



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 - ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

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	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 практических навыков работы по специальности;
- выработка навыков самостоятельной профессиональной деятельности;
- формирование профессиональных качеств специалистов высокой квалификации.
- 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

Задачами производственной - преддипломной практики являются формирование умений и навыков:

- разработка рабочих планов и программ проведения научных исследований;
- сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи;
- разработка методики и организация проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов;
- подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований;
- фиксация и защита объектов интеллектуальной собственности;
- управление результатами научно-исследовательской деятельности;
- организация работы коллектива исполнителей, определение порядка выполнения работ;
- оценка стоимости объектов интеллектуальной деятельности;
- проведение анализа затрат и результатов деятельности производственных подразделений;
- подготовка исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономического анализа.

3 Место практики/НИР в структуре образовательной программы

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

- Основы управления проектной деятельностью
- Управление городской коммунальной инфраструктурой
- Управление проектами в урбанистике
- Экологическая экспертиза городской застройки
- Энергетическая эффективность зданий
- Анализ городских данных
- Методы городских исследований
- Методы пространственного анализа
- Экономика города

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

- Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

4 Место проведения практики/НИР

Место проведения практики определяются договорными взаимоотношениями с организациями, среди которых:

- МГТУ;
- проектные организации, занимающиеся проектной и проектно-исследовательской работой по архитектурно-градостроительной проблематике;
- администрации муниципальных образований.

При выборе предприятия студент может учитывать свои профессиональные интересы, рассматривая предприятие не только как базу для прохождения практики, но и как возможное место будущей работы.

Во время практики на студентов распространяется трудовое законодательство, правила охраны труда и внутреннего распорядка.

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-1 Способен организовать информационное обеспечение деятельности по обращению с отходами	
ПК-1.1	Осуществляет организацию информационного обеспечения деятельности по обращению с отходами
ПК-6 Способен координировать деятельность структурного подразделения по формированию цен и тарифов на работы и услуги ресурсоснабжающей организации	
ПК-6.1	Осуществляет координацию деятельности структурного подразделения по формированию цен и тарифов на работы и услуги
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
ПК-8 Способен организовать и вести контроль реализации технического решения по проведению энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства	
ПК-8.1	Осуществляет организацию контроль реализации технического решения по проведению энергосервисных мероприятий на объектах

6. Структура и содержание практики/НИР

Общая трудоемкость практики/НИР составляет 3 зачетных единиц 108 акад. часов, в том числе:

– контактная работа – 1,3 акад. часов:

– самостоятельная работа – 106,7 акад. часов;

– в форме практической подготовки – 108 акад. часов.

№ п/п	Разделы (этапы) и содержание практики	Семестр	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу	Код компетенции
1.	Ознакомительный этап	4	Ознакомление с целями и задачами практики	ПК-1.1, ПК-6.1, ПК-7.1, ПК-8.1
2.	Основной этап	4	Проведение экспериментального исследования по теме ВКР	ПК-1.1, ПК-6.1, ПК-7.1, ПК-8.1
3.	Заключительный этап	4	Подведение итогов практики. Написание отчета по практике.	ПК-1.1, ПК-6.1, ПК-7.1, ПК-8.1

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. Урбанистика. Городская экономика, развитие и управление : учебник и практикум для вузов / Лимонов Леонид Эдуардович, Баранов Александр Сергеевич, Батчаев Артур Русланович [и др.] ; Л. Э. Лимонов [и др.] ; под редакцией Л. Э. Лимонова. - Москва : Юрайт, 2023. - 822 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/518026> (дата обращения: 29.09.2023).
2. Перцик Евгений Наумович. Территориальное планирование : учебник для вузов / Перцик Евгений Наумович ; Е. Н. Перцик. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2023. - 362 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/512489> (дата обращения: 29.09.2023).
3. Рой Олег Михайлович. Основы градостроительства и территориального планирования : учебник и практикум для вузов / Рой Олег Михайлович ; О. М. Рой. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2023. - 249 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/515075> (дата обращения: 29.09.2023).

