



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

30.01.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ/НИР

***ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ - ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ***

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	3, 4
Семестр	6, 7

Магнитогорск
2023 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
17.01.2023 протокол №5

Зав. кафедрой  Ю.А. Извеков


Программа практики/НИР одобрена методической комиссией ИЕиС
30.01.2023 г. Протокол № 5

Председатель  И.Ю. Мезин

Программа составлена:

доцент кафедры ПМии, канд. пед. наук  Т.П. Злыднева

Рецензент:

доцент кафедры Физики, канд. физ.-мат. наук  Д.М. Долгушин

Лист актуализации программы

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

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

1 Цели практики/НИР

Целями производственной – практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) являются: углубление теоретической подготовки студентов по методике обучения математике и физике школьников 8-11 классов, овладение практическими навыками, освоение ключевых компетенций, развитие личностного самосознания и формирование профессиональной культуры будущего учителя.

2 Задачи практики/НИР

3 Место практики/НИР в структуре образовательной программы

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

Математический анализ

Педагогика

Психолого-педагогическая диагностика

Психология

Учебная - общественно-педагогическая практика

Учебная - ознакомительная практика

Алгебра

Элементарная физика

Проектная деятельность

Проектирование образовательных программ

Теория чисел

Производственная - воспитательная практика (в качестве классного руководителя)

Дискретная математика

Теория вероятностей и математическая статистика

Математическая логика

Практикум по решению задач с параметрами

Геометрия

Физика

Элементарная математика

Информационные технологии в образовании

Задачи на построение циркулем и линейкой

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

Информационные технологии в обучении детей с ограниченными возможностями

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Производственная - педагогическая практика по физике

Производственная - педагогическая практика по математике

Методика подготовки школьного физического эксперимента

Методика обучения математике в школе

Методика обучения физике в школе

Методика подготовки учащихся к итоговой аттестации

Методика организации внеурочной деятельности по математике и физике

4 Место проведения практики/НИР

Производственная – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности проводится на базе средних общеобразовательных учебных заведений города Магнитогорска, административных единиц Челябинской области и близлежащих регионов, по месту жительства студентов.

Способ проведения практики/НИР: нет

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:

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 – 3,8 акад. часов:

– самостоятельная работа – 320,2 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	6	1. Установочная конференция, получение документов, инструктаж. 2. Наблюдение за деятельностью учителя, составление психологического портрета класса. 3. Изучение теоретических сведений, выполнение заданий учебника, подбор дидактических материалов.	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2
1.	Подготовительный этап	7	1. Установочная конференция, получение документов, инструктаж. 2. Наблюдение за деятельностью учителя, составление психологического портрета класса. 3. Изучение теоретических сведений, выполнение заданий учебника, подбор дидактических материалов.	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2
2.	Основной этап	6	1. Планирование учебной деятельности. 2. Подготовка и проведение уроков математики и физики (по 3 контрольных урока) в 8-9 классах. 3. Анализ урока. 4. Проведение воспитательного мероприятия в классе.	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, 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
2.	Основной этап	7	1. Планирование учебной деятельности. 2. Подготовка и проведение уроков математики и физики (по 3 контрольных урока) в 10-11 классах. 3. Анализ урока. 4. Проведение воспитательного мероприятия в классе.	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, 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.	Итоговый этап	6	1. Составление отчетной документации. 2. Самоанализ учебно-методической деятельности. 3. Защита отчёта по практике.	УК-1.3, УК-2.3, ПК-1.1, ПК-1.3, ПК-2.3, ПК-1.2
3.	Итоговый этап	7	1. Составление отчетной документации. 2. Самоанализ учебно-методической	УК-1.3, УК-2.3, ПК-1.1, ПК-1.3, ПК-2.3, ПК-1.2

			деятельности. 3. Защита отчёта по 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. Организация учебных и производственных практик, подготовка к итоговой государственной аттестации : учебно-методическое пособие / сост. : Д. С. Бужинская, А. В. Подгорская, Т. А. Славута, А. М. Юсупова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - На тит. л. сост. указаны как авт. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3604.pdf&show=dcatalogues/1/1524569/3604.pdf&view=true> - Макрообъект.

2. Байдак, В. А. Теория и методика обучения математике: наука, учебная дисциплина : монография / В. А. Байдак. — 3-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2016. — 264 с. — ISBN 978-5-9765-1156-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/85851>.

3. Темербекова, А. А. Методика обучения математике : учебное пособие / А. А. Темербекова, И. В. Чугунова, Г. А. Байгонакова. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 512 с. — ISBN 978-5-8114-1701-8. — Текст : электронный // Лань : электронно- библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/56173>

б) Дополнительная литература:

1. Симонов, В. П. Педагогика и психология высшей школы. Инновационный курс для подготовки магистров : учеб. пособие / В.П. Симонов. – Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2019. – 320 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://new.znaniyum.com>]. – ISBN 978-5-9558-0336 -4. – Текст : электронный. - URL: <https://znaniyum.com/catalog/product/982777>.

