



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  
И.Ю. Мезин

14.02.2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ/НИР**

***ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ – ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА***

Направление подготовки (специальность)

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль/специализация) программы  
Математика и физика

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения  
очная

Институт/ факультет	Институт естествознания и стандартизации
Кафедра	Прикладной математики и информатики
Курс	5
Семестр	10

Магнитогорск  
2022 год

Программа практики/НИР составлена на основе ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 125)

Программа практики/НИР рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Прикладной математики и информатики  
08.02.2022 протокол №7

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Ю.А. Извеков

Программа практики/НИР одобрена методической комиссией ИЕиС  
14.02.2022 г. Протокол № 6

Председатель \_\_\_\_\_ И.Ю. Мезин

Программа составлена:

доцент кафедры ПМИИ, канд. пед. наук \_\_\_\_\_ С.В. Акманова

Рецензент:

доцент кафедры Физики, канд. физ.-мат. наук \_\_\_\_\_ Д.М. Длогушин

## Лист актуализации программы

---

---

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2023 - 2024 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 2024 - 2025 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 2025 - 2026 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 2026 - 2027 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 2027 - 2028 учебном году на заседании кафедры Прикладной математики и информатики

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Ю.А. Извеков

## **1 Цели практики/НИР**

- закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, приобретение ими практических навыков и компетенций, опыта самостоятельной профессиональной и научно-исследовательской деятельности;
- приобретение профессионального опыта в условиях реальной педагогической деятельности;
- формирование профессиональной компетентности в сфере проектирования, реализации и оценки учебно-воспитательного процесса и образовательной среды на базе разных типов образовательных учреждений;
- сбор материалов, проведение научных исследований, апробация и оформление результатов исследований для выполнения выпускных квалификационных работ.

## **2 Задачи практики/НИР**

- формирование и развитие навыков использования систематизированных теоретических и практических знаний для постановки и решения исследовательских задач в области образования;
- формирование навыков самостоятельного освоения новых методов исследования, приобретения новых знаний, в том числе с помощью информационных технологий, и использование их в профессионально-педагогической деятельности;
- формирование навыков проектирования учебно-воспитательного процесса и педагогического анализа образовательной среды разных учебных заведений;
- приобретение опыта формирования образовательной среды для обеспечения качества образования;
- подготовка и защита выпускной квалификационной работы.

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

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

Теории и технологии взаимодействия участников образовательных отношений

Основы математической обработки информации

Психолого-педагогическая диагностика

Педагогика

Математический анализ

Алгебра

Методология научного исследования

Производственная - воспитательная практика (в качестве классного руководителя)

Информационные технологии в образовании

Теория вероятностей и математическая статистика

Геометрия

Элементарная математика

Методика подготовки учащихся к итоговой аттестации

Информационные технологии в обучении детей с ограниченными возможностями

Методика организации внеурочной деятельности по математике и физике

Производственная - педагогическая практика по физике

Методика обучения физике в школе

Производственная - педагогическая практика по математике

Методика обучения математике в школе

Методика подготовки школьного физического эксперимента

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

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

## Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

### 4 Место проведения практики/НИР

Производственная-преддипломная практика проводится на базе общеобразовательных школ или других образовательных учреждений, либо на выпускающей кафедре.

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:

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-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	
УК-2.1	Определяет круг задач в рамках поставленной цели и предлагает способы их решения и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта
УК-2.2	Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм
УК-2.3	Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования
ПК-1 Способен реализовывать педагогический процесс с использованием современных образовательных технологий в организациях среднего общего образования	
ПК-1.1	Оценивает педагогическую ситуацию с позиции необходимости и возможности ее коррекции
ПК-1.2	Решает образовательные задачи на основе современных образовательных технологий
ПК-1.3	Осуществляет контроль результатов и корректировку педагогического воздействия
ПК-2 Способен на основе современных технологий разрабатывать и реализовывать методическое обеспечение учебных физических дисциплин	
ПК-2.1	Анализирует актуальный уровень подготовки обучающихся по физическим дисциплинам, определяет зону их ближайшего развития

ПК-2.2	Решает на основе современных образовательных технологий задачи по планированию, разработке и реализации программ учебных физических дисциплин
ПК-2.3	Осуществляет контроль результатов обучения учащихся по физическим дисциплинам
ПК-3 Способен на основе достижений современной науки разрабатывать и реализовывать методическое обеспечение учебных математических предметов, дисциплин	
ПК-3.1	Анализирует актуальный уровень подготовки обучающихся по математическим дисциплинам, определяет зону их ближайшего развития
ПК-3.2	Решает на основе современных образовательных технологий задачи по планированию, разработке и реализации программ учебных математических дисциплин
ПК-3.3	Осуществляет контроль результатов обучения учащихся по математическим дисциплинам

## 6. Структура и содержание практики/НИР

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

– контактная работа – 3,7 акад. часов:

– самостоятельная работа – 320,3 акад. часов;

– в форме практической подготовки – 324 акад. часов.