б) Дополнительная литература:

1. Малоян, Г. А. АГЛОМЕРАЦИЯ - ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ : монография / Малоян Г. А. - Москва : Издательство АСВ, 2010. - 120 с. - ISBN 978-5-93093-698-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930936988.html>
2. Коротченков А. М. Пространственное развитие России : монография / А.М. Коротченков, В.Ф. Шаповалов. - Москва : Проспект, 2019. - 144 с. - ISBN 978-5-392-31013-5. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/373698/reading>
3. Ергунова О. Т. Современные тенденции и проблемы развития территорий : учебное пособие / О.Т. Ергунова. - Екатеринбург : Уральский федеральный университет, 2018. - 168 с. - ISBN 978-5-7996-2339-5. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/382291/reading>
4. Сизов А.П. Роль землеустройства и кадастра недвижимости в пространственном развитии территорий: Учебное пособие / А.П. Сизов. - Санкт- Петербург : Айбукс, 2015. - 124 с. - ISBN sizov00001. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/344566/reading>
5. Гринёв В. П. Информационное моделирование градостроительной деятельности как механизм реализации Стратегии пространственного развития Российской Федерации: правовые аспекты: науч.-практич. пособие / В.П. В. - Москва : Юстицинформ, 2022. - 528 с. - ISBN 978-5-7205-1816-5. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/384601/reading>
6. Пространственное развитие городских систем : учебное пособие / Е. Л. Аношкина, П. А. Аношкин, Ю. В. Карпович [и др.] ; под общей редакцией Е. Л. Аношкиной. — Пермь : ПНИПУ, 2013. — 165 с. — ISBN 978-5-398-00955-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/161032>
7. Колясников, В. А. Современная теория и практика градостроительства: пространственное развитие расселения : учебник / В. А. Колясников, В. Ю. Спиридонов. — Екатеринбург : УрГАХУ, 2016. — 194 с. — ISBN 978-5-7408-0180- 3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131264>
8. Данилина, Н. В. Устойчивое развитие урбанизированных территорий : учебное пособие / Н. В. Данилина, А. В. Попов, Е. В. Щербина. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2019. — 86 с. — ISBN 978-5-7264-1994-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/143086>

9. Петерс, Е. В. Основы территориально-пространственного развития городов : учебное пособие / Е. В. Петерс. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2010. — 120 с. — ISBN 978-5-89070-763-5. — Текст : электронный // Лань : электронно- библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/6656>

10. Градостроительство и территориальное планирование в новой России. Часть 1: сборник статей НПИ «ЭНКО». - Санкт-Петербург : Зодчий, 2016. - 312 с. - ISBN 978-5-904560-27-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1853101>

11. Горбунова, Ю. В. Управление городскими территориями : учебное пособие / Ю. В. Горбунова. — Красноярск : КрасГАУ, 2016. — 130 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/187032>

в) Методические указания:

1. Рябчикова Е. С. Теория и техника инженерного эксперимента : учебно-методическое пособие / Е. С. Рябчикова, М. Ю. Рябчиков. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - URL: <https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/516>. - Текст : электронный.

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Office 2007	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно
Браузер Mozilla	свободно распространяемое ПО	бессрочно
Браузер Yandex	свободно распространяемое ПО	бессрочно
FAR Manager	свободно распространяемое ПО	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
база данных патентного поиска - база данных Orbit	https://www.orbit.com/
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И.	https://host.megaprolib.net/M
Российская Государственная библиотека. Каталоги	https://www.rsl.ru/ru/4readers
Поисковая система Академия Google (Google)	URL: https://scholar.google.ru/
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования	URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp

9 Материально-техническое обеспечение практики/НИР

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

7 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-1 Способен организовать информационное обеспечение деятельности по обращению с отходами		
ПК-1.1	Осуществляет организацию информационного обеспечения деятельности по обращению с отходами	Пример практического задания 1. Выполнить сбор исходных данных для проектирования заданного объекта. 2. Подготовить исходные данные для проектирования заданного объекта. 3. Выполнить анализ собранных исходных данных.
ПК-6 Способен координировать деятельность структурного подразделения по формированию цен и тарифов на работы и услуги ресурсоснабжающей организации		
ПК-6.1	Осуществляет координацию деятельности структурного подразделения по формированию цен и тарифов на работы и услуги ресурсоснабжающей организации	Пример практического задания Осуществить координацию деятельности структурного подразделения (выбранного по заданию для ВКР) по формированию цен и тарифов на работы и услуги ресурсоснабжающей организации
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	Пример практического задания Осуществить координацию взаимодействия потребителей, подрядных и ресурсоснабжающих организаций (выбранного по заданию для ВКР) 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	Пример практического задания Осуществить организацию и контроль реализации технического решения по проведению энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства (выбранного по заданию для ВКР). Подготовить отчет по практике

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

Промежуточная аттестация по производственной-технологической практике имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения и проводится в форме зачета с оценкой.

