от индивидуального задания.
5. Оценка соответствия результатов расчетного обоснования объекта строительства требованиям нормативно-технических документов, оценка достоверности результатов расчётного обоснования.
6. Выполнение технико-экономического обоснования выбора вариантов строительства.

2.2. Типовые вопросы/задания для промежуточной аттестации

Перечень типовых вопросов/заданий для проведения зачета:

1. Какова цель преддипломной практики?
2. Обоснуйте выбор темы ВКР.
3. Опишите состав ВКР.
4. Какие задачи были поставлены в задании на проектирование?
5. Какая информация была предоставлена в качестве исходной информации для выполнения ВКР? Достаточно ли она для выполнения проектирования?
6. Какая информация об объекте проектирования была найдена Вами? Какие информационные ресурсы при этом использовались?
7. Какие нормативно-технические документы регламентируют проектирование объекта по заданию?
8. Какие нормативно-технические документы были использованы для проектирования объекта по заданию?
9. Какие информационные технологии использовались при подготовке ВКР?
10. Какое программное обеспечение использовалось при подготовке ВКР?
11. Оцените условия строительства.
12. Какие объекты использовались в качестве объектов-аналогов?
13. Опишите последовательность проектирования объекта по заданию.
14. Какие варианты компоновочных решений объекта по заданию Вы рассматривали? Укажите их преимущества и недостатки.
15. Какие варианты архитектурно-строительных и конструктивных решений объекта по заданию Вы рассматривали? Укажите их преимущества и недостатки.
16. Опишите состав расчетного обоснования проектного решения.
17. Какие методы использовались для обоснованию проектных решений?
18. Каким образом оценивалась адекватность проведённых расчётов?
19. Какие исследования были проведены в рамках ВКР?
20. Перечислите технико-экономические показатели объекта по заданию.
21. Какие трудовые ресурсы требуются для реализации технических решений объекта по заданию?

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 4 семестре (очная форма обучения), в 5 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.

Для заданного объекта в сфере промышленного и гражданского строительства обучающийся должен решить следующие задачи:

1. Поиск и систематизация информации об объекте в сфере промышленного и гражданского строительства;
 1. Выбор объекта-аналога;
 2. Анализ отечественного и зарубежного опыта решения схожих научно-технических задач;
 3. Анализ решений/ методов исследования объекта-аналога. Выявление преимуществ и недостатков;
 4. Определение перечня ресурсов, необходимых для достижения поставленных целей и задач практики;
 5. Постановка цели и задач по проектированию и/или исследованию заданного объекта в сфере промышленного и гражданского строительства;
 6. Составление плана работ по проектированию и/или исследованию заданного объекта в сфере промышленного и гражданского строительства.

2.2. Типовые вопросы/задания для промежуточной аттестации

Перечень типовых вопросов/заданий для проведения зачета:

1. Каковы цели и задачи учебной ознакомительной практики?
2. Какова тема индивидуального задания?
3. Какова структура отчета?
4. Сформулируйте цели и задачи исследования, которое вы будете проводить в дальнейшем?
5. Каковы цели и методы проведения аналитического обзора научно-технической информации в сфере технологии и организации строительства объектов?
6. С какими методами проведения исследований вы знакомы?
7. Какие материально-технические ресурсы необходимы для достижения поставленных целей?
8. Какое программное обеспечение требуется для решения поставленных задач?
9. Какие информационно-коммуникационные технологии для поиска информации использовались?
10. Какие информационные ресурсы были задействованы при анализе темы исследования?
11. Какие информационные ресурсы использовались на иностранном языке при анализе темы исследования?
12. Каким способом была проведена систематизация результатов исследования?
13. Каким способом проводилась оценка достоверности информации по Вашей задаче?
14. Какие существуют требования по технике безопасности при проведении исследований?

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 (очная форма обучения и заочная формы 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
	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 рабочей
программе

Производственная практика, преддипломная
(название)

по направлению подготовки
08.04.01 Строительство
(указывается код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) промышленное и
гражданское строительство указывается наименование
направленности)

Квалификация выпускника (степень)
магистр

(указывается бакалавр/магистр/специалист)

Форма обучения
очная, очно – заочная
(указывается очная/заочная/очно – заочная)

Материально-техническое и программное обеспечение

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	
Учебно-лабораторный корпус № 5 этаж 3 рекреация 2 площадь 42,81 кв.м	Рекреация 2 (коворкинг 2) <u>Основное оборудование</u> комплект мультимедийного оборудования тип 2 (интерактивный	программное обеспечение LUMINE LMP 7502 EL RU: OC Linux Android v 9. Версия системы V1.1.2 Лицензия на ПО Open Source license MSI Cubi 510M-840XRU: OC Linux RedOS. Редактор текста LibreOffice - офисный пакет с

	дисплей LUMINE LMP 7502 EL RU, диагональ 75", мобильная стойка для панели ONKRON TS1881, Системный блок MSI Cubi 5 10M-840XRU, монитор AOC24B2XH/EU, клавиатура, мышь оптическая)	открытым исходным кодом Лицензии на ПО электронная поставка, документы акт передачи ВУЗа партнера
--	---	--

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПРИАЗОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства
(наименование института/факультета)

Кафедра «Промышленное и гражданское строительство»
(наименование кафедры)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИСАиЖКХ
Е.Н. Сорочан

(подпись)

И.О.Фамилия)

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Учебная практика, научно-исследовательская работа
(название)

по направлению подготовки

08.04.01 Строительство

(указывается код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль)

промышленное и гражданское строительство

(указывается наименование направленности)

Квалификация выпускника (степень)

магистр

(указывается бакалавр/магистр/специалист)

Форма обучения

очная, очно – заочная

(указывается очная/заочная/очно – заочная)

2025 – 2026 учебный год

Программа практики «Учебная практика, научно-исследовательская работа»

(название дисциплины)

по направлению подготовки 08.04.01 Строительство

(указывается код и наименование направления подготовки)

Разработчик:

(И.О.Фамилия)

ст. преподаватель

(должность)

Программа практики утверждена на заседании кафедры _____

(наименование кафедры)

Протокол от «____» _____ 202____ года № _____

Заведующий кафедрой _____ В.П. Королёв

(подпись)

(И.О.Фамилия)

Одобрено методической комиссией ИСАиЖКХ

(наименование института/факультета)

Протокол от « ____ » апреля 20 ____ года № _____

Председатель _____ Е.Н. Сорочан

(подпись)

(И.О.Фамилия)

Согласовано:

Директор ИСАиЖКХ

наименование

Е.Н. Сорочан « ____ »

подпись,

И.О.Фамилия

20 ____ год

1. Цель практики

Целью «Учебная практика, ознакомительная» является формирование компетенций обучающегося в области определения задач учебной деятельности по программе магистратуры..

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

2. Указание вида, способа практики, формы проведения практики

Вид практики – учебная.

Тип практики – ознакомительная.

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Форма проведения практики – дискретная по периодам проведения практик .

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

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-2 Способность осуществлять и организовывать разработку проектной, рабочей и организационно-технологической документации в сфере промышленного и гражданского строительства	ИД-1 ПК-2 Разработка нормативно методических документов организации, регламентирующих проведение испытаний строительных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения ИД-2 ПК-2 Оценка требований технического задания и исходной информации для планирования работ по проектированию объектов в сфере промышленного и гражданского строительства ИД-3 ПК-2 Составление технического задания на выполнение инженерных изысканий и подготовку проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства ИД-4 ПК-2 Контроль разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства ИД-5 ПК-2 Составление технического задания и контроль разработки рабочей документации объектов промышленного и гражданского строительства ИД-6 ПК-2 Контроль соответствия проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства нормативно-техническим документам ИД-7 ПК-2 Составление плана мероприятий по согласованию и утверждению проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства ИД-8 ПК-2 Составление технического задания на подготовку организационно-технологической документации по реконструкции объектов промышленного и гражданского строительства ИД-9 ПК-2 Разработка и контроль организационно-технологической документации объектов промышленного и гражданского назначения ИД-10 ПК-2 Контроль соответствия организационно-технологической документации объектов промышленного и гражданского строительства нормативно-техническим документам ИД-11 ПК-2 Оценка основных технико-экономических показателей