№ п/п	Разделы (этапы) и содержание практики	Семестр	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу	Код компетенции
1.	Подготовительный этап	10	Подготовка индивидуального плана программы практики в соответствии с заданием руководителя практики	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2
2.	Основной этап	10	Подготовка информации для написания выпускной квалификационной работы, разработка методического обеспечения экспериментальной работы. Проведение экспериментальной работы по теме выпускной квалификационной работы. Обработка экспериментальных данных анализ данных	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
3.	Заключительный этап	10	Подготовка отчёта о практике. Защита отчёта	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3

## **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) Педагогика: учебник и практикум для вузов / Л.С. Подымова [и др.]; под общей редакцией Л.С. Подымовой, В.А. Сластёнина. – 2-е изд., перераб. И доп. – М: Издательство Юрайт, 2020. – 246 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-01032- 9. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/449859>

2) Колупаева, Н.И. Организация педагогической практики студентов [Электронный ресурс]: методические указания к учебно-исследовательской и педагогической практике студентов Института психолого-педагогического образования / Н.И. Колупаева. – М.; Берлин: Директ-Медиа, 2015. – 238 с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258894>;

3). Логунова, О. С. Теория и практика обработки экспериментальных данных на ЭВМ: учебное пособие / О. С. Логунова, Е. А. Ильина, В. В. Павлов ; МГТУ, каф. ВТиПМ. - Магнитогорск, 2011. - 294 с. : ил., табл. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=366.pdf&show=dcatalogues/1/1079145/366.pdf&view=true> (дата обращения: 25.09.2020);

4) Ястребов, А. В. Методика преподавания математики: задачи : учебное пособие для вузов / А. В. Ястребов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 201 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08353-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452475> (дата обращения: 30.09.2020);

5) Софронова, Н. В. Теория и методика обучения информатике : учебное пособие для вузов / Н. В. Софронова, А. А. Бельчусов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 401 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11582-6. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453796> (дата обращения: 30.09.2020);

6) Лещинер, В.Р. Информатика. Единый Государственный Экзамен. Готовимся к итоговой аттестации: [учебное пособие] / В.Р. Лещинер, С.С. Крылов, А.П. Якушин. – М.: Изд-во «Интеллект-Центр», 2020. – 304 с.

### **б) Дополнительная литература:**

1) Педагогика: учебник и практикум для вузов / Л.С. Подымова [и др.]; под общей редакцией Л.С. Подымовой, В.А. Сластёнина. – 2-е изд., перераб. И доп. – М: Издательство Юрайт, 2020. – 246 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-01032- 9. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/449859>;

2) Судачкова Л.Г. Введение в основы педагогического мастерства [Электронный ресурс]: учеб. пособие 3-е изд., стер./ Под ред. Л.Г. Судачковой – М.: ФЛИНТА, 2014. - 377с. - URL: <https://libking.ru/books/pedagogy-book/524250-liliya-sudarchikova-vvedenie-v-osnovy-pedagogicheskogo-masterstva-uchebnoe-posobie.html>;

3) Далингер, В. А. Методика обучения математике. Поисково- исследовательская деятельность учащихся : учебник и практикум для вузов / В. А. Далингер. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 460 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09597-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452018> (дата обращения: 30.09.2020);

4) СМК-О-ПВД-01-14, об организации и проведении практики обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования

### **в) Методические указания:**

1) Капкаева, Л. С. Теория и методика обучения математике: частная методика в



2 ч. Часть 1 : учебное пособие для вузов / Л. С. Капкаева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 264 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04940-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454140> (дата обращения: 30.09.2020).

2) Капкаева, Л. С. Теория и методика обучения математике: частная методика в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для вузов / Л. С. Капкаева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 191 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04941-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454195> (дата обращения: 30.09.2020).

3) Мезинов, В.Н. Научно-исследовательская работа студентов педагогических специальностей [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие к курсу по выбору / В.Н. Мезинов. - Елец: ЕГУ им. И.А. Бунина, 2012. - 103 с. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271879>.

