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

УЧЕБНАЯ - ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА

Направление подготовки (специальность)
15.03.01 Машиностроение

Направленность (профиль/специализация) программы
Оборудование и технология сварочного производства

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения
очная

Институт/ факультет	Институт металлургии, машиностроения и материалообработки
Кафедра	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
Курс	1
Семестр	2

Магнитогорск
2026 год

Программа практики/НИР составлена на основе ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение (приказ Минобрнауки России от 09.08.2021 г. № 727)

Программа практики/НИР рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
27.01.2026 протокол №4

Зав. кафедрой _____ С.И. Платов

Программа практики/НИР одобрена методической комиссией ИММиМ
05.02.2026 г. Протокол №5

Председатель _____ А.С. Савинов

Программа составлена:
доцент кафедры МиТОДиМ, д-р.техн. наук _____ Р.Р. Дема

Рецензент:
доцент кафедры Механики, канд. техн. наук _____ М.В. Харченко

Лист актуализации программы

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2027 - 2028 учебном году на заседании кафедры Машины и технологии обработки давлением и

Протокол от __ _____ 20__ г. № __
Зав. кафедрой _____ С.И. Платов

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2028 - 2029 учебном году на заседании кафедры Машины и технологии обработки давлением и

Протокол от __ _____ 20__ г. № __
Зав. кафедрой _____ С.И. Платов

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2029 - 2030 учебном году на заседании кафедры Машины и технологии обработки давлением и

Протокол от __ _____ 20__ г. № __
Зав. кафедрой _____ С.И. Платов

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2030 - 2031 учебном году на заседании кафедры Машины и технологии обработки давлением и

Протокол от __ _____ 20__ г. № __
Зав. кафедрой _____ С.И. Платов

1 Цели практики/НИР

Целями учебно - ознакомительной практики является приобретение первичных навыков по данному направлению подготовки.

2 Задачи практики/НИР

Задачами учебной - ознакомительной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности являются:

- разработка теоретических моделей, позволяющих исследовать качество выпускаемых изделий, технологических процессов, средств и систем машиностроительных производств;
- математическое моделирование процессов, средств и систем машиностроительных производств с использованием современных технологий проведения научных исследований;
- использование проблемно-ориентировочных методов анализа, синтеза и оптимизации процессов машиностроительных производств;
- разработка алгоритмического и программного обеспечения машиностроительных производств;
- сбор, обработка, анализ, систематизация и обобщение научно технической информации, зарубежного и отечественного опыта по направлению исследований, выбор методов и средств решения практических задач;
- разработка методик, рабочих планов и программ проведения научных исследований и перспективных технических разработок, подготовка отдельных заданий для исполнителей, научно-технических отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований;
- управление результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации 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:

Начертательная геометрия и компьютерная графика

Введение в направление

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

Машиностроительные материалы

Производственная – преддипломная практика

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

4 Место проведения практики/НИР

Учебно - ознакомительная практика проводится на базе лаборатории резания и сварочных процессов кафедры машин и технологий обработки давлением и машиностроения ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова».

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
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки
УК-1.2	Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи; осуществляет поиск информации по различным типам запросов
УК-1.3	При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	
УК-3.1	Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели; строит продуктивное взаимодействие с учетом норм и установленных правил командной работы
УК-3.2	При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников, анализирует возможные последствия личных действий
УК-3.3	Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели
ОПК-2 Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности;	
ОПК-2.1	Применяет основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного уровня;	
ОПК-3.1	Осуществляет профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня
ОПК-6 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий;	
ОПК-6.1	Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий

6. Структура и содержание практики/НИР

Общая трудоемкость практики/НИР составляет 6 зачетных единиц 216 акад. часов, в том числе:
– контактная работа – 7,3 акад. часов:
– самостоятельная работа – 208,7 акад. часов;
– в форме практической подготовки – 216 акад. часов.

