



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.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ/НИР**

***ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА***

Направление подготовки (специальность)  
22.06.01 ТЕХНОЛОГИИ МАТЕРИАЛОВ

Направленность (профиль/специализация) программы  
Металлургия черных, цветных и редких металлов

Уровень высшего образования - подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения  
очная

Институт/ факультет	Институт металлургии, машиностроения и материалобработки
Кафедра	Металлургии и химических технологий
Курс	3
Семестр	5

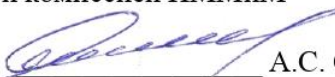
Магнитогорск  
2020 год

Программа практики/НИР составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 22.06.01 ТЕХНОЛОГИИ МАТЕРИАЛОВ (уровень подготовки кадров высшей квалификации). (приказ Минобрнауки России от 30.07.2014 г. № 888)

Программа практики/НИР рассмотрена и одобрена на заседании кафедры  
Металлургии и химических технологий  
18.02.2020 протокол №6

Зав. кафедрой  А.С. Харченко

Программа практики/НИР одобрена методической комиссией ИММиМ  
20.02.2020 г. Протокол № 5

Председатель  А.С. Савинов

Программа составлена:

зав. кафедрой МиХТ, канд. техн. наук  А.С. Харченко

Рецензент:

зав. кафедрой общей металлургии Южно-Уральского государственного  
университета, д-р техн. наук  И. В. Чуманов

## Лист актуализации программы

---

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2021 - 2022 учебном году на заседании кафедры **Металлургии и химических технологий**

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ А.С. Харченко

---

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2022 - 2023 учебном году на заседании кафедры **Металлургии и химических технологий**

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ А.С. Харченко

---

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2023 - 2024 учебном году на заседании кафедры **Металлургии и химических технологий**

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ А.С. Харченко

---

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2024 - 2025 учебном году на заседании кафедры **Металлургии и химических технологий**

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ А.С. Харченко

## **1 Цели практики/НИР**

Целями педагогической практики по направлению подготовки 22.06.01 Технологии материалов являются - закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических педагогических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

Практика является обязательным разделом образовательной программы аспирантуры. Она представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Педагогическая практика проводится в форме практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

## **2 Задачи практики/НИР**

Задачами педагогической практики являются:

- Приобретение аспирантами навыков ведения учебной и воспитательной работы со студентами;
- Подготовка аспирантов к проведению различного типа учебных занятий (лекции, лабораторные работы, практические занятия), использованию разнообразных педагогических приемов для активации познавательной деятельности студентов;
- Поиск, анализ, синтез и представление информации по материалам и процессам;
- Выполнение литературного и патентного поиска, составление конспекта лекций.

## **3 Место практики/НИР в структуре образовательной программы**

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

Педагогика и психология высшей школы

Подготовка сырьевых материалов к металлургическим процессам и металлургические свойства сырья

Пиррометаллургические процессы и агрегаты

Внепечная обработка и разливка стали

История и философия науки

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

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР

Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР

## **4 Место проведения практики/НИР**

Педагогическая практика проводится на базе кафедры металлургии и химических технологий ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова».

Организация практики на всех этапах направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения аспирантами педагогической деятельностью в высшей школе.

В период практики аспиранты подчиняются всем правилам внутреннего распорядка и техники безопасности, установленным на кафедре и других подразделениях университета.

Способ проведения практики/НИР: стационарная

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:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-5 способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	
Знать	социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия общества
Уметь	самостоятельно определять с использованием научно-технической литературы уровень техники и технологии, используемой в дисциплине
Владеть	обобщения, восприятия, анализа информации, постановки цели и выбору путей ее достижения
УК-6 способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	
Знать	требования к подготовке отчета по педагогической практике согласно утвержденным формам
Уметь	составлять отчет по практике
Владеть	правилами подготовки установленной отчетности по утвержденным формам
ОПК-15 организационно-управленческая: способностью и готовностью разрабатывать мероприятия по реализации разработанных проектов и программ	
Знать	основы организации, планирования, ведения и обеспечения учебно-образовательного процесса с использованием новейших технологий обучения
Уметь	отражать в содержании проектируемого курса взаимосвязи дисциплин, результатов собственных научных исследований в качестве средства совершенствования образовательного процесса
Владеть	использования экспериментальной базы и лабораторного оборудования кафедры, технических средств обучения при проведении занятий по учебным дисциплинам
ОПК-19 готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	
Знать	основные виды современных образовательных технологий
Уметь	осваивать в учебном процессе современные интерактивные средства; использовать новые результаты, полученные в ходе выполнения собственных исследований, для разработки разделов учебных дисциплин, формирования конспектов лекций и практических занятий, презентаций
Владеть	консультирования студентов при подготовке ими домашних заданий и курсовых работ

## 6. Структура и содержание практики/НИР

Общая трудоемкость практики/НИР составляет 9 зачетных единиц 324 акад. часов, в том числе:

– контактная работа – 0 акад. часов;

– самостоятельная работа – 324 акад. часов;

– в форме практической подготовки - 324 акад. часа

№ п/п	Разделы (этапы) и содержание практики	Семестр	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу	Код компетенции
1.	Ознакомительный этап	5	Установочная конференция. Знакомство с учебными группами, в которых будет осуществляться учебная и воспитательная работа, с конкретными условиями организации учебно-воспитательного процесса: учебно-программной документацией (рабочим учебным планом, рабочей учебной программой предмета, специальной литературой), материально-технической базой по дисциплине, средствами обучения	УК-5, ОПК-15
2.	Практический этап	5	Изучение локальных актов, определяющих правила составления учебно-планирующей и учебно-методической документации. Разработка учебно-методической документации по профильным дисциплинам	УК-5, УК-6, ОПК-15, ОПК-19
2.	Практический этап	5	Оценка эффективности способов деятельности преподавателя и студентов, включающая в себя исследовательский аспект. Посещение занятий, проводимых преподавателями кафедры (4-5 занятий) и их оценка с позиций исследовательского подхода: умение выявить педагогическую проблему и ее формулирование; формулирование цели и задач педагогического исследования, направленных на ее решение; планирование этапов исследования педагогической проблемы и выбор соответствующего инструментария исследовательской деятельности. Подготовка методических разработок и планов-конспектов трех учебных занятий, изготовление дидактических материалов для	УК-5, УК-6, ОПК-15, ОПК-19

			проведения занятий. Проведение учебных занятий, используя комплекс исследовательских умений	
2.	Практический этап	5	Оценка эффективности способов деятельности преподавателя, куратора и студентов в ходе внеучебных мероприятий, имеющих исследовательский характер. Посещение внеучебных воспитательных мероприятий, проводимых в университете. Оформление и анализ одного внеучебного воспитательного мероприятия	УК-5, УК-6, ОПК-15, ОПК-19
2.	Практический этап	5	Оценка эффективности способов деятельности преподавателя, куратора и студентов в ходе внеучебных мероприятий, имеющих исследовательский характер. Посещение внеучебных воспитательных мероприятий, проводимых в университете. Оформление и анализ одного внеучебного воспитательного мероприятия	УК-5, УК-6, ОПК-15, ОПК-19
2.	Практический этап	5	Сотворчество аспиранта и студента: подготовка студента к участию в научно-практической конференции с докладом; написание совместно со студентами научных статей, участие в различных конкурсах, олимпиадах по профилю подготовки.	УК-5, УК-6, ОПК-15, ОПК-19
3.	Итоговый этап Подготовка и защита отчета.	5	Выступление на итоговой конференции с отчетом по практике. Рефлексия: самоанализ педагогической деятельности, предложения и рекомендации.	УК-5, УК-6, ОПК-15, ОПК-19

## **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. Методология и практика научно-педагогической деятельности : учеб. пособие / В.Д. Колдаев. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 400 с. — (Высшее образование). - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/read?id=329165>.

2. Профессионально-ориентированное обучение в современном вузе / Мандель Б.Р. - Москва : Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 270 с.: 60x90 1/16 ISBN 978-5-9558-0512-2 - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/read?id=29556>.

### **б) Дополнительная литература:**

1. Лабораторный практикум по инженерным дисциплинам: дидактика и методика : учеб. пособие / А.А. Дорофеев. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2017. — 302 с. — (Высшее образование). — <https://doi.org/10.12737/20928>. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/read?id=141228>.

2. Информационные технологии в науке и образовании : учеб. пособие / Е.Л. Федотова, А.А. Федотов. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 335 с. — (Высшее образование). - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/read?id=339543>.

3. Электронное обучение в учреждении высшего образования : учеб.-метод. пособие. / Б.А. Бурняшов. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2018. — 119 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: <https://new.znanium.com>]. — (Высшее образование). — <https://doi.org/10.12737/21564>. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/read?id=320785>.

4. Уверенность в себе: Как повысить самооценку, преодолеть страхи и сомнения / Чаморро-Премюзик Т. - Москва : Альпина Пабли., 2016. - 266 с.: ISBN 978-5-9614-4583-1 - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/read?id=181814>.

### **в) Методические указания:**

С.К. Сибгатуллин, В.Г. Дружков, В.Л. Терентьев, А.В. Иванов Программа прохождения учебной, производственной и преддипломной практики: Методические указания для студентов по спец. 22.03.02 по направления «Металлургия черных металлов». – Магнитогорск: МГТУ, 2018. — 49 с.

