



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИЕиС
Ю.В. Сомова

02.02.2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

Научная специальность

1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

Уровень высшего образования - подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения
очная

Институт/ факультет	Институт естествознания и стандартизации
Кафедра	Прикладной математики и информатики
Курс	2
Семестр	4

Магнитогорск
2026 год

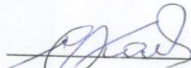
Программа практики составлена на основе ФГТ (приказ Минобрнауки России от 20.10.2021 г. № 951)

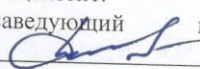
Программа практики рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Прикладной математики и информатики
13.01.2026 протокол №5

Зав. кафедрой  Ю.А. Извеков

Программа практики одобрена методической комиссией ИБиС
02.02.2026 г. Протокол № 4

Председатель  Ю.В. Сомова

Программа составлена:
профессор кафедры ПМИИ, доктор физ-мат. наук  С.И.
Кадченко

Рецензент:
заведующий  кафедрой Физики,
Д.М. Долгушин канд. физ-мат. наук

Лист актуализации программы

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2027 - 2028 учебном году на заседании кафедры Прикладной математики и информатики

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ Ю.А. Извеков

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2028 - 2029 учебном году на заседании кафедры Прикладной математики и информатики

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ Ю.А. Извеков

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2029 - 2030 учебном году на заседании кафедры Прикладной математики и информатики

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ Ю.А. Извеков

1 Цели практики

Целями педагогической практики являются формирование универсальных, и профессиональных компетенций аспирантов и обеспечение их готовности к самостоятельной педагогической деятельности.

Педагогическая практика проводится в форме непрерывного сосредоточенного цикла в ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова».

2 Задачи практики

Для достижения поставленной цели в курсе «Педагогическая практика» решаются задачи:

- формирование у аспирантов целостного представления о педагогической деятельности в высшем учебном заведении, в частности, содержании учебной, учебно-методической и научно-методической работы, формах организации образовательного процесса и методиках преподавания дисциплин по направлениям подготовки;
- выявление особенностей педагогической деятельности и педагогического процесса в высшей школе;
- изучение аспирантами организации и технологий педагогической деятельности и педагогического процесса;
- освоение методов, методик и технологий педагогической деятельности на отдельных этапах реализации педагогического процесса;
- овладение методами и навыками, структурирования и преобразования научного знания в учебный материал, постановки и систематизации педагогических задач;
- профессионально-педагогическая ориентация аспирантов и формирование у них инди-визуально-личностных и профессиональных качеств преподавателя высшей школы, навыков педагогического мастерства;
- приобретение навыков эффективных форм общения со студентами в системе «студент-преподаватель»;
- укрепление у аспирантов мотивации к педагогической деятельности в высшей школе;
- комплексная оценка результатов психолого-педагогической, социальной, информационно -технологической подготовки аспиранта к самостоятельной и эффективной научно-педагогической деятельности;
- сбор аспирантами материалов, необходимых для решения педагогических задач научного исследования, проведения научных исследований и апробации полученных результатов, выполнения научно-квалификационной работы.

3 Место проведения практики

ФГБОУ ВО "МГТУ им Г.И. Носова"

Способ проведения практики: стационарная

Практика осуществляется непрерывно

4 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики и планируемые результаты обучения

В результате прохождения практики обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

УК-4 Способен к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

КНС-1 Способен разрабатывать алгоритмы численного решения задач алгебры, анализа, дифференциальных и интегральных уравнений, математической физики, теории вероятностей и статистики, типичных для приложений математики к различным областям науки и техники	
---	--

КНС-2 Способен к реализации численных методов в решении прикладных задач, возникающих при математическом моделировании естественнонаучных и научно-технических проблем; устанавливать соответствие выбранных алгоритмов специфике рассматриваемых задач	
---	--

5 Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц 216 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 0 акад. часов;
- самостоятельная работа – 216 акад. часов;
- в форме практической подготовки – 216 акад. часов.

Форма аттестации – зачет с оценкой

№ п/п	Разделы (этапы) и содержание практики	Семестр	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу
1.	Подготовительный этап	4	Оформление документов, инструктаж по технике безопасности
1.	Подготовительный этап	4	Изучение современных образовательных и информационных технологий, используемых в учебном процессе; методик подготовки, проведения и анализа учебных занятий
2.	Производственный этап	4	Проведение практических и лабораторных занятий со студентами, чтение лекций по тематике своей научно-исследовательской работы
2.	Производственный этап	4	Анализ посещенных и проведенных занятий
2.	Производственный этап	4	Посещение занятий, проводимых преподавателями кафедры и другими студентами-магистрантами
2.	Производственный этап	4	Выполнение индивидуального задания, выданного руководителем практики от организации
2.	Производственный этап	4	Подготовка и защита отчетных документов по результатам прохождения практики

6 Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации по практике

Представлены в приложении 1.

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) Основная литература:

1. Денисова, Е. А. Организация практики студентов : учебно-методическое пособие / Е. А. Денисова. — Тольятти : ТГУ, 2017. — 87 с. — ISBN 978-5-8259-1153-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139949> (дата обращения: 23.02.2026).