№ п/п	Разделы (этапы) и содержание практики	Семестр	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу	Код компетенции
1.	Тема 1.	2	Подготовительный организационно-установочный этап. Проводится инструктаж по технике безопасности при прохождении практики в лаборатории кафедры МиТОДиМ. Ознакомление с технологическим и испытательным оборудованием, технологической оснасткой, контрольно-измерительными приборами и инструментами лаборатории кафедры МиТОДиМ. Изучение информации по приобретенным научным направлениям кафедры МиТОДиМ. Выдача индивидуального задания по направлению исследования. Установление разделов дисциплин учебного плана, которые используются при прохождении практики.	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-3.1, ОПК-2.1, ОПК-6.1
2.	Тема 2.	2	Этап сбора информации. Сбор, обработка. анализ, систематизация и обобщение информации, зарубежного и отечественного опыта на основе литературного обзора.	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-3.1, ОПК-2.1, ОПК-6.1
3.	Тема 3.	2	Заключительный этап. Подведение итогов практики. Подготовка материалов исследования к опубликованию в виде научных статей или тезисов доклада к научно-технической конференции. Написание и защита отчета по практике.	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-3.1, ОПК-2.1, ОПК-6.1

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. Ознакомительная практика (учебная практика) : методические указания / составители О. В. Бурдюгова, Р. М. Прытков. — Оренбург : ОГУ, 2024. — 46 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/502555 (дата обращения: 27.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2.Казаманов, В. А. Ознакомительная практика : учебно-методическое пособие / В. А. Казаманов, Е. К. Козлов. — Москва : РТУ МИРЭА, 2024. — 93 с. — ISBN 978-5-7339-2264-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/448769 (дата обращения: 27.03.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

б) Дополнительная литература:

1. Сварка специальных сплавов : учебное пособие / С. В. Михайлицын, С. И. Платов, А. Н. Емелюшин, М. А. Шекшеев ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/20931 (дата обращения: 27.03.2026). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

2. Шекшеев, М. А. Структура сварных соединений. Методы описания и анализа : лабораторный практикум / М. А. Шекшеев, А. Б. Сычков, С. В. Михайлицын ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/1573 (дата обращения: 27.03.2026). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

3. Нефедьев, С. П. Материаловедение : учебное пособие / С. П. Нефедьев, Р. Р. Дема, О. С. Молочкова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/3022 (дата обращения: 27.03.2026). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

4. Михайлицын, С. В. Разработка сварочных материалов : учебное пособие / С. В. Михайлицын, М. А. Шекшеев ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/1616 (дата обращения: 27.03.2026). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

в) Методические указания:

1. Антоненко, Ю. С. Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (музейная практика) : учебно-методическое пособие / Ю. С. Антоненко, В. В. Ячменева ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/2263 (дата обращения: 27.03.2026). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

2. Залилов, Р. В. Программа практической подготовки студентов : методические указания / Р. В. Залилов, И. В. Белевская, О. В. Зинина ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2012. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/349 (дата обращения: 27.03.2026). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

3. Организация и этапы выполнения квалификационной работы студентов : учебно-методическое пособие / Ю. С. Антоненко, Н. С. Жданова, А. А. Жданов и др. ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/20758 (дата обращения: 27.03.2026). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

4. Организация учебных и производственных практик, подготовка к итоговой государственной аттестации : учебно-методическое пособие / сост. : Д. С. Бужинская, А. В. Подгорская, Т. А. Славута, А. М. Юсупова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - На тит. л. сост. указаны как авт. - URL: https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/2162 (дата обращения: 27.03.2026). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

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
Электронные	К-227-12 от 11.09.2012	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Федеральный образовательный портал – Экономика.	http://ecsocman.hse.ru/
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И.	https://host.megaprolib.net/M
Национальная информационно-аналитическая	URL:

9 Материально-техническое обеспечение практики/НИР

средства хранения, передачи и представления информации; видеопроектор, экран настенный, компьютер; тестовые задания для текущего контроля успеваемости.

Учебная аудитория для проведения механических испытаний:

1. Машины универсальные испытательные на растяжение, сжатие, скручивание.
2. Мерительный инструмент.
3. Приборы для измерения твердости по методам Бринелля и Роквелла.
4. Микротвердомер.
5. Печи термические.

Учебная аудитория для проведения металлографических исследований: Микроскопы МИМ-6, МИМ-7.

Учебные аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: Доска, мультимедийный проектор, экран.

Учебные аудитории для выполнения курсового проектирования, помещения для самостоятельной работы обучающихся: Персональные компьютеры с пакетом MS Office и выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: Стеллажи, сейфы для хранения учебного оборудования

Инструменты для ремонта лабораторного оборудования.

Приложение

Вид аттестации по итогам практики – зачет с оценкой.

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета.

Содержание отчета по преддипломной практике.

Отчет по практике должен включать в себя следующие разделы:

1. Титульный лист.
2. Введение.

Во введении кратко излагаются цель и задачи практики, индивидуальное задание на практику, указываются место и время прохождения практики (сроки данной практики, наименование и адрес предприятия, в том числе юридический адрес, сайт).

3. Основная часть.

В данном разделе раскрываются вопросы, рекомендуемые для изучения и анализа во время прохождения учебной-ознакомительной практики, учитывающие специфику предприятия.

4. Заключение.

В заключении отражаются основные выводы и предложения по вопросам тематики и содержания.

5. Приложения.

Рекомендуется вынести в приложения копии чертежей, схемы расположения оборудования, технологические схемы производства, рекламно-информационные листы.

Критерии оценки практики

<u>на «отлично»:</u>

- студент полностью или выполнил программу практики;
- студент способен продемонстрировать практические умения и навыки работы, освоенные им в соответствии с программой преддипломной практики;
- студент способен изложить ключевые понятия о явлениях и процессах, наблюдаемых во время преддипломной практики;
- студент способен изложить теоретические основы и обосновать выбор конкретного метода для проведения исследования;
- студент подготовил индивидуальный отчёт о самостоятельной работе во время прохождения преддипломной практики;
- студент защитил индивидуальный отчёт о самостоятельной работе во время прохождения преддипломной практики.
- прогнозы развития экологической ситуации даются студентом верно, обоснованно;
- ошибки и неточности отсутствуют.

<u>на «хорошо»:</u>

- студент по большей части выполнил программу практики;
- студент способен продемонстрировать большинство практических умений и навыков работы, освоенных им в соответствии с программой преддипломной практики;
- студент способен с незначительными ошибками изложить ключевые понятия о явлениях и процессах, наблюдаемых во время преддипломной практики;
- студент способен изложить теоретические основы и обосновать выбор конкретного метода для проведения исследования;
- студент подготовил индивидуальный отчёт о самостоятельной работе во время прохождения преддипломной практики;
- студент защитил индивидуальный отчёт о самостоятельной работе во время прохождения преддипломной практики с некоторыми несущественными замечаниями;
- прогнозы развития экологической ситуации даются студентом верно, но не всегда обоснованно;

- в ответе отсутствуют грубые ошибки и неточности.

на «удовлетворительно»:

- студент более, чем наполовину выполнил программу практики;
- студент способен с затруднениями продемонстрировать практические умения и навыки работы, освоенные им в соответствии с программой преддипломной практики;
- студент способен с заметными ошибками изложить ключевые понятия о явлениях и процессах, наблюдаемых во время преддипломной практики;
- студент способен с существенными ошибками изложить теоретические основы и обосновать выбор конкретного метода для проведения исследования;
- студент подготовил индивидуальный отчёт о самостоятельной работе во время прохождения преддипломной практики;
- студент защитил индивидуальный отчёт о самостоятельной работе во время прохождения преддипломной практики, однако к отчёту были замечания;
- прогнозы развития экологической ситуации даются студентом, как правило, не верно и не достаточно обоснованно;
- в ответе имеются грубые ошибки (не более 2-х) и неточности.

на «не зачтено»:

- студент не выполнил программу практики;
- студент не способен продемонстрировать практические умения и навыки работы, освоенные им в соответствии с программой преддипломной практики;
- студент способен со значительными ошибками изложить ключевые понятия о явлениях и процессах, наблюдаемых во время преддипломной практики;
- студент не способен изложить теоретические основы и обосновать выбор конкретного метода для проведения исследования;
- студент подготовил индивидуальный отчёт о самостоятельной работе во время прохождения преддипломной практик или не подготовил его;
- студент не защитил индивидуальный отчёт о самостоятельной работе во время прохождения преддипломной практики.
- прогнозы развития экологической ситуации даются студентом, как правило, верно, но не достаточно обоснованно;
- в ответе имеются грубые ошибки.