



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИСАИ
М.М. Суровцов

04.02.2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ/НИР

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ - ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

Направление подготовки (специальность)
08.04.01 Строительство

Направленность (профиль/специализация) программы
Управление пространственным развитием городов

Уровень высшего образования - магистратура

Форма обучения
очная

Институт/	Институт строительства, архитектуры и искусства
Кафедра	Урбанистики и инженерных систем
Курс	1, 2
Семестр	2, 4

Магнитогорск
2026 год

Программа практики/НИР составлена на основе ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482)

Программа практики/НИР рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Урбанистики и инженерных систем
15.01.2026 протокол №5

Зав. кафедрой _____ М.М. Суровцов

Программа практики/НИР одобрена методической комиссией ИСАИИ
04.02.2026 г. Протокол № 4

Председатель _____ М.М. Суровцов

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 2027 - 2028 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 2028 - 2029 учебном году на заседании кафедры Урбанистики и инженерных систем

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

1 Цели практики/НИР

Закрепление полученных ранее умений и профессиональных навыков профессиональной деятельности; ознакомление с порядком и правилами выпуска проектной документации; приобретение опыта практической работы, в том числе самостоятельной деятельности на предприятии (в организации); приобретение практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

2 Задачи практики/НИР

- сбор, систематизация и анализ информационных исходных данных для проектирования инженерных систем и оборудования;
- технико-экономическое обоснование и принятие проектных решений в целом по объекту, координация работ по частям проекта;
- разработка методов и программных средств расчета объекта проектирования, расчетное обеспечение проектной и рабочей документации, оформление законченных проектных работ;
- разработка инновационных систем, в том числе с использованием научных достижений;
- контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию на проектирование, стандартам, строительным нормам и правилам, техническим условиям и другим исполнительным документам.

3 Место практики/НИР в структуре образовательной программы

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

Порядок подготовки проектной документации в градостроительстве

Основы урбанистики

Методы городских исследований

Методология и методы научного исследования

Методы пространственного анализа

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

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Производственная - преддипломная практика

4 Место проведения практики/НИР

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

- 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, действующие на

Способ проведения практики/НИР: нет

Практика/НИР осуществляется дискретно

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-2 Способен руководить деятельностью по управлению многоквартирными домами	
ПК-2.1	Осуществляет руководство деятельностью по управлению многоквартирными домами
ПК-3 Способен координировать деятельность структурного подразделения по формированию цен и тарифов на работы и услуги ресурсоснабжающей организации	
ПК-3.1	Осуществляет координацию деятельности структурного подразделения по формированию цен и тарифов на работы и услуги ресурсоснабжающей организации
ПК-4 Способен координировать взаимодействие потребителей, подрядных и ресурсоснабжающих организаций по вопросам технической эксплуатации гражданских зданий	
ПК-4.1	Осуществляет координацию взаимодействия потребителей, подрядных и ресурсоснабжающих организаций по вопросам технической эксплуатации гражданских зданий
ПК-5 Способен организовать и вести контроль реализации технического решения по проведению энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства	
ПК-5.1	Осуществляет организацию контроль реализации технического решения по проведению энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства
ПК-6 Способен внедрить и вести контроль по стандартизации деятельности организации с применением технологий информационного моделирования ОКС	
ПК-6.1	Осуществляет стандартизацию деятельности организации с применением технологий информационного моделирования ОКС

6. Структура и содержание практики/НИР

Общая трудоемкость практики/НИР составляет 18 зачетных единиц 648 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 7,4 акад. часов;
- самостоятельная работа – 640,6 акад. часов;
- в форме практической подготовки – 648 акад. часов.

№ п/п	Разделы (этапы) и содержание практики	Семестр	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу	Код компетенции
1.	Подготовительный этап (2 семестр)	2	Подготовительный этап. Ознакомление с заданием на практику. Прохождение инструктажа по технике безопасности. Знакомство с	ПК-1.1
2.	Основной этап (2 семестр)	2	Прохождение обучающимся производственной - технологической практики на предприятии (в организации). Выполнение работ, изучение вопросов согласно	ПК-1.1, ПК-3.1, ПК-4.1
3.	Заключительный этап (2 семестр)	2	Оформление и защита отчетов по производственной-технологической практики	ПК-1.1, ПК-4.1
4.	Подготовительный этап (4 семестр)	4	Подготовительный этап. Ознакомление с индивидуальным заданием на практику. Прохождение инструктажа по технике безопасности. Знакомство с предприятием (организацией)	ПК-1.1
5.	Основной этап (4 семестр)	4	Прохождение обучающимся производственной - технологической практики на предприятии (организации). Выполнение работ, изучение вопросов согласно	ПК-1.1, ПК-3.1, ПК-4.1
6.	Заключительный этап (4 семестр)	4	Систематизация, анализ информации, полученной в период прохождения практики. Написание, оформление и защита отчета по производственной-технологической практики	ПК-1.1, ПК-3.1, ПК-4.1, ПК-6.1, ПК-2.1, ПК-5.1

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 / под редакцией Л. Э. Лимонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 822 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11389-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518026> (дата обращения: 01.04.2026).

2. Перцик, Е. Н. Территориальное планирование : учебник для вузов / Е. Н. Перцик. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 362 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07565-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512489> (дата обращения: 01.04.2026).

3. Рой, О. М. Основы градостроительства и территориального планирования : учебник и практикум для вузов / О. М. Рой. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 249 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11611-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515075> (дата обращения: 01.04.2026).

