



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИММиМ
А.С. Савинов

20.02.2020 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ/ НИР

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

Направление подготовки (специальность)
15.04.01 МАШИНОСТРОЕНИЕ

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

Уровень высшего образования - магистратура

Программа подготовки - академическая магистратура

Форма обучения
очная

Институт/ факультет	Институт металлургии, машиностроения и материалобработки
Кафедра	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
Курс	2
Семестр	3


Магнитогорск
2020 год


Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 15.04.01 МАШИНОСТРОЕНИЕ (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 21.11.2014 г. № 1504)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
18.02.2020, протокол № 6

Зав. кафедрой  С.И. Платов

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИММиМ
20.02.2020 г. протокол № 5

Председатель  А.С. Савинов

Рабочая программа составлена:
доцент кафедры МиТОДиМ, канд. техн. наук  С.В. Михайлицын

Рецензент:
профессор кафедры ЛПиМ, д-р техн. наук  А.Б. Сычков

Лист актуализации рабочей программы

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2020 - 2021 учебном году на заседании кафедры Машин и технологии обработки давлением и машиностроения

Протокол от 09.09.2020 г. № 1
Зав. кафедрой  С.И. Платов

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2021 - 2022 учебном году на заседании кафедры Машин и технологии обработки давлением и машиностроения

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

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2022 - 2023 учебном году на заседании кафедры Машин и технологии обработки давлением и машиностроения

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

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2023 - 2024 учебном году на заседании кафедры Машин и технологии обработки давлением и машиностроения

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

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2024 - 2025 учебном году на заседании кафедры Машин и технологии обработки давлением и машиностроения

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

1 Цели практики/НИР

Целями ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ – ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ по направлению подготовки 15.04.01 МАШИНОСТРОЕНИЕ являются: изучение основ учебно-методической работы в высших учебных заведениях, овладение педагогическими навыками проведения отдельных видов учебных занятий по различным дисциплинам, обеспечение всестороннего и последовательного овладения студентами основных видов профессионально-педагогической деятельности, формирование умений и навыков, обеспечивающих успешную педагогическую деятельность в ее различных видах.

2 Задачи практики/НИР

Задачами ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ – ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ являются:

- закрепление знаний, умений и навыков, полученных студентами в процессе изучения дисциплин специальности;
- воспитание коммуникативных, организаторских способностей;
- овладение методикой подготовки и проведения разнообразных форм проведения занятий;
- овладение методикой анализа учебных занятий;
- формирование представления о современных образовательных информационных технологиях;
- привитие навыков самообразования и самосовершенствования, содействие активизации педагогической деятельности студентов;
- закрепление навыков самостоятельной работы в процессе подготовки к проведению практических занятий и деловых игр со студентами;
- привитие навыков педагогического мастерства, умения изложить материал в доступной и понятной форме в закрепленных группах;
- приобщаются к проектированию и реализации основных образовательных программ нового поколения;
- знакомство с опытом преподавания дисциплин ведущими преподавателями.

3 Место практики/НИР в структуре образовательной программы

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

Деловой иностранный язык

Философские проблемы науки и техники

Компьютерные технологии в машиностроении

Математические методы в инженерии

Научно-методологический подход в разработке технологических процессов сварки

Теория и технологические основы сварочных процессов

Патентоспособность и технический уровень разработок

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

Научно-исследовательская работа

Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Производственная-преддипломная практика

4 Место проведения практики/НИР

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ – ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА проводится на базе лаборатории резания и сварочных процессов кафедры машин и технологий обработки давлением и машиностроения ФГБОУ ВО «МГТУ».

Способ проведения практики/НИР: стационарная

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:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
ОК-2	способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести ответственность за принятые решения
Знать	список действий при различных нестандартных ситуациях при оформлении и регистрации результатов интеллектуальной деятельности
Уметь	- действовать в нестандартных ситуациях (при различных нестандартных ситуациях при оформлении и регистрации результатов интеллектуальной деятельности)
Владеть	- навыками решения нестандартных задач при разработке и оформлении патентов
ОК-3	способностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
Знать	– методы проведения научных исследований и экспериментов; – основы моделирования технологических процессов; – основы патентования.
Уметь	- обрабатывать и анализировать полученные данные; - владеть рациональными приемами поиска и исследования научно-технической информации.
Владеть	– поиска и выбора новых технических решений; – проведения мозгового штурма; – постановки исследовательских задач; – постановки и решения задач при помощи эксперимента – выбора оптимального оборудования для проведения исследовательского эксперимента
ОК-8	способностью владеть иностранным языком как средством делового общения
Знать	- основные нормы и правила иноязычного речевого делового этикета; - базовые лексические единицы сферы делового общения на иностранном языке; - основные виды деловой корреспонденции и требования к ведению бизнес-переписки.
Уметь	- читать и извлекать информацию из деловой корреспонденции на иностранном языке; - составлять деловое письмо или сообщение; - корректно оформлять информацию на иностранном языке в ходе делового общения
Владеть	- базовыми навыками речевого поведения в сфере делового общения
ОПК-3	способностью использовать иностранный язык в профессиональной сфере

Знать	<ul style="list-style-type: none"> - лексический (терминологический) минимум иностранного языка в профессиональной сфере; - формы грамматических конструкций, необходимых для профессиональной коммуникации в устной и письменной формах; - основные принципы перевода и аннотирования текстов профессиональной направленности
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - читать и извлекать информацию из адаптированных научно-технических текстов по соответствующему профилю подготовки; - выбирать адекватные языковые средства перевода аутентичной профессиональной литературы на русский язык; - составлять аннотацию текстов профессиональной направленности
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - навыками устной и письменной речи на иностранном языке по соответствующему профилю подготовки; - навыками аннотирования и перевода текстов профессиональной направленности
ОПК-11 способностью подготавливать отзывы и заключения на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения в области машиностроения	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - алгоритмы составления отзывов и заключений на проекты стандартов, рационализаторских предложений и изобретений в области машиностроения

Уметь	-разрабатывать программы учебных дисциплин и курсов на основе изучения научной, технической и научно-методической литературы, а также собственных результатов исследований; - осуществлять постановку и модернизацию отдельных лабораторных работ и практикумов по дисциплинам профилей направления; - применять новые образовательные технологии, включая системы компьютерного и дистанционного обучения.
Владеть	- знаниями, умениями, позволяющими магистранту подготавливать отзывы и заключения на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения в области машиностроения
ПК-6 способностью разрабатывать мероприятия по комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов и изысканию способов утилизации отходов машиностроительного производства	
Знать	нормы выработки и технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии в машиностроении
Уметь	выбирать аналоги современным конструкционным материалам в машиностроении
Владеть	навыками по осуществлению выбора нового сырья и материалов
ПК-10 способностью и готовностью использовать современные психолого-педагогические теории и методы в профессиональной деятельности	
Знать	Основные типы личности производственного персонала.
Уметь	Оценивать результаты деятельности в области качества, поведение конкурентов, ситуацию на рынке. Определять и анализировать затраты на качество, планировать затраты на предупреждение дефектов, учитывать затраты на определение и поддержание достигнутого уровня качества, выявлять затраты, обусловленные браком.
Владеть	Понятийным аппаратом в области качества. Современными инструментами, методами и технологиями расчётов показателей качества, реализации основных управленческих функций деятельности организации в области управления качеством на базе международных стандартов качества семейства ИСО.
ПК-13 способностью применять новые современные методы разработки технологических процессов изготовления изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности с определением рациональных технологических режимов работы специального оборудования в машиностроении	
Знать	Современные методы разработки технологических процессов в сварочном производстве
Уметь	Применять новые конструкционные материалы при разработке технологических процессов
Владеть	Навыками определения рациональных технологических режимов в сварочном производстве

6. Структура и содержание практики/НИР

Общая трудоемкость практики/НИР составляет 7 зачетных единиц 252 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 2,9 акад. часов;
- самостоятельная работа – 249,1 акад. часов;
- в форме практической подготовки – 252 акад. часа.