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
ПК-3. Способность управлять строительством и реконструкцией зданий и сооружений	ИД-1 ПК-3 Контроль разработки и согласования предпроект-ных докумен-тов ИД-2 ПК-3 Составление плана и контроль реализации работы по инженерным изысканиям, архитектурно-строительно-му проектиро-ванию, строи-тельству зданий и сооружений ИД-3 ПК-3 Составление плана мероприятий и контроль реализации подготовительных работ по строительству, реконструкции объекта капитального строительства ИД-4 ПК-3 Разработка схемы организации взаимодействия участников строительства ИД-5 ПК-3 Оценка и документирование результатов работ по этапам строительства ИД-6 ПК-3 Составление плана ввода объекта в эксплуатацию ИД-7 ПК-3 Составление плана по консервации объекта капитального
ПК-5. Способность осуществлять строительный контроль и технический надзор в сфере промышлен-ного и граж-данского строительства	ИД-1 ПК-5 Составление плана по конт-ролю произ-водственных процессов, по контролю их результатов на объекте про-мышленного и гражданского строительства ИД-2 ПК-5 Проверка комплектности документов в проекте производства работ при выполнении строи-тельного контроля ИД-3 ПК-5 Контроль технического состояния возводимых объектов про-мышленного и гражданского строительства, технологий выполнения строительно-монтажных и технический осмотр резуль-татов проведе-ния работ ИД-4 ПК-5 Оценка соста-ва и объёма выполненных строительно-монтажных работ на объекте про-мышленного и гражданского строительства ИД-5 ПК-5 Документирование результа-тов освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте про-мышленного и гражданского строительства ИД-6 ПК-5 Оценка соот-ветствия тех-нологии и результатов строительно-монтажных работ проект-ной докумен-тации, требо-ваниям техни-ческих регламентов, результатам инженерных изысканий ИД-7 ПК-5 Подготовка предложений по корректи-ровке проект-ной докумен-тации по результатам освидетельствования строительно-монтажных работ ИД-8 ПК-5 Составление отчётной документации по результатам проверки объектов про-мышленного и гражданского строительства

ПК-6. Способность разрабатывать проектные решения и мероприятия по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства	ИД-1 ПК-6 Выбор и анализ нормативных документов и исходных данных для разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства ИД-2 ПК-6. Выбор методики и параметров контроля безопасной эксплуатации объектов промышленного и гражданского строительства в соответствии с нормативными документами ИД-3 ПК-6. Контроль разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства
ПК-7 Способность выполнять и организовывать научные исследования объектов промышленного и гражданского строительства	ИД-1 ПК-7. Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере промышленного и гражданского строительства ИД-2 ПК-7 Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере промышленного и гражданского строительства ИД-3 ПК-7. Составление технического задания, плана и программы исследований объекта промышленного и гражданского строительства ИД-4 ПК-7 Определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования ИД-5 ПК-7 Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере промышленного и гражданского строительства ИД-6 ПК-7 Разработка математических моделей исследуемых объектов ИД-7 ПК-7 Проведение математического моделирования объектов промышленного и гражданского строительства в соответствии с его методикой ИД-8 ПК-7 Обработка и систематизация результатов исследования, описывающих поведение исследуемого объекта ИД-9 ПК-7 Оформление аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования ИД-10 ПК-7 Представление и защита результатов проведенных научных исследований, подготовка публикаций на основе принципов научной этики ИД-11 ПК-7 Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований

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

4. Указание места практики в структуре образовательной программы

Учебная практика, ознакомительная относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы «Промышленное и гражданское строительство» 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 единиц (108 академических часа). 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 информации о характере выполняемых исследований, анализ собранных материалов. Знакомство с материально-техническим оснащением,

		программным обеспечением, имеющемся в Университете. Выбор ресурсов, необходимых для достижения поставленных целей и задач практики. Выполнение индивидуального задания.
3	Заключительный	Подготовка и предоставление отчета по практике. Текущий контроль отчетности 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				108	Контроль прохождения подготовительного этапа
2	Основной	2					
3	Заключительный	2					Проверка отчёта
4	Промежуточная аттестация	2					Зачет
	Итого	2				108	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				108	Контроль прохождения подготовительного этапа
2	Основной	2					
3	Заключительный	2					Проверка отчёта
4	Промежуточная аттестация	2					Зачет
	Итого	2				108	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. Инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, пожарной безопасности.
2	Основной	Отечественные и зарубежные научно-технические достижения в сфере промышленного и гражданского строительства. Информационные ресурсы, необходимые для достижения поставленных целей и задач практики. Базовые методы систематизации информации по поставленной задаче практики. Перспективы развития проектирования зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения. Постановка цели и задач ВКР в сфере промышленного и гражданского строительства. Методы и/или методики проведения исследований в сфере промышленного и гражданского строительства. Информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления информации в сфере промышленного и гражданского строительства. Материально-техническое оснащение, программное обеспечение, имеющиеся в Университете.

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,
- информационные технологии для управления и принятия решений,
- информационно-коммуникационные технологии;
- технологии информационного моделирования.

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.

Учебная практика, научно-исследовательская работа
(название)

по направлению подготовки
08.04.01 Строительство
(указывается код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль)
промышленное и гражданское строительство
(указывается наименование направленности)

Квалификация выпускника (степень)
магистр
(указывается бакалавр/магистр/специалист)

Форма обучения
очная, очно – заочная
(указывается очная/заочная/очно – заочная)

Фонд оценочных средств

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 актуальные задачи, связанные с проектированием, строительством и эксплуатацией зданий и сооружений	2	Зачёт
Имеет навыки (начального уровня) формулирования цели и постановки задачи для исследования в сфере промышленного и гражданского строительства	2	Зачёт
Знает методы и/или методики проведения исследований в сфере промышленного и гражданского строительства	2	Зачёт

Знает наименование оборудования и программного обеспечения, необходимого для проведения исследования	2	Зачёт
Знает информационные ресурсы для составления обзора в области исследований в сфере промышленного и гражданского строительства	2	Зачёт
Имеет навыки (начального уровня) поиска информации для составления обзора научно-технической информации в сфере промышленного и гражданского строительства	2	Зачёт
Имеет навыки (начального уровня) составления аналитического обзора научно-технической информации в сфере промышленного и гражданского строительства	2	Зачёт
Знает структуру научно-технических отчетов по результатам исследований	1	Зачёт
Имеет навыки (начального уровня) оформления аналитического научно-технического отчета по результатам практики	2,3	Зачёт
Имеет навыки (начального уровня) представления и защиты результатов учебной ознакомительной практики	4	Зачёт
Знает требования нормативных документов в области соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований	1	Зачёт

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

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

2. Типовые задания, необходимые для оценивания формирования компетенций

2.1. Типовые индивидуальные задания на практику

В качестве исходных данных по индивидуальному заданию на практику обучающемуся задается объект исследования в сфере промышленного или гражданского строительства.

