

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Крюков Вадим Николаевич

Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике

Дата подписания: 23.06.2026 15:55:06

Уникальный программный ключ:

1b0adb7fd710f6a0705d90c58682bd0c5f2f25b2

**Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования**

**«Заполярный государственный университет им. Н.М. Федоровского»**

Кафедра металлургии, машин и оборудования

Утверждаю

Проректор по образовательной  
деятельности

\_\_\_\_\_ В.Н. Крюков

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2026 г.

**ПРОГРАММА  
ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ**

подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре  
вступительного экзамена для поступающих в аспирантуру  
по научной специальности 2.5. «Машиностроение»,  
направленность 2.5.21  
«Машины, агрегаты и технологические процессы»

Уровень подготовки – подготовка  
кадров высшей квалификации

Форма обучения - очная

Срок обучения – 4 года

Норильск 2026

Программа педагогической практики является приложением к Программе аспирантуры по научной специальности 2.5. «Машиностроение» и электротехника», направленность 2.5.21 «Машины, агрегаты и технологические процессы» в соответствии с Федеральными государственными требованиями и Положением о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20 октября 2021 г. № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)».

Составитель

*к.т.н., доцент Лаговская Е.В.*

Программа одобрена на заседании кафедры ММиО  
«10» июня 2026 г., протокол № 11

И.О. Зав. кафедрой

*к.т.н., доцент Лаговская Е.В.*

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	4
1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ .....	4
2. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ.....	5
3. СОДЕРЖАНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ.....	5
4. ОРГАНИЗАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИ- КИ .....	8
5. ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ АСПИРАНТА .....	9
6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ФОРМУЛИРОВАНИЮ ЗАДАНИЯ НА ПЕДАГОГИЧЕСКУЮ ПРАКТИКУ.....	9
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	10
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	12

## ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа педагогической практики составлена в соответствии с Приказом Минобрнауки РФ от 20 октября 2021 г. N 951 "Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)

Педагогическая практика аспирантов является составной частью образовательной программы послевузовского образования.

Педагогическая практика в системе послевузовского образования является компонентом профессиональной подготовки к научно-педагогической деятельности в высшем учебном заведении и представляет собой вид практической деятельности аспирантов по осуществлению учебно-воспитательного процесса в высшей школе, включающего преподавание специальных дисциплин, организацию учебной деятельности студентов, научно-методическую работу, получение умений и навыков практической преподавательской деятельности.

Объем педагогической практики составляет 216 часов (6 зачетных единицы), сроки проведения устанавливаются в соответствии с учебным планом и графиком учебного процесса, содержание и виды работы аспирантов во время педагогической практики определяются настоящей программой и индивидуальным заданием. Педагогическая практика может осуществляться как непрерывным циклом (рассредоточенная практика), так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

### 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

**Цель педагогической практики** – подготовка аспирантов к профессиональной научно-педагогической деятельности. Основным результатом педагогической практики должна быть комплексная психолого-педагогическая, социально-экономическая и информационно-технологическая подготовка аспиранта к научно-педагогической деятельности.

#### **Задачи педагогической практики:**

- формирование у аспирантов педагогических навыков проведения учебных занятий, работы с методическими материалами по организации учебного процесса по одной из дисциплин основных образовательных программ, реализуемых на выпускающей кафедре;
- приобретение умений постановки учебно-воспитательных, целей, выбора типа, вида занятия, использования различных форм организации учебной деятельности студентов; диагностики, контроля и оценки эффективности учебной деятельности.

## **2. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ**

При прохождении педагогической практики аспирант должен **изучить:**

- федеральные государственные требования и рабочий учебный план по программе аспирантуры;
- учебно-методическую литературу, и другое информационное обеспечение по рекомендованным дисциплинам учебного плана;
- организационные формы и методы обучения в высшем учебном заведении;
- рабочие программы нескольких рекомендованных руководителем практики специальных дисциплин одной из основных образовательных программ, реализуемых на кафедре;
- основы методики проектирования учебного курса по одной из специальных дисциплин основной образовательной программы, реализуемой на кафедре;
- должностные инструкции ассистента кафедры, ознакомиться с должностными инструкциями остального штатного персонала кафедры.

**освоить:**

- основные образовательные программы, реализуемые на кафедре;
- разработку плана занятия (лекции) по теме учебного курса;
- проведение практических и лабораторных занятий со студентами под контролем ведущего преподавателя по рекомендованным темам учебных дисциплин в период до начала и во время практики;
- проведение лекций в студенческих аудиториях под контролем ведущего преподавателя кафедры;
- методику проектирования учебного процесса по курсу на примере одной из специальных дисциплин, реализуемых на кафедре.