2. Пашкевич А.В. Основы проектирования педагогической технологии. Взаимосвязь теории и практики: Уч.-мет. пос. / А.В. Пашкевич – 3 изд., испр. и доп. – М. : ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2018. – 194 с.: – (Высшее образование). – Режим доступа: <https://znaniyum.com/catalog/product/975782>.

3. Педагогические технологии в 3 ч. Часть 1. Образовательные технологии : учебник и практикум для вузов / Л. В. Байбородова [и др.] ; под общей редакцией Л. В. Байбородовой, А. П. Чернявской. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 258 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-06324-0. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/452318>.

4. Педагогические технологии в 3 ч. Часть 2. Организация деятельности : учебник и практикум для вузов / Л. В. Байбородова [и др.] ; под редакцией Л. В. Байбородовой. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 234 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-06325-7. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/455047>.

5. Педагогические технологии в 3 ч. Часть 3. Проектирование и программирование : учебник и практикум для вузов / Л. В. Байбородова [и др.] ; под редакцией Л. В. Байбородовой. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 219 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-06326-4. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/455048>.

6. Психолого-педагогическое сопровождение образовательного процесса: Учебное пособие / Мандель Б.Р. – М.: Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 152 с.: 60x90 1/16 (Обложка. КБС) ISBN 978-5-9558-0401-9. Режим доступа: <http://znaniyum.com/bookread2.php?book=539289#>.

7. Сайгушев Н. Я. Педагогический мониторинг [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. Я. Сайгушев, О. А. Веденева ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа:

[https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?](https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3244.pdf&show=dcatalogues/1/1137013/3244.pdf&view=true)

[name=3244.pdf&show=dcatalogues/1/1137013/3244.pdf&view=true](https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3244.pdf&show=dcatalogues/1/1137013/3244.pdf&view=true). - Макрообъект.

8. Судацкова Л.Г. Введение в основы педагогического мастерства [Электронный ресурс]: учеб. пособие 3-е изд., стер./ Под ред. Л.Г. Судацковой – М.:ФЛИНТА, 2014. - 377с.. Режим доступа: [http:// portal magnu.ru](http://portal.magnu.ru), электронная библиотечная система «Лань». - Загл. с экрана. ISBN 978-5-9765-1173-6.

9. Усольцев, А. П. Идеальный урок [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. П. Усольцев. – 2-е изд., стер. – М. : ФЛИНТА, 2013. – 296 с. - Режим доступа: [http:// portal magnu.ru](http://portal.magnu.ru), электронная библиотечная система «Лань». - Загл. с экрана. - ISBN 978 -5-9765-1589-5

в) Методические указания:

1. Ведерникова, Л. В. Практико-ориентированная подготовка педагога : учебное пособие для вузов / Л. В. Ведерникова, О. А. Поворознюк, С. А. Еланцева. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 341 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-13454- 4. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/459152>.

2. Педагогическая практика: методическое пособие для студентов факультета педагогического образования / сост. Т.А. Исаева, О.Ф. Кунгурова. - ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный университет»: Барнаул, 2011. – 39 с. – [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.asu.ru/files/documents/00008298>.

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно
MS Office 2007	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
FAR Manager	свободно распространяемое ПО	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И.	https://magtu.informsystema.r
Российская Государственная библиотека. Каталоги	https://www.rsl.ru/ru/4readers
Национальная информационно-аналитическая система	URL:
Информационная система - Единое окно доступа к	URL: http://window.edu.ru/
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: https://scholar.google.ru/
Электронная база периодических изданий East View	https://dlib.eastview.com/

9 Материально-техническое обеспечение практики/НИР

Магнитогорска и РФ позволяет в полном объеме реализовать цели и задачи практики и сформировать соответствующие компетенции.

Материально-техническое обеспечение практики на базе структурных подразделений МГТУ им. Г.И. Носова включает:

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа. Специализированная (учебная) мебель (столы, стулья, доска аудиторная), мультимедийное оборудование (проектор, компьютер, экран) для презентации учебного материала по дисциплине

Учебные аудитории для проведения лабораторных (практических) занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная (учебная) мебель (столы, стулья, доска аудиторная), персональные компьютеры, объединенные в локальные сети с выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, оснащенные требуемым программным обеспечением.

Аудитории для самостоятельной работы (компьютерные классы, читальные залы библиотеки). Специализированная (учебная) мебель (столы, стулья, доска аудиторная), персональные компьютеры, объединенные в локальные сети с выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, оснащенные требуемым программным обеспечением.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Мебель (столы, стулья, стеллажи для хранения учебно-наглядных пособий и учебно-методической документации), персональные компьютеры.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по производственной – практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения студентов по физико-математическим и психолого-педагогическим дисциплинам и проводится в форме зачета с оценкой.

Зачет с оценкой выставляется обучающемуся за подготовку и защиту отчета по практике.

Содержание отчета должно включать следующие разделы:

1. Дневник практики.
2. Введение.
3. Основная часть.
4. Заключение.
5. Список использованных источников и информационных ресурсов.
6. Приложения.

Отчет по практике составляется обучающимся самостоятельно под руководством руководителя практики, при этом его содержание определяется индивидуальным заданием, выданным руководителем практики. При написании отчета обучающийся должен продемонстрировать свое умение работать с нормативным материалом и литературными источниками, а также систематизировать и анализировать фактический материал и самостоятельно творчески его осмысливать.

Содержание отчета определяется индивидуальным заданием, выданным руководителем практики. В процессе написания отчета обучающийся должен разобраться в теоретических вопросах избранной темы, самостоятельно проанализировать практический материал, разобрать и обосновать практические предложения.

При подготовке отчета практиканту необходимо обратить внимание на то, что:

1. Отчет должен заканчиваться выводами, которые должны включать отражать мнение практиканта о степени успешности проведенных занятий, общую оценку результатов практики и впечатления о ней, суждения о наличии или отсутствии интереса к педагогической деятельности, желании и намерении осуществлять её в дальнейшем.
2. К отчету в обязательном порядке прилагаются специально разработанные к занятиям практикантом методические материалы (конспекты, мультимедийные презентации, методические рекомендации, методические материалы, применяемые тесты, кейсы, задания, вопросы).

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

Готовый отчет сдается на проверку руководителю практики не позднее 3-х дней до окончания практики. Руководитель практики, проверив отчет, может вернуть его для доработки вместе с письменными замечаниями. Обучающийся должен устранить полученные замечания и публично защитить отчет.

Примерное индивидуальное задание

На производственную – практику по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности:

1. Ознакомиться со структурой учебного учреждения и учебно-педагогическим процессом, внутренним трудовым распорядком учреждения, его материально-технической базой.
2. Проанализировать два различных урока учителей математики и физики в соответствии со схемой анализа урока по ФГОС, сделать выводы, предоставить описание проведенного анализа.

3. Разработать методику изучения двух тем дисциплин «Математика» и «Физика» в закреплённом классе, предоставить конспекты проведённых уроков по этим темам.
4. Разработать конспект внеклассного мероприятия, проанализировать результаты его проведения.
5. Подготовить и оформить отчет о прохождении практики.
6. Защитить отчёт по практике.

Показатели и критерии оценивания:

– на оценку **«отлично»** (5 баллов) – обучающийся представляет отчет, в котором в полном объеме раскрыто содержание задания; текст излагается последовательно и логично с применением актуальных нормативных документов; в отчете дана всесторонняя оценка практического материала; используется творческий подход к решению проблемы; сформулированы экономически обоснованные выводы и предложения. Отчет соответствует предъявляемым требованиям к оформлению.

На публичной защите обучающийся демонстрирует системность и глубину знаний, полученных при прохождении практики; стилистически грамотно, логически правильно излагает ответы на вопросы; дает исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы преподавателя; способен обобщить материал, сделать собственные выводы, выразить свое мнение, привести иллюстрирующие примеры.

– на оценку **«хорошо»** (4 балла) – обучающийся представляет отчет, в котором содержание раскрыто достаточно полно, материал излагается с применением актуальных нормативных документов, основные положения хорошо проанализированы, имеются выводы и экономически обоснованные предложения. Отчет в основном соответствует предъявляемым требованиям к оформлению.

На публичной защите обучающийся демонстрирует достаточную полноту знаний в объеме программы практики, при наличии лишь несущественных неточностей в изложении содержания основных и дополнительных ответов; владеет необходимой для ответа терминологией; недостаточно полно раскрывает сущность вопроса; отсутствуют иллюстрирующие примеры, обобщающее мнение студента недостаточно четко выражено.

– на оценку **«удовлетворительно»** (3 балла) – обучающийся представляет отчет, в котором содержание раскрыты слабо и в неполном объеме, выводы правильные, но предложения являются необоснованными. Материал излагается на основе неполного перечня нормативных документов. Имеются нарушения в оформлении отчета.

На публичной защите обучающийся демонстрирует недостаточно последовательные знания по вопросам программы практики; использует специальную терминологию, но допускает ошибки в определении основных понятий, которые затрудняется исправить самостоятельно; демонстрирует способность самостоятельно, но не глубоко, анализировать материал, раскрывает сущность решаемой проблемы только при наводящих вопросах преподавателя; отсутствуют иллюстрирующие примеры, отсутствуют выводы.

– на оценку **«неудовлетворительно»** (2 балла) – обучающийся представляет отчет, в котором содержание раскрыты слабо и в неполном объеме, выводы и предложения являются необоснованными. Материал излагается на основе неполного перечня нормативных документов. Имеются нарушения в оформлении отчета. Отчет с замечаниями преподавателя возвращается обучающемуся на доработку, и условно допускается до публичной защиты.

На публичной защите обучающийся демонстрирует фрагментарные знания в рамках программы практики; не владеет минимально необходимой терминологией; допускает грубые логические ошибки, отвечая на вопросы преподавателя, которые не может исправить самостоятельно.