### **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
Международная реферативная и полнотекстовая	<a href="http://scopus.com">http://scopus.com</a>
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: <a href="https://scholar.google.ru/">https://scholar.google.ru/</a>
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: <a href="https://elibrary.ru/project_risc">https://elibrary.ru/project_risc</a> .
Федеральное государственное бюджетное учреждение	URL: <a href="http://www1.fips.ru/">http://www1.fips.ru/</a>
Информационная система - Единое окно доступа к	URL: <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Электронная база периодических изданий East View	<a href="https://dlib.eastview.com/">https://dlib.eastview.com/</a>
Российская Государственная библиотека. Каталоги	<a href="https://www.rsl.ru/ru/4readers">https://www.rsl.ru/ru/4readers</a>
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И.	<a href="http://magtu.ru:8085/marcweb">http://magtu.ru:8085/marcweb</a>
Федеральный образовательный портал – Экономика.	<a href="http://ecsocman.hse.ru/">http://ecsocman.hse.ru/</a>
Университетская информационная система РОССИЯ	<a href="https://uisrussia.msu.ru">https://uisrussia.msu.ru</a>
Международная наукометрическая реферативная и	<a href="http://webofscience.com">http://webofscience.com</a>
Международная база полнотекстовых журналов	<a href="http://link.springer.com/">http://link.springer.com/</a>
Международная коллекция научных протоколов по	<a href="http://www.springerprotocols">http://www.springerprotocols</a> .
Международная реферативная база данных по чистой	<a href="http://zbmath.org/">http://zbmath.org/</a>
Международная база справочных изданий по всем	<a href="http://www.springer.com/refer">http://www.springer.com/refer</a>
Международная реферативная и полнотекстовая	<a href="https://www.nature.com/sitein">https://www.nature.com/sitein</a>
Архив научных журналов «Национальный	<a href="https://archive.neicon.ru/xmlu">https://archive.neicon.ru/xmlu</a>
Информационная система - Нормативные правовые	<a href="https://fstec.ru/normotvorches">https://fstec.ru/normotvorches</a>
Информационная система - Банк данных угроз	<a href="https://bdu.fstec.ru/">https://bdu.fstec.ru/</a>

### 9 Материально-техническое обеспечение практики/НИР

1. Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащена:

- компьютерной техникой с пакетом MS Office, с подключением к сети «Интернет» и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета;
- специализированной мебелью.

2. Помещение для самостоятельной работы оснащено:

- компьютерной техникой с пакетом MS Office, с подключением к сети «Интернет» и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета;
- специализированной мебелью.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по педагогической практике

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

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
<b>УК-5 способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности</b>		
Знать	социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия общества	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Особенности педагогической деятельности и педагогического процесса в высшей школе</li> <li>- Формы общения со студентами в системе «студент-преподаватель»</li> <li>- Оценка результатов психолого-педагогической, социальной, информационно-технологической подготовки студента</li> <li>- Основные сложности работы со студентами</li> </ul>
Уметь	самостоятельно определять с использованием научно-технической литературы уровень техники и технологии, используемой в дисциплине	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Подбор и анализ основной и дополнительной литературы в соответствии с тематикой и целями занятий</li> <li>- Систематизации педагогических задач</li> </ul>
Владеть	обобщения, восприятия, анализа информации, постановки цели и выбору путей ее достижения	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Подготовка отдельных занятий, в рамках учебных программ с учетом характеристик контингента учащихся</li> <li>- Организация и технология педагогической деятельности и педагогического процесса</li> </ul>
<b>УК-6 способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</b>		
Знать	требования к подготовке отчета по педагогической практике согласно утвержденным формам	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Методика разработки конспектов лекций по отдельным учебным дисциплинам</li> </ul>

Уметь	составлять отчет по практике	- Методика написания отчетов
Владеть	правилами подготовки установленной отчетности по утвержденным формам	- Содержание учебного материала на современном научно-методическом уровне - План -конспект лекций
<b>ОПК-15 организационно-управленческая: способностью и готовностью разрабатывать мероприятия по реализации разработанных проектов и программ</b>		
Знать	основы организации, планирования, ведения и обеспечения учебно- образовательного процесса с использованием новейших технологий обучения	- Структура образовательного процесса в образовательном учреждении - Уровни и профили образовательной подготовки - Ведение учебных занятий - Понятие государственного образовательного стандарта - Понятие рабочего учебного плана
Уметь	отражать в содержании проектируемого курса взаимосвязи дисциплин, результатов собственных научных исследований в качестве средства совершенствования образовательного процесса	- Понятие образовательной программы - Понятие научного исследования - Понятие образовательного процесса - Методика разработки учебных программ
Владеть	использования экспериментальной базы и лабораторного оборудования кафедры, технических средств обучения при проведении занятий по учебным дисциплинам	- Понятие лабораторной базы - Цели использования лабораторной базы в учебном процессе, привести примеры - Понятие и необходимость использования программно-информационного обеспечения
<b>ОПК-19 готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</b>		
Знать	основные виды современных образовательных технологий	- Виды занятий, отличительные особенности - Педагогические приемы при проведении различных видов занятия - разработка содержания учебного материала на современном научно-методическом уровне