## **3. СОДЕРЖАНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ**

### **3.1. Содержание педагогической практики**

Содержание педагогической практики определено основными целями и задачами подготовки научно-педагогических кадров в системе послевузовского образования. В процессе прохождения педагогической практики аспирант должен овладеть основами научно-методической и учебно-методической работы: навыками структурирования и психологически грамотного преобразования научного знания в учебный материал, систематизации учебных и воспитательных задач; методами и приемами составления задач, упражнений, тестов по различным темам, устного и письменного изложения предметного материала, разнообразными образовательными технологиями.

Аспиранты проходят педагогическую практику, как правило, на выпускающей кафедре под руководством ведущего преподавателя кафедры

(или научного руководителя) и заведующего кафедрой по индивидуальному плану практики.

Формы организации практики включают себя посещение занятий ведущих преподавателей, ассистирование занятий, самостоятельное проведение занятий со студентами, участие в заседаниях кафедры, участие в аттестационных мероприятиях по оценке знаний студентов (зачеты, экзамены, семинары), участие в руководстве НИРС, воспитательная работа, и самостоятельная работа с учебно-методическими материалами. В ходе посещения занятий, проводимых преподавателями соответствующих дисциплин, аспиранты знакомятся с различными способами структурирования и предъявления учебного материала, способами активизации учебной деятельности, особенностями профессиональной риторики, с различными способами и приемами оценки учебной деятельности в высшей школе, со спецификой взаимодействия в системе «студент-преподаватель».

Аспирантам, ведущим занятия со студентами в рамках трудовой деятельности (по трудовым договорам) в системе высшего профессионального образования, учебная нагрузка зачитывается в качестве педагогической практики, при этом аспиранты предоставляют на кафедру соответствующие подтверждающие документы.

### 3.2. Трудоемкость и содержание педагогической практики:

№ п/п	Содержание работы	Количество часов
	<b>2 курс</b>	<b>108</b>
1.	Самостоятельная работа по изучению:	
	1.1. Стандартов системы качества ЗГУ по формированию ПА, рабочих программ учебных дисциплин и учебно-методических комплексов 1.2. Основной образовательной программы по одному из направлений подготовки выпускников кафедры, включая рабочий учебный план и учебно-методическое обеспечение по рекомендованным дисциплинам учебного плана ( <i>Приложение 1</i> ) 1.3. Организационных форм и методов обучения в высшем учебном заведении 1.4. Основ методики проектирования учебного курса по одной из специальных дисциплин основной образовательной программы, реализуемой на кафедре: - подготовка лекционного материала; - подготовка материалов для практических работ; - подготовка ФОС; - подготовка вопросов итогового контроля 1.5. Должностных инструкций УВП и ППС кафедры.	
2	Контактная работа:	
	2.1. Посещение учебных занятий ведущих преподавателей 2.2. Подготовка и проведение практических занятий 2.3. Руководство НИРС в рамках тематики диссертационного исследования	
	<b>3 курс</b>	<b>216</b>
1.	Самостоятельная работа по изучению:	
	1.1. Стандартов системы качества ЗГУ по формированию ПА, рабочих программ учебных дисциплин и учебно-методических комплексов 1.2. Основной образовательной программы по одному из направлений подготовки выпускников кафедры, включая рабочий учебный план и учебно-методическое обеспечение по рекомендованным дисциплинам учебного, плана ( <i>Приложение 1</i> ) 1.3. Организационных форм и методов обучения в высшем учебном заведении 1.4. Основ методики проектирования учебного курса по одной из специальных дисциплин основной образовательной программы, реализуемой на кафедре 1.5. Должностных инструкций УВП и ППС кафедры.	
2	Контактная работа:	
	2.1. Посещение учебных занятий ведущих преподавателей 2.2. Подготовка и проведение практических занятий 2.3. Руководство НИРС в рамках тематики диссертационного исследования	
	<b>ИТОГО</b>	<b>324</b>

\* - руководитель практики вправе самостоятельно определить виды работы и затраты времени аспиранта в период прохождения практики в зависимости от индивидуального уровня педагогической и научной подготовки, а также с учетом программы научно-исследовательской работы аспиранта;

\*\* - по результатам педагогической практики аспиранту рекомендуется подготовить реферат на тему по проектированию видов обеспечения учебного курса по одной из специальных дисциплин основной образовательной программы, реализуемой на кафедре.

#### **4. ОРГАНИЗАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ**

4.1. Общее руководство педагогической аспирантов осуществляют заведующий кафедрой, оперативное руководство – руководители от кафедры, как правило, научный руководитель аспиранта.