### г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

#### Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
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
Архив научных журналов «Национальный	<a href="https://archive.neicon.ru/xmlu">https://archive.neicon.ru/xmlu</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="http://scopus.com">http://scopus.com</a>
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И.	<a href="https://magtu.informsystema.r">https://magtu.informsystema.r</a>
Информационная система - Единое окно доступа к	URL: <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: <a href="https://scholar.google.ru/">https://scholar.google.ru/</a>
Национальная информационно-аналитическая система	URL:

#### 9 Материально-техническое обеспечение практики/НИР

Материально-техническое обеспечение практики включает:

- библиотечные информационные ресурсы (учебная, методическая, справочная литература, раздаточный материал, наглядные пособия, методические рекомендации по обучению школьников математике и информатике),

- учебные кабинеты, оборудованные необходимой мебелью (демонстрационное оборудование, интерактивная доска).

- помещения для самостоятельной работы обучающихся. Оснащение: персональные компьютеры с пакетом MS Office и выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

## Приложение 1

### Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по практике/НИР

Промежуточная аттестация по производственной-преддипломной практике предполагает определение степени достижения запланированных результатов прохождения практики и проводится в форме зачета с оценкой, который выставляется обучающемуся за подготовку и защиту отчета по практике.

Подготовка отчета выполняется обучающимся самостоятельно. Отчёт должен отражать умение обучающегося работать с учебной, научной, нормативной литературой, а также способности обучающегося систематизировать, анализировать фактический материал, творчески его осмысливать, производить обработку результатов проведённого исследования.

Содержание отчета определяется индивидуальным заданием, выданным руководителем практики. В процессе прохождения практики обучающийся должен разобраться в теоретических вопросах избранной темы, самостоятельно проанализировать практический материал, получить обоснованные выводы по проведенному исследованию и на основе данной работы подготовить отчет по практике.

На протяжении всего периода прохождения практики обучающийся должен вести дневник по практике, который будет являться приложением к отчету.

Требования к структуре и содержанию отчета по производственной-преддипломной практике определяются руководителем практики.

Подготовленный отчет сдается на проверку преподавателю не позднее 3-х дней до окончания практики. При необходимости после проверки отчёта преподаватель может вернуть его для доработки обучающемуся, указав в письменной форме свои замечания. Обучающийся должен устранить полученные замечания и подготовиться к защите отчета.

### **Примерное индивидуальное задание на производственную-преддипломную практику:**

- 1) Изучить в теории и практике состояние проблемы, заявленной в выпускной квалификационной работе.
- 2) Проанализировать психолого-педагогические особенности подготовки школьников (студентов) к изучению учебного материала, связанного с экспериментальной частью выпускной квалификационной работы, и отражённого в рабочей программе образовательной организации, в которой обучающийся проходит практику.
- 3) Выявить оптимальные методы, приёмы, средства обучения школьников (студентов) заявленному учебному материалу.
- 4) Разработать методику (технологию) изучения учебного материала с учётом выявленных оптимальных способов обучения.
- 5) Экспериментально проверить эффективность разработанной методики (технологии), сделать научно-обоснованные выводы и оформить результаты проведённого исследования.

*Содержание отчёта по практике должно содержать следующие разделы:*

- содержание задания, согласованного с руководителем практики;
- краткая характеристика объекта исследования в процессе прохождения практики;
- задачи, решаемые в процессе прохождения практики;
- выводы по итогам практики;
- список использованной литературы.

*Критерии оценки результатов практики*

- оценка «отлично» ставится обучающемуся, полностью выполнившему предусмотренное программой практики индивидуальное задание, умело и творчески решившему профессиональные задачи, проявившему компетентность в вопросах методики и технологии обучения школьников (студентов);
- оценки «хорошо» заслуживает обучающийся, полностью выполнивший программу практики с элементами творческих решений профессиональных задач, умеющий устанавливать со школьниками (студентами), а в ходе защиты и с преподавателем необходимые в профессиональной деятельности отношения, но допустивший незначительные ошибки в

постановке целей и задач проведённых на практике занятий, выборе методов и приёмов обучения;

- оценка *«удовлетворительно»* предназначается обучающемуся, полностью выполнившему программу практики, но не проявившему творческого и исследовательского начала в решении образовательных и развивающих задач, использующему ограниченный перечень методических приёмов, испытывающему трудности в подготовке и оформлении методических материалов, установлении необходимого контакта с коллегами и учащимися, допускающий небольшие нарушения в выполнении своих профессиональных обязанностей;

- оценки *«неудовлетворительно»* заслуживает обучающийся, не полностью или некачественно выполнивший программу практики, допускающий существенные ошибки в решении образовательных и развивающих задач, имеющий нарушения трудовой дисциплины, не обнаруживший умения взаимодействовать с коллегами и учащимися.