№ п/п	Разделы (этапы) и содержание практики	Семестр	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу	Код компетенции
1.		3	Ознакомительный этап. Знакомство с профильной кафедрой и с учебной группой, в которой будет осуществляться учебная работа, с конкретными условиями организации учебного процесса: учебно-программной документацией (календарно-тематическим планом), материально-технической базой по дисциплине, средствами обучения.	ОК-2
2.		3	Учебно-методическая деятельность. Изучение локальных актов, определяющих правила составления учебно-планирующей и учебно-методической документации. Анализ учебно-методического комплекса дисциплины.	ОК-3, ОПК-11
3.		3	Преподавательская деятельность. Посещение лекций, лабораторных работ и практических занятий ведущих преподавателей. Выбор темы и подготовка материалов лекций. Проведение занятий с изложением лекционного материала с последующим разбором методики изложения материала, используемых средств обучения и методов контроля усвоения знаний. Выбор темы и подготовка к проведению лабораторной или практической работы. Инструктаж по технике безопасности. Проведение лабораторной или практической работы с обсуждением полученных результатов и формулировкой выводов.	ОК-3, ОК-8, ОПК-3, ПК-6, ПК-10, ПК-13
4.		3	Заключительный этап. Проведение самоанализа педагогической деятельности студентом. Обработка и	ОК-3
			систематизация фактического и литературного материала, наблюдений. Подготовка и оформление отчета по педагогической практике.	

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. Веденева, О. А. Методическое обеспечение педагогической практики студентов вуза : учебное пособие / О. А. Веденева, Л. И. Савва, Н. Я. Сайгушев ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3742.pdf&show=dcatalogues/1/1527745/3742.pdf&view=true> (дата обращения: 15.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

2. Михайлицын, С.В. Основы сварочного производства: учебное пособие / С.В. Михайлицын, М.А. Шекшеев, А.В. Ярославцев; МГТУ. - Магнитогорск: [МГТУ], 2017. - 243 с.: ил., табл., схемы, граф., эскизы. - URL:<https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3270.pdf&show=dcatalogues/1/1137326/3270.pdf&view=true> (дата обращения: 04.10.2019). - Макрообъект. - Текст: электронный. - ISBN 978-5-9967-0946-5. - Имеется печатный аналог.

б) Дополнительная литература:

1. Михайлицын, С.В. Сварочные и наплавочные материалы: конспект лекций / С.В. Михайлицын, А.И. Беляев; МГТУ, каф. [МиТОД]. - Магнитогорск, 2012. - 199 с.: ил., схемы, табл. - URL:<https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=547.pdf&show=dcatalogues/1/1096819/547.pdf&view=true> (дата обращения: 04.10.2019). - Макрообъект. - Текст: электронный. - Имеется печатный аналог.

2. Контроль качества сварных и паяных соединений: учебное пособие / С.В. Михайлицын, М.А. Шекшеев, Д.В. Терентьев, Е.Н. Ширяева; МГТУ. - Магнитогорск: МГТУ, 2018. - 113 с.: ил., табл., схемы. - URL:<https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3624.pdf&show=dcatalogues/1/1524690/3624.pdf&view=true> (дата обращения: 04.10.2019). - Макрообъект. - Текст: электронный. - ISBN 978-5-9967-0627-3. - Имеется печатный аналог.

3. 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://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2776.pdf&show=dcatalogues/1/1132914/2776.pdf&view=true> (дата обращения: 04.10.2019). - Макрообъект. - Текст: электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

4. Смирнов И.В. Сварка специальных сталей и сплавов [Электронный ресурс]. – М.: Лань, 2012. – 272 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/2771> - Загл. с экрана. – ISBN 978-5-8114-1247-1.

5. Квагинидзе В.С. Технология металлов и сварка [Электронный ресурс]. – М.: Горная книга, 2004. – 566 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/3221> - Загл. с экрана. – ISBN 978-5-7418-0348-2.

в) Методические указания:

1. М. В., Андросенко. Организация и обеспечение всех видов практик [Электронный ресурс] / Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. -

Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2019. - 1 CD-ROM. - Загл. с титул. экрана. - ISBN 978-5-9967-1670-8. Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3947.pdf&show=dcatalogues/1/1530534/3947.pdf&view=true>.