4.1.2. Руководитель педагогической практики:

- обеспечивает четкую организацию, планирование и учет результатов практики, формулирует задание практики (*Приложение 2*);
- оказывает научную и методическую помощь в планировании и организации учебного взаимодействия;
- подбирает дисциплину, учебную группу в качестве базы для проведения педагогической практики, знакомит аспиранта с планом учебной работы, проводит открытые занятия;
- контролирует работу аспиранта, принимает меры по устранению недостатков в организации практики;
- участвует в анализе и оценке результатов педагогической работы аспиранта, предоставляет на кафедру заключительный отзыв об итогах прохождения практики (*Приложение 3*).

4.1.3. Заведующий кафедрой несет ответственность за обеспечение практиканта нормативными и методическими материалами по организации учебного процесса по одной из основных образовательных программ, реализуемых на кафедре:

- ФГТ; программой аспирантуры, включая учебный план; квалификационную характеристику выпускника; требования к итоговой государственной аттестации выпускника; рабочие программы учебных дисциплин; учебно-методические комплексы;
- стандартами системы качества ЗГУ по формированию ПА, рабочих программ учебных дисциплин и учебно-методических комплексов;
- нормативными материалами, регламентирующими деятельность ППС и УВП.

4.2. Организация педагогической практики включает в себя следующие мероприятия: Собеседование и ознакомление аспиранта с целями и задачами практики, порядком и формами ее проведения, а также с целью определения уровня научно-педагогической подготовки аспиранта.

4.2.1. Определение и формулирование задания на практику.

- 4.2.2. Ознакомление аспиранта с учебно-методическими и организационными материалами для выполнения задания.
- 4.2.3. Выполнение аспирантом заданий, определенных программой практики.

## **5. ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ АСПИРАНТА**

### **5.1. Права аспиранта:**

– Аспирант имеет право по всем вопросам, возникающим в процессе практики, обращаться к руководителю практики, специалистам учебно-методического управления, пользоваться учебно-методическими пособиями, предоставляемые кафедрой.

### **5.2. Обязанности аспиранта:**

- Аспирант выполняет все виды работ, предусмотренные программой педагогической практики, тщательно готовится к каждому занятию.
- Аспирант подчиняется правилам внутреннего распорядка университета, распоряжениям администрации и руководителя практики. В случае невыполнения требований, предъявляемых к аспиранту, он может быть отстранен от прохождения педагогической практики.
- Аспирант, отстраненный от практики, или работа которого на практике признана неудовлетворительной, считается не выполнившим учебный план. По решению руководителя педагогической практики ему может назначаться повторное ее прохождение.
- В соответствии с программой практики аспирант обязан своевременно в течение установленного срока после завершения практики представить отчетную документацию.

## **6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ФОРМУЛИРОВАНИЮ ЗАДАНИЯ НА ПЕДАГОГИЧЕСКУЮ ПРАКТИКУ**

Задание на педагогическую практику для аспиранта рекомендуется составлять на основе примерного содержания практики. Руководитель практики в качестве индивидуальной составляющей выбирает конкретную дисциплину/ны для освоения программы практики (дисциплины, изучаемые аспирантом ранее в составе программы аспирантуры) и дает следующие из перечисленных заданий:

- выделить компоненты рабочей программы учебной дисциплины с целью применения возможных интерактивных активных форм проведения занятий, инновационных педагогических технологий;
- проанализировать логику изложения тем дисциплины и взаимосвязь содержания компонентов рабочей программы дисциплины дисциплинами учебного плана,

- разработать рекомендации по изучению отдельных тем или разделов;
- разработать оценочный фонд знаний по дисциплине;
- разработать тестовые задания.

Индивидуальное задание также может содержать работу по привлечению аспиранта к руководству курсовыми работами и проектами, научно-исследовательской работой студентов.

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

7.1. Основная литература:

- Аспирант во время прохождения практики имеет право на посещение учебных занятий ведущих преподавателей университета, с целью изучения методики преподавания, знакомства с передовым педагогическим опытом.

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Для реализации образовательного процесса задействованы аудитории:

- Аудитория для чтения лекций с мультимедийным оборудованием - ауд. 203,202.
- Компьютерный класс для выполнения расчетно-графических работ и проведения всех видов контрольных мероприятий с помощью компьютерного тестирования - ауд. 203.

**Примерный перечень учебных дисциплин  
для прохождения педагогической практики аспирантами  
кафедры Metallургии, машин и оборудования**

Дисциплины УП по научной специальности 2.5 «Машиностроение»,  
направленность 2.5.12 «Машины, агрегаты и технологические процессы»:

**– По направлению подготовки: 05.04.02 «Технологические машины и оборудование»; направленность (профиль): «Машины и агрегаты металлургической промышленности»; уровень образования: магистратура**

1. Гидропривод и современное гидравлическое оборудование металлургических машин и агрегатов
2. Информационные технологии при проектировании технологических машин и оборудования
3. Конструкция и расчет металлургического оборудования
4. Конструкция и расчет обогатительного оборудования
5. Конструкция и расчет оборудования цехов обработки давлением
6. Пневмоавтоматика и пневмопривод
7. Промышленная безопасность
8. Промышленная экология
9. Современные проблемы в металловедении
10. Техническая диагностика и обследование технологических машин и оборудования
11. Техническое обслуживание грузоподъемного оборудования металлургических цехов
12. Технология монтажа и ремонта металлургического оборудования
13. Триботехника металлургических машин и агрегатов
14. Эксплуатация и ремонт металлургических машин и агрегатов с гидравлическим приводом
15. Эксплуатация и ремонт металлургических машин и агрегатов с пневматическим приводом

**– По направлению подготовки: 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»; направленность (профиль): «Металлургические машины и оборудование»; уровень образования: бакалавр**

1. Введение в профиль
2. Восстановление деталей металлургического оборудования

3. Гидравлические и пневматические машины
4. Гидро и пневмопривод металлургических машин
5. Детали машин
6. Динамика и прочность металлургических машин
7. Защита интеллектуальной собственности
8. Компьютерная графика
9. Конструкция и обслуживание металлургического оборудования
10. Конструкция и обслуживание обогатительного оборудования
11. Конструкция и обслуживание оборудования цехов обработки металлов давлением
12. Коррозия и защита от нее
13. Материаловедение
14. Металлорежущее оборудование
15. Металлургические подъемно-транспортные машины
16. Методы современного проектирования металлургических машин
17. Метрология, стандартизация и сертификация
18. Механика жидкости и газа
19. Механика металлических конструкций
20. Начертательная геометрия и инженерная графика
21. Надежность, эксплуатация и ремонт металлургических машин
22. Основы автоматизированного конструирования металлургических машин
23. Основы проектирования
24. Основы технологии машиностроения
25. Прикладные компьютерные программы
26. Системы пыле-газоочистки в металлургии
27. Системы смазки металлургического оборудования
28. Современные проблемы экологии в цветной металлургии
29. Сопротивление материалов
30. Спецглавы металловедения
31. Теоретическая механика
32. Теория механизмов и машин
33. Техническая диагностика металлургических машин
34. Техническое обслуживание гидропривода металлургических машин
35. Технологические линии и комплексы металлургических производств
36. Технология конструкционных материалов
37. Триботехника

**Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Заполярный государственный университет им. Н.М. Федоровского»**

**Кафедра Металлургии, машин и оборудования**

Утверждаю:

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ ФИО

**ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ**  
(20\_\_ - 20\_\_ учебный год)

Аспирант: \_\_\_\_\_

Специальность: 2.5. – «Машиностроение»

Направленность: 2.5.21 – «Машины, агрегаты и технологические процессы»

Год обучения: \_\_\_\_\_

Руководитель практики: \_\_\_\_\_

№ п\п	Планируемые формы работы (лабораторные, практические, семинарские занятия, лекции, курсовые и дипломные работы)	Количество часов	Календарные сроки проведения планируемой работы
1			
2			
3			
4			

Аспирант

Научный руководитель

**«Заполярный государственный университет им. Н.М. Федоровского»**

**Кафедра Металлургии, машин и оборудования**

**О Т Ч Е Т**

о прохождении \_\_\_\_\_ практики в аспирантуре  
(20 \_ - 20 \_ учебный год)

Аспирант: \_\_\_\_\_

Специальность: 2.5. – «Машиностроение»

Направленность: 2.5.21 – «Машины, агрегаты и технологические процессы»

Год обучения: \_\_\_\_\_

Руководитель практики: \_\_\_\_\_

Сроки прохождения практики с «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_ г. по « \_\_\_\_»\_ \_\_\_\_\_ \_20\_ г.

№ п/п	Формы работы (лабораторные, практические, семинарские занятия, научно-исследовательская работа со студентами, лекции, курсовые и дипломные работы)	Количество часов		Группа	Дата
		Аудиторные	Самостоятельная работа		
1					
2					
3					
4	Общий объем часов				
5	Итого:				

**Основные итоги практики:**

Аспирант

Научный руководитель