Для заданного объекта в сфере промышленного и гражданского строительства обучающийся должен решить следующие задачи:

1. Поиск и систематизация информации об объекте в сфере промышленного и гражданского строительства;
1. Выбор объекта-аналога;
2. Анализ отечественного и зарубежного опыта решения схожих научно-технических задач;
3. Анализ решений/ методов исследования объекта-аналога. Выявление преимуществ и недостатков;
4. Определение перечня ресурсов, необходимых для достижения поставленных целей и задач практики;
5. Постановка цели и задач по проектированию и/или исследованию заданного объекта в сфере промышленного и гражданского строительства;
6. Составление плана работ по проектированию и/или исследованию заданного объекта в сфере промышленного и гражданского строительства.

2.2. Типовые вопросы/задания для промежуточной аттестации

Перечень типовых вопросов/заданий для проведения зачета:

1. Каковы цели и задачи учебной ознакомительной практики?
2. Какова тема индивидуального задания?
3. Какова структура отчета?
4. Сформулируйте цели и задачи исследования, которое вы будете проводить в дальнейшем?
5. Каковы цели и методы проведения аналитического обзора научно-технической информации в сфере технологии и организации строительства объектов?
6. С какими методами проведения исследований вы знакомы?
7. Какие материально-технические ресурсы необходимы для достижения поставленных целей?
8. Какое программное обеспечение требуется для решения поставленных задач?
9. Какие информационно-коммуникационные технологии для поиска информации использовались?
10. Какие информационные ресурсы были задействованы при анализе темы исследования?
11. Какие информационные ресурсы использовались на иностранном языке при анализе темы исследования?
12. Каким способом была проведена систематизация результатов исследования?
13. Каким способом проводилась оценка достоверности информации по Вашей задаче?
14. Какие существуют требования по технике безопасности при проведении исследований?

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 (очная форма обучения и заочная формы 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 рабочей
программе

Учебная практика, научно-исследовательская работа
(название)

по направлению подготовки
08.04.01 Строительство
(указывается код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) промышленное и
гражданское строительство указывается наименование
направленности)

Квалификация выпускника (степень)
магистр

(указывается бакалавр/магистр/специалист)

Форма обучения
очная, очно – заочная
(указывается очная/заочная/очно – заочная)

Материально-техническое и программное обеспечение

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	
Учебно-лабораторный корпус № 5 этаж 3 ауд. 5.310, площадь 52,18 кв.м	Аудитория для проведения Лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	программное обеспечение LUMINE LMP 7502 EL RU: ОС Linux Android v 9. Версия системы V1.1.2 Лицензия на ПО Open Source license MSI Cubi 510M-840XRU: ОС Linux RedOS. Редактор текста LibreOffice - офисный пакет с

	аттестации, рабочее место преподавателя, <u>Основное оборудование:</u> комплекс по испытанию строительных материалов (профилограф-профилометр АБРИС-ПМ17М; аналитические весы №1 - ВЛ-124В; аналитические весы №2 — ВЛ-324В-С; аналитические весы №2 — ВЛА-320С; фотокалориметр спектрофотометр ПЭ-5300ВИ; переносной твердомер МЕТ-УДА; переносной твердомер Инатест-УД-1; переносной твердомер ТКМ-459С - метод UCI; переносной твердомер ТКМ-359С- метод Либа;	открытым исходным кодом Лицензии на ПО электронная поставка, документы акт передачи ВУЗа партнера
--	---	--

	ультразвуковой толщиномер ТУЗ-7; лазерный дальномер Leica DISTO S910; виброметр МЕГЕОН; магнитометр МФ- 34ФМ магноскан; инфрокрасный пирометр Кельвин Компакт 12; влагомер МГ4БМ; намагничивающее устройство постоянного поля Магест03; Люксометр-яркомер ТКА-ПКМ02; пенетрометр ПБА- 1ФМ); комплект мультимедийного оборудования тип 2 (интерактивный дисплей LUMINE LMP 7502 EL RU, диагональ 75", мобильная стойка для панели ONKRON TS1881, Системный блок MSI Cubi 5 10M- 840XRU, монитор AOC24B2XH/EU, клавиатура, мышь оптическая)	
--	---	--