



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ/НИР

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ - НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Направление подготовки (специальность)
08.04.01 Строительство

Направленность (профиль/специализация) программы
Управление пространственным развитием городов

Уровень высшего образования - магистратура

Форма обучения
очная

Институт/ факультет	Институт строительства, архитектуры и искусства
Кафедра	Урбанистики и инженерных систем
Курс	2
Семестр	3, 4

Магнитогорск
2024 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Урбанистики и инженерных систем

15.02.2024, протокол № 5

Зав. кафедрой _____ М.М. Суровцов

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИСАиИ

20.02.2024 г. протокол № 4

Председатель _____ М.М. Суровцов

Рабочая программа составлена:

зав. кафедрой УиИС, канд. техн. наук

_____ М.М. Суровцов

Рецензент:

исполнительный директор ООО "МЕТАМ", канд. техн. наук _____ Г.А. Павлова

Лист актуализации программы

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2025 - 2026 учебном году на заседании кафедры Урбанистики и инженерных систем

Протокол от ____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ М.М. Суровцов

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2026 - 2027 учебном году на заседании кафедры Урбанистики и инженерных систем

Протокол от ____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ М.М. Суровцов

1 Цели практики/НИР

- закрепление теоретических знаний, получаемых в аудиторных занятиях;
- приобретение навыков научных исследований по специальности;
- формирование у студентов магистратуры способностей и умений самостоятельно решать на современном уровне научно-технические задачи в области строительства для разработки на высоком научном уровне выпускной квалификационной работы в виде магистерской диссертации.

2 Задачи практики/НИР

- изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;
- разработка рабочих планов и программ проведения научных исследований и технических разработок, подготовка отдельных заданий для исполнителей;
- сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования;
- постановка научно-технической задачи, выбор методических способов и средств ее решения;
- разработка методики и организация проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов;
- подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований;
- разработка физических и математических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере;
- фиксация и защита объектов интеллектуальной собственности;
- управление результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализация прав на объекты интеллектуальной собственности

3 Место практики/НИР в структуре образовательной программы

Для прохождения практики/НИР необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Учебная - ознакомительная практика

Методология и методы научного исследования

Знания (умения, владения), полученные в процессе прохождения практики/НИР будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Производственная - технологическая практика

Производственная - преддипломная практика

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

4 Место проведения практики/НИР

Научно-исследовательская работа проводится на базе МГТУ и промышленных предприятий.

Для подготовки магистранта к научно-исследовательской деятельности ФГОС предусмотрена научно-исследовательская работа в научных организациях.

Научная организация — юридическое лицо независимо от организационно-правовой формы и формы собственности, а также общественное объединение научных работников, осуществляющее в качестве основной научную или научно-техническую деятельность и подготовку научных работников.

Научно-исследовательский вариант производственной преддипломной практики проводится в учреждениях высшего профессионального образования, научно-исследовательских институтах, научно-производственных объединениях, научных лабораториях, институтах, государственных научных центрах, в других учреждениях, в которых научная деятельность занимает существенное место и определена уставом организации.

Руководители НИР должны иметь ученые степени и звания и заниматься научной деятельностью

Способ проведения практики/НИР: нет

Практика/НИР осуществляется непрерывно

5 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики/НИР и планируемые результаты обучения

В результате прохождения практики/НИР обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
ПК-7	Способен координировать взаимодействие потребителей, подрядных и ресурсоснабжающих организаций по вопросам технической эксплуатации гражданских зданий
ПК-7.1	Осуществляет координацию взаимодействия потребителей, подрядных и ресурсоснабжающих организаций по вопросам технической эксплуатации гражданских зданий
ПК-8	Способен организовать и вести контроль реализации технического решения по проведению энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства
ПК-8.1	Осуществляет организацию и контроль реализации технического решения по проведению энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства
ПК-9	Способен внедрить и вести контроль по стандартизации деятельности организации с применением технологий информационного моделирования ОКС
ПК-9.1	Осуществляет стандартизацию деятельности организации с применением технологий информационного моделирования ОКС

6. Структура и содержание практики/НИР

Общая трудоемкость практики/НИР составляет 21 зачетных единиц 756 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 8,6 акад. часов;
- самостоятельная работа – 747,4 акад. часов;
- в форме практической подготовки – 756 акад. часов.