2. Веденева, О. А. Методическое обеспечение практики студентов вуза : учебное пособие / О. А. Веденева, Л. И. Савва, Н. Я. Сайгушев ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3742.pdf&show=dcatalogues/1/1527745/3742.pdf&view=true> (дата обращения: 15.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7	Д-1227-18 от 08.10.2018	11.10.2021
MS Office 2007	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно
FAR Manager	свободно распространяемое ПО	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Национальная информационно-аналитическая система –	URL:
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL:
Информационная система - Единое окно доступа к	URL:
Международная реферативная и полнотекстовая	http://scopus.com
Международная наукометрическая реферативная и	http://webofscience.co
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова	http://magtu.ru:8085/m

9 Материально-техническое обеспечение практики/НИР

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа - Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации; видеопроектор, экран настенный, компьютер; тестовые задания для текущего контроля успеваемости

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

Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - Доска, мультимедийный проектор, экран

Учебные аудитории 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.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по производственной – преддипломной практике

Вид аттестации по итогам практики – зачет с оценкой.

Обязательной формой отчетности по производственной – педагогической практике является письменный отчет.

Содержание отчета должно включать следующие разделы:

- 1) введение (цели и задачи педагогической практики);
- 2) анализ учебно-методического комплекса дисциплины;
- 3) анализ учебного занятия;
- 4) презентация учебного занятия, проведенного студентом (излагается материал прочитанного раздела лекции и описания порядка проведения лабораторной работы или практического занятия с указанием даты, группы, темы и дисциплины, в рамках которой были проведены занятия, даты и содержания инструктажа по технике безопасности);
- 5) характеристика учебной группы.

В соответствии с заданием в учебно-методической части могут быть представлены методические указания по проведению практических занятий или контролю знаний, а также дидактический материал по какой-либо теме лекционного или практического содержания.

В заключение отчета кратко обобщаются результаты производственной – педагогической практики и приводятся основные выводы и рекомендации по внедрению полученных результатов в учебный процесс.

К оформленному письменно отчету прилагается дневник прохождения практики.

Формой отчетности производственной – педагогической практики является дифференцированный зачет по результатам письменно оформленного отчета и защиты его основных положений перед руководителем практики. Дифференцированный зачет по практике учитывает:

- уровень теоретически и практической подготовки;
- выполнение задания по практике;
- состояние трудовой дисциплины;
- качество оформления дневника и отчета.

Критерии оценки производственной – педагогической практики:

1. Теоретическая подготовленность, психолого-педагогическая эрудиция (знания предметной области и психолого-педагогические знания) - высокий, средний, низкий уровень теоретической подготовки.

2. Проектировочные умения: способность разрабатывать план педагогической деятельности и содержание практических и лабораторных занятий, предусмотренных практикой - высокий, средний, низкий уровень проектировочной самостоятельности.

3. Технологические умения: способность использовать современные образовательные и информационные технологии в преподавании педагогических дисциплин – активное использование, частичное использование, отказ от использования современных технологий.

4. Коммуникативные умения: способность адекватно строить деловые и межличностные отношения в образовательном процессе со студентами и преподавателями - высокий, средний, низкий уровень коммуникативной активности.

5. Аналитико-рефлексивные умения: способность к анализу образовательного процесса, к самоанализу и самооценке своего педагогического опыта - высокий, средний, низкий уровень анализа;

6. Способность к грамотному оформлению педагогической документации, и представлению результатов практики в виде отчета, тезисов доклада и устного сообщения на кафедре: высокое, среднее, низкое качество оформления представленных материалов.

7. Отношение к практике, личностная позиция студента:

- активно профессионально-направленная, творческая позиция (высокий уровень);
- профессионально-направленная, репродуктивно-творческая позиция (средний уровень);
- слабо профессионально-направленная, репродуктивно ориентированная позиция (низкий уровень).

На основании выделенных критериев и уровней осуществляется соответствующая итоговая оценка прохождения студентом педагогической практики: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Критерии оценки (в соответствии с формируемыми компетенциями и планируемыми результатами обучения):

- на оценку **«отлично»** – обучающийся показывает высокий уровень сформированности компетенций;
- на оценку **«хорошо»** – обучающийся показывает средний уровень сформированности компетенций;
- на оценку **«удовлетворительно»** – обучающийся показывает пороговый уровень сформированности компетенций;
- на оценку **«не зачтено»** – результат обучения не достигнут.