Уметь	осваивать в учебном процессе современные интерактивные средства; использовать новые результаты, полученные в ходе выполнения собственных исследований, для разработки разделов учебных дисциплин, формирования конспектов лекций и практических занятий, презентаций	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Педагогические приемы</li> <li>- Новые тенденции в педагогике.</li> <li>- Методика обработки данных, полученных в ходе исследования</li> <li>- Понятийный аппарат научного исследования</li> <li>- Представление результатов исследования</li> </ul>
Владеть	консультирования студентов при подготовке ими домашних заданий и курсовых работ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Описание способов разрешения проблемы</li> <li>- Основные сложности работы со студентами</li> <li>- Методика проведения индивидуальных и групповых консультаций</li> <li>- Понятие курсовой работы (проекта)</li> </ul>

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

Обязательной формой отчетности студента-практиканта является письменный отчет.

Вид аттестации по итогам практики – зачет с оценкой, который проводится в форме составления и оформления отчета, а также защиты отчета.

По окончании практики аспирант в течение 7 дней должен сдать отчетную документацию руководителю практики:

Содержание отчета должно включать следующие разделы:

1. Учебно-методическая деятельность (перечень изученных локальных актов и разработанных учебно-методических материалов);
2. Преподавательская деятельность (перечень посещенных и проведенных занятий);
3. Внеучебная и воспитательная деятельность (перечень внеучебных мероприятий, в которых принимал участие аспирант);
4. Психолого-педагогическая деятельность (перечень использованных психолого-педагогических методик);
5. Научно-исследовательская деятельность (перечень проведенных мероприятий).

К отчету в обязательном порядке прилагаются:

1. Рукопись разработанных учебно-методических материалов;
2. Анализ одного учебного занятия теоретического обучения;
3. Анализ одного внеучебного мероприятия;
4. Методические разработки проведенных занятий;
5. Документация по диагностическому исследованию.

Аспирантам, имеющим стаж педагогической работы, а также на момент прохождения практики проводящем учебные занятия со студентами в рамках трудовой деятельности (по трудовым договорам) в системе высшего образования, педагогическая практика может быть зачтена по решению кафедры при условии предоставления следующих документов:

– заявления с просьбой зачесть работу в должности ассистента преподавателя (преподавателя, старшего преподавателя) в счет прохождения педагогической практики аспиранта;

– справки из отдела кадров, подтверждающей факт ведения трудовой деятельности в системе высшего профессионального образования или наличия педагогического стажа.

На основании предоставленных аспирантом отчетных документов выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», которая фиксируется научным руководителем в аттестационной ведомости, зачетной книжке и в индивидуальном плане аспиранта.

### **Контрольные вопросы по практическому этапу педагогической практики:**

1. Каковы основы преподавания дисциплин в системе высшего образования?
2. В чем заключается сущность и специфика профессиональной педагогической деятельности?
3. Какова специфика методов и форм организации педагогического процесса в высшей школе.
4. Каков алгоритм оформления научно-методической документации?

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

– на оценку «отлично» – обучающийся показывает высокий уровень сформированности компетенций, т.е. демонстрирует ответственное отношение к выполнению заданий, поручений; умеет анализировать, сравнивать и обобщать полученные результаты, делать выводы; владеет навыками нестандартного применения результатов анализа и их использования при решении конкретных исследовательских задач;

– на оценку «хорошо» – обучающийся показывает средний уровень сформированности компетенций, т.е. умеет чётко и правильно оформлять мысли в письменной речи; демонстрирует своевременное и качественное выполнение заданий и оформления отчётных документов; умеет творчески применять результаты научных исследований при решении конкретных исследовательских задач;

– на оценку «удовлетворительно» – обучающийся показывает пороговый уровень сформированности компетенций, т.е. демонстрирует систематичность работы в период практики, умение применять результаты научных исследований при решении конкретных исследовательских задач, определять цели и задачи собственного профессионального и личностного развития;

– на оценку «неудовлетворительно» – результат обучения не достигнут, обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.