№ п/п	Разделы (этапы) и содержание практики	Семестр	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу	Код компетенции
1.	Подготовительный этап	3	Ознакомление с целями и задачами научного исследования. Постановка задачи исследования. Разработка плана исследования Самостоятельное изучение учебной литературы	ПК-7.1, ПК-8.1, ПК-9.1
2.	Основной этап	3	Работа по плану исследования. Сбор, обработка и систематизация информационного материала. Теоретическое исследование. Проведение натурного исследования, планирование эксперимента. Подготовка доклада для научной конференции. Промежуточная аттестация Самостоятельное изучение учебной литературы.	ПК-7.1, ПК-8.1, ПК-9.1
3.	Заключительный этап	4	Проверка полученных теоретических и экспериментальных результатов в натурном или числовом эксперименте. Подведение итогов работы. Оценка научной новизны и практической ценности исследования. Подготовка материалов исследования к опубликованию в виде научных статей.	ПК-7.1, ПК-8.1, ПК-9.1

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по практике/НИР

Представлены в приложении 1.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики/НИР

а) Основная литература:

1. Овчаров, А. О. Методология научного исследования : учебник / А. О. Овчаров, Т. Н. Овчарова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 310 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Магистратура). — DOI 10.12737/1846123. - ISBN 978-5-16-017366-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1913251> (дата обращения: 30.05.2024). — Режим доступа: по подписке.

б) Дополнительная литература:

1. Сычёв, С. А. Перспективные технологии строительства и реконструкции зданий : монография / С. А. Сычёв, Г. М. Бадьин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 368 с. — ISBN 978-5-507-44888-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/249833> (дата обращения: 30.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

в) Методические указания:

1. СМК-О-ПВД-01-20. Положение по виду деятельности. Практическая подготовка обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего и среднего профессионального образования. Версия 1. Магнитогорск: ФГБОУ ВО "МГТУ им. Г.И. Носова", 2020-14 с.

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно
MS Office 2007	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Национальная информационно-аналитическая система	URL:
Российская Государственная библиотека. Каталоги	https://www.rsl.ru/ru/4readers
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И.	https://host.megaprolib.net/M
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: https://scholar.google.ru/

9 Материально-техническое обеспечение практики/НИР

Лекционные аудитории: Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации (интерактивная доска в комплекте с проектором и компьютером); демонстрационные стенды, плакаты, наглядные пособия.

Помещения для самостоятельной работы: Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Аудитории для практических занятий, групповых индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: Демонстрационные стенды, плакаты, наглядные пособия.

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: Шкафы и стеллажи для хранения учебно-методической документации, учебного оборудования и учебно-наглядных пособий; инструменты и оборудование для обслуживания.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства														
ПК-7	Способен координировать взаимодействие потребителей, подрядных и ресурсоснабжающих организаций по вопросам технической эксплуатации гражданских зданий															
ПК-7.1	Осуществляет координацию взаимодействия потребителей, подрядных и ресурсоснабжающих организаций по вопросам технической эксплуатации гражданских зданий	Задание на практику 1. Пройти регистрацию в научной электронной библиотеке eLibrary и в базе РИНЦ. Сделать скриншот экрана, подтверждающий регистрацию. 2. Определить тему и направление НИР, выделить ее актуальность. 3. Определить количество публикаций по выбранной теме.														
ПК-8	Способен организовать и вести контроль реализации технического решения по проведению энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства															
ПК-8.1	Осуществляет организацию и контроль реализации технического решения по проведению энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства	Задание на практику : 1. Подготовить отчет. Обосновать выбор темы и ее актуальность. 2. По результатам проделанной работы подготовить доклад на научный семинар кафедры Форма отчета: <table><tr><td>Титульный лист</td><td>Согласно ГОСТ</td></tr><tr><td>Лист задания</td><td>Текст с указанием перечня заданий с подписью руководителя</td></tr><tr><td>Оглавление</td><td>Лист с перечнем страниц по содержанию. В соответствии с установленными правилами</td></tr><tr><td>Основная часть</td><td>Текст рекомендуется сопровождать поясняющими схемами, графиками, фотографиями, приветствуется информация в табличной форме;</td></tr><tr><td>Заключение</td><td>Стоит отметить, какой опыт дала практика, чему научился студент, чем заинтересовался, какие знания, полученные в университете, особенно пригодились; отразить свою точку зрения относительно необходимости постоянной самостоятельной работы по повышению своей квалификации высказать свое мнение относительно организации труда, оборудования, отразить прогрессивные ресурсосберегающие технологии и оборудование, состояние ТБ.</td></tr><tr><td>Список использованных источников</td><td>В соответствии с установленными правилами.</td></tr><tr><td>Приложения</td><td>Если они имеются, то рекомендуется вынести в приложения скриншоты,</td></tr></table>	Титульный лист	Согласно ГОСТ	Лист задания	Текст с указанием перечня заданий с подписью руководителя	Оглавление	Лист с перечнем страниц по содержанию. В соответствии с установленными правилами	Основная часть	Текст рекомендуется сопровождать поясняющими схемами, графиками, фотографиями, приветствуется информация в табличной форме;	Заключение	Стоит отметить, какой опыт дала практика, чему научился студент, чем заинтересовался, какие знания, полученные в университете, особенно пригодились; отразить свою точку зрения относительно необходимости постоянной самостоятельной работы по повышению своей квалификации высказать свое мнение относительно организации труда, оборудования, отразить прогрессивные ресурсосберегающие технологии и оборудование, состояние ТБ.	Список использованных источников	В соответствии с установленными правилами.	Приложения	Если они имеются, то рекомендуется вынести в приложения скриншоты,
Титульный лист	Согласно ГОСТ															
Лист задания	Текст с указанием перечня заданий с подписью руководителя															
Оглавление	Лист с перечнем страниц по содержанию. В соответствии с установленными правилами															
Основная часть	Текст рекомендуется сопровождать поясняющими схемами, графиками, фотографиями, приветствуется информация в табличной форме;															
Заключение	Стоит отметить, какой опыт дала практика, чему научился студент, чем заинтересовался, какие знания, полученные в университете, особенно пригодились; отразить свою точку зрения относительно необходимости постоянной самостоятельной работы по повышению своей квалификации высказать свое мнение относительно организации труда, оборудования, отразить прогрессивные ресурсосберегающие технологии и оборудование, состояние ТБ.															
Список использованных источников	В соответствии с установленными правилами.															
Приложения	Если они имеются, то рекомендуется вынести в приложения скриншоты,															

			копии чертежей, либо рекламно-информационные листы, прайс-листы на оборудование, материалы и тому подобное, если они не являются коммерческой тайной предприятия.
ПК-9 Способен внедрить и вести контроль по стандартизации деятельности организации с применением технологий информационного моделирования ОКС			
ПК-9.1	Осуществляет стандартизацию деятельности организации с применением технологий информационного моделирования ОКС	Задание на практику: 1.Подготовить письменный отчет о проведенной НИР. 2. Доложить о полученных результатах проведенного исследования и их научной и практической ценности на специализированном научном семинаре кафедры.	

б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:

Примерная структура и содержание пункта:

Промежуточная аттестация по НИР проводится на основании защиты результатов исследования на научном семинаре. По итогам аттестации заполняется протокол заседания научного семинара (приложение 1) и выставляются оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Критерии оценки:

- на оценку **«отлично»** (5 баллов)- обучающийся представляет материалы к защите в полном объеме, подтверждена публикация о результатах исследования в научных изданиях, сделан устный доклад о результатах исследования на научно-технической конференции МГТУ,
- на оценку **«хорошо»** (4 балла)- обучающийся представляет материалы к защите в полном объеме, но имеется неполное соответствие представленных к защите материалов с заданием, либо имеются замечания к выполненным расчетам, не подтверждена публикация о результатах исследования в научных изданиях, сделан устный доклад о результатах исследования на научно-технической конференции МГТУ;
- на оценку **«удовлетворительно»** (3 балла)- обучающийся представляет к защите неполные или некачественные материалы, отсутствует публикации о результатах исследования в научных изданиях, сделан устный доклад о результатах исследования на научно-технической конференции МГТУ,
- на оценку **«неудовлетворительно»** (2 балла)- у обучающегося отмечено отсутствие или несоответствие материалов индивидуальной теме магистерской диссертации, не сделан устный доклад о результатах исследования на научно-технической конференции МГТУ .