Зачет с оценкой выставляется обучающемуся за подготовку и защиту отчета по практике.

Подготовка отчета выполняется обучающимся самостоятельно под руководством преподавателя. При написании отчета обучающийся должен показать свое умение работать с нормативным материалом и литературными источниками, а также возможность систематизировать и анализировать фактический материал и самостоятельно творчески его осмысливать.

Содержание отчета определяется индивидуальным заданием, выданным руководителем практики. В период практики обучающийся обязан изучить вопросы в соответствии с темой индивидуального задания и изложить в отчете свои предложения, осуществление которых дает возможность получить определенный технический и экономический эффект. Полнота выполнения индивидуального задания учитывается при оценке прохождения студентом производственно-технологической практики.

Контроль остаточных знаний проводится в форме написания обзорной статьи или подготовки доклада на конференцию по индивидуальному заданию или тематике магистерской диссертации.

На протяжении всего периода прохождения практики обучающийся должен вести дневник по практике, который будет являться приложением к отчету.

Показатели и критерии оценивания:

– на оценку **«отлично»** (5 баллов) – обучающийся представляет отчет, в котором в полном объеме раскрыто содержание задания; текст излагается последовательно и логично с применением актуальных нормативных документов; в отчете дана всесторонняя оценка практического материала; используется творческий подход к решению проблемы; сформулированы экономически обоснованные выводы и предложения. Отчет соответствует предъявляемым требованиям к оформлению.

На защите обучающийся демонстрирует системность и глубину знаний, полученных при прохождении практики; стилистически грамотно, логически правильно излагает ответы на вопросы; дает исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы преподавателя; способен обобщить материал, сделать собственные выводы, выразить свое мнение, привести иллюстрирующие примеры.

– на оценку **«хорошо»** (4 балла) – обучающийся представляет отчет, в котором содержание раскрыто достаточно полно, материал излагается с применением актуальных нормативных документов, основные положения хорошо проанализированы, имеются выводы и экономически обоснованные предложения. Отчет в основном соответствует предъявляемым требованиям к оформлению.

На защите обучающийся демонстрирует достаточную полноту знаний в объеме программы практики, при наличии лишь несущественных неточностей в изложении содержания основных и дополнительных ответов; владеет необходимой для ответа терминологией; недостаточно полно раскрывает сущность вопроса; отсутствуют иллюстрирующие примеры, обобщающее мнение студента недостаточно четко выражено.

– на оценку **«удовлетворительно»** (3 балла) – обучающийся представляет отчет, в котором содержание раскрыты слабо и в неполном объеме, выводы правильные, но предложения являются необоснованными. Материал излагается на основе неполного перечня нормативных документов. Имеются нарушения в оформлении отчета.

На защите обучающийся демонстрирует недостаточно последовательные знания по вопросам программы практики; использует специальную терминологию, но допускает

ошибки в определении основных понятий, которые затрудняется исправить самостоятельно; демонстрирует способность самостоятельно, но не глубоко, анализировать материал, раскрывает сущность решаемой проблемы только при наводящих вопросах преподавателя; отсутствуют иллюстрирующие примеры, отсутствуют выводы.

– на оценку **«неудовлетворительно»** (2 балла) – обучающийся представляет отчет, в котором содержание раскрыты слабо и в неполном объеме, выводы и предложения являются необоснованными. Материал излагается на основе неполного перечня нормативных документов. Имеются нарушения в оформлении отчета. Отчет с замечаниями преподавателя возвращается обучающемуся на доработку, и условно допускается до публичной защиты.

На защите обучающийся демонстрирует фрагментарные знания в рамках программы практики; не владеет минимально необходимой терминологией; допускает грубые логические ошибки, отвечая на вопросы преподавателя, которые не может исправить самостоятельно.

– на оценку **«неудовлетворительно»** (1 балл) – обучающийся представляет отчет, в котором очень слабо рассмотрены практические вопросы задания, применяются старые нормативные документы и отчетность. Отчет выполнен с нарушениями основных требований к оформлению. Отчет с замечаниями преподавателя возвращается обучающемуся на доработку, и не допускается до защиты.