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. 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> (дата обращения: 01.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. 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> (дата обращения: 01.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. 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> (дата обращения: 01.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. 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> (дата обращения: 01.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. 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> (дата обращения: 01.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/516>

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно
FAR Manager	свободно распространяемое ПО	бессрочно
Adobe Reader	свободно распространяемое ПО	бессрочно
Браузер Mozilla	свободно распространяемое ПО	бессрочно
Браузер Yandex	свободно распространяемое ПО	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Международная реферативная и полнотекстовая	https://www.nature.com/sitein
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И.	https://host.megaprolib.net/M
Национальная информационно-аналитическая	URL:
Электронная база периодических изданий ООО	https://eivis.ru/

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	Здание на практику (1 часть) 1. Написание научной статьи по результатам исследования. Представление подтверждения опубликования или принятия к изданию статьи
ПК-2: Способен руководить деятельностью по управлению многоквартирными домами		
ПК-2.1	Осуществляет руководство деятельностью по управлению многоквартирными домами	Задание на практику (2 часть) 1 Оформление реферативного исследования в виде отчета по практике в соответствии с действующими нормативными документами. 2. В отчете указать действующие на рассматриваемой территории программы развития жилищного фонда. Дать оценку программам.
ПК-3: Способен координировать деятельность структурного подразделения по формированию цен и тарифов на работы и услуги ресурсоснабжающей организации		
ПК-3.1	Осуществляет координацию деятельности структурного подразделения по формированию цен и тарифов на работы и услуги ресурсоснабжающей организации	Здание на практику (3 часть) 1. Сбор исходных данных для выполнения индивидуального задания на практику 2. Изучение, обобщение и систематизация найденных материалов
ПК-4: Способен координировать взаимодействие потребителей, подрядных и ресурсоснабжающих организаций по вопросам технической эксплуатации гражданских зданий		

ПК-4.1	Осуществляет координацию взаимодействия потребителей, подрядных и ресурсоснабжающих организаций по вопросам технической эксплуатации гражданских зданий	<p>Здание на практику (4 часть) Оформление отчета по практике в соответствии с действующими нормативными документами Примерное содержание разделов отчета по практике:</p> <table border="1" data-bbox="772 371 1482 2067"> <tr> <td data-bbox="772 371 1002 450">Титульный лист</td> <td data-bbox="1002 371 1482 450">Согласно действующей СМК университета</td> </tr> <tr> <td data-bbox="772 450 1002 562">Лист задания</td> <td data-bbox="1002 450 1482 562">Текст с указанием перечня заданий с подписью руководителя</td> </tr> <tr> <td data-bbox="772 562 1002 640">Характеристика</td> <td data-bbox="1002 562 1482 640">Характеристика от руководителя с места прохождения практики</td> </tr> <tr> <td data-bbox="772 640 1002 752">Оглавление</td> <td data-bbox="1002 640 1482 752">Лист с перечнем страниц по содержанию. В соответствии с установленными правилами</td> </tr> <tr> <td data-bbox="772 752 1002 898">Введение</td> <td data-bbox="1002 752 1482 898">Текст по основному направлению исследования, основные цели практического направления</td> </tr> <tr> <td data-bbox="772 898 1002 1077">Основная часть</td> <td data-bbox="1002 898 1482 1077">Текст рекомендуется сопровождать поясняющими схемами, графиками, фотографиями, приветствуется информация в табличной форме;</td> </tr> <tr> <td data-bbox="772 1077 1002 1738">Заключение</td> <td data-bbox="1002 1077 1482 1738">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 data-bbox="772 1738 1002 1883">Список использованных источников</td> <td data-bbox="1002 1738 1482 1883">В соответствии с установленными правилами.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="772 1883 1002 2067">Приложения</td> <td data-bbox="1002 1883 1482 2067">Если они имеются, то рекомендуется вынести в приложения скриншоты, копии чертежей, либо рекламно-информационные</td> </tr> </table>	Титульный лист	Согласно действующей СМК университета	Лист задания	Текст с указанием перечня заданий с подписью руководителя	Характеристика	Характеристика от руководителя с места прохождения практики	Оглавление	Лист с перечнем страниц по содержанию. В соответствии с установленными правилами	Введение	Текст по основному направлению исследования, основные цели практического направления	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
Титульный лист	Согласно действующей СМК университета																			
Лист задания	Текст с указанием перечня заданий с подписью руководителя																			
Характеристика	Характеристика от руководителя с места прохождения практики																			
Оглавление	Лист с перечнем страниц по содержанию. В соответствии с установленными правилами																			
Введение	Текст по основному направлению исследования, основные цели практического направления																			
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																			

		<p>листы, прайс-листы на оборудование, материалы и тому подобное, если они не являются коммерческой тайной предприятия.</p>
<p>ПК-5: Способен организовать и вести контроль реализации технического решения по проведению энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства</p>		
ПК-5.1	<p>Осуществляет организацию контроль реализации технического решения по проведению энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства</p>	<p>Здание на практику (5 часть)</p> <p>В Основной части отчета по практике описать мероприятия по внедрению энергосберегающих, информационных и других инновационных технологий.</p>
<p>ПК-6: Способен внедрить и вести контроль по стандартизации деятельности организации с применением технологий информационного моделирования ОКС</p>		
ПК-6.1	<p>Осуществляет стандартизацию деятельности организации с применением</p>	<p>Здание на практику (5 часть)</p> <p>Оформление отчета по практике в соответствии с действующими нормативными документами</p>

	технологий информационного моделирования ОКС	
--	--	--

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. Обучающийся предоставляет характеристику с места прохождения практики от руководителя

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.

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.