2. Информационные технологии в менеджменте [Электронный ресурс] : Учебное пособие / В.И. Карпузова, Э.Н. Скрипченко, К.В. Чернышева, Н.В. Карпузова. – 2-е издание, доп. – М. : Вузовский учебник: НИЦ Инфра-М, 2014. – 301 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=410374>. – Заглавие с экрана ISBN 978-5-9558-0315-9.

3. Симонов, В.П. Педагогика и психология высшей школы. Инновационный курс для подготовки магистров [Электронный ресурс]: Учебное пособие / В.П. Симонов. - М.: Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 320 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=426849>- Загл. с экрана. - ISBN 978-5-9558-0336

б) Дополнительная литература:

1. Иванов, А.В. Социальная педагогика [Электронный ресурс] : Учебное пособие / А. В. Иванов и др. ; под общ. ред. проф. А. В. Иванова. - М. : Издательско- торговая корпорация «Дашков и К°», 2013. - 424 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=414795> - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-394-01986- 9.

2. Казаринов, Л.С. Автоматизированные информационно-управляющие системы: учебное пособие / Л.С. Казаринов, Д.А. Шнайдер, Т.А. Барбасова. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2008. – 320 с.

3. Информационные системы [Электронный ресурс] : Учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. – 2-е изд. – М. : ИД Форум: НИЦ Инфра- М, 2014. – 448 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=435900>. – Заглавие с экрана ISBN 978-5-91134-833-5

в) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
7Zip	свободно	бессрочно
MS Visual	свободно	бессрочно
JetBrains	свободно	бессрочно
Adobe Reader	свободно	бессрочно
FAR Manager	свободно	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название	Ссылка
Поисковая	URL: https://scholar.google.ru/

Российская Государственная библиотека. Каталоги	https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова	https://magtu.informsystema.ru/Marc.html?locale=ru

Приложение 1.

Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации

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

Формируемые компетенции	Оценочные средства
<p>УК-4: Способен к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</p> <p>КНС-1: Способен разрабатывать алгоритмы численного решения задач алгебры, анализа, дифференциальных и интегральных уравнений, математической физики, теории вероятностей и статистики, типичных для приложений математики к различным областям науки и техники</p> <p>КНС-2: Способен к реализации численных методов в решении прикладных задач, возникающих при математическом моделировании естественнонаучных и научно-технических проблем; устанавливать соответствие выбранных алгоритмов специфике</p>	<p>Пример индивидуального задания на практику:</p> <ol style="list-style-type: none">1.ознакомиться со структурой образовательного процесса в образовательном учреждении, организацией и проведением учебных занятий;2.ознакомиться с государственным образовательным стандартом и рабочим учебным планом по одной из образовательных программ;3.ознакомиться с правилами и методиками разработки учебных программ, предназначенных к реализации в выбранных аспирантом учреждениях различного уровня и профиля образовательной подготовки;4.ознакомиться с программой и содержанием выбранного курса;5.изучить лабораторного оборудования или программно-информационного обеспечения для ЭВМ;6.подобрать и анализ основной и дополнительной литературы в соответствии с тематикой и целями занятий;7. разработать содержание учебного материала на современном научно-методическом уровне;8. приобрести практические навыки подготовки отдельных занятий, в рамках учебных программ с учетом характеристик контингента учащихся (студентов слушателей);9.провести учебные занятия (полностью, либо отдельных частей, встроенных в занятие);10. осуществить научно-методический анализ подготовленных и проведенных аспирантом занятий;11.участвовать в разработке новых учебно-методических пособий, лабораторных стендов, программного обеспечения или выполнить иные виды работ по заданию кафедры. <p>Планируемые результаты практики:</p> <ul style="list-style-type: none">- план-конспект лекций и практических занятий по теме избранной учебной дисциплины с указанием списка использованных источников;- разработанные самостоятельно тесты или

	<p>практические задания (не менее 7-10); - отобранные публикации по теме учебной дисциплины за последний год (книги, журналы, статьи и пр.).</p> <p>Контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дайте характеристику структуре образовательного процесса в ФГБОУ ВПО «МГТУ». 2. Что такое «ФГОС» и для чего он предназначен? 3. Дайте характеристику методик разработки учебных программ, предназначенных к реализации в ФГБОУ ВПО «МГТУ». 4. Дайте характеристику программы и содержания выбранного курса. 5. Дайте характеристику изученного лабораторного оборудования или программно-информационного обеспечения для ЭВМ. 6. Представьте основную и дополнительную литературу в соответствии с тематикой и целями занятий. 7. Каким образом осуществляется разработка содержания учебного материала на современном научно-методическом уровне? 8. Расскажите о проведении вами учебных занятий. 9. Принимали ли вы участие в разработке новых учебно-методических пособий, лабораторных стендов, программного обеспечения? 10. Каковы, на ваш взгляд, основные сложности работы со студентами и как Вы их преодолели?
--	--

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

Аттестация по дисциплине включает ответы на теоретические вопросы и выполнение практических заданий, выявляющих степень сформированности компетенций, проводится в форме зачета.

Показатели и критерии оценивания зачета с оценкой:

– на 5 баллов – обучающийся демонстрирует высокий уровень сформированности компетенций, всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, свободно выполняет практические задания, свободно оперирует знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

– на 4 балла – обучающийся демонстрирует средний уровень сформированности компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

- на 3 балла – обучающийся демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
- оценка «зачтено» ставится при наборе учащимся от 3 до 5 баллов
- на оценку «не зачтено» (1-2 балла) – обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач