

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Мурманский арктический государственный университет»
(ФГБОУ ВО «МАГУ»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

**К.М.03.04(П) ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА,
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА**

(код и название практики в соответствии с учебным планом)

**44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
направленность (профили) Математика. Информатика**

*(код и наименование направления подготовки/специальности с указанием направленности (профиля) / специализации
(наименования магистерской программы))*

высшее образование – бакалавриат

*(уровень профессионального образования: высшее образование – бакалавриат / высшее образование – специалитет,
магистратура / высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации)*

бакалавр

квалификация

очная

форма обучения

2021

год набора

Составитель(и):

Иванчук Наталья Васильевна,
доцент, канд. пед. наук,
доцент кафедры МФиИТ

Королева Наталья Юрьевна,
канд. пед. наук, доцент,
доцент кафедры МФиИТ

Утверждено на заседании кафедры
математики, физики и информационных
технологий факультета
математических и естественных наук
(протокол № 07 от 12.04.2021)

Переутверждено на заседании кафедры
математики, физики и информационных
технологий факультета
математических и естественных наук
(протокол № 09 от 02.07.2021)

Зав. кафедрой _____ Лазарева И.М.

1. ВИД, ТИП, ФОРМЫ И СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ.

Вид практики – производственная практика;

Тип практики – научно-исследовательская работа;

Способы проведения практики – стационарная;

Форма проведения – практическая подготовка; непрерывно.

2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ.

Целью практики выступает формирование научного мировоззрения обучающихся, их способностей к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, готовности и способности совершенствовать свой интеллектуальный и общекультурный уровень в процессе подготовки выпускной квалификационной работы.

Задачи практики: формирование у студентов умений

- анализа, систематизации и обобщения результатов научных исследований в сфере науки и образования путем применения комплекса исследовательских методов при решении конкретных научно-исследовательских задач;
- проведения и анализа результатов научного исследования в сфере науки и области образования с использованием современных научных методов и технологий;
- овладение технологией педагогического исследования и специальными знаниями и умениями в области методической науки и их интеграции в процессе осуществления самостоятельной научно-исследовательской деятельности;
- формирование профессиональных компетенций и профессионально значимых качеств личности будущего педагога-исследователя;
- совершенствование интеллектуальных способностей и коммуникативных умений;
- развитие интереса к научно-педагогической деятельности, творческого подхода к организации педагогической деятельности и формирование исследовательского типа мышления;
- формирование навыков самовоспитания, самообразования, проектирования проведения и анализа результатов научного исследования в области образования с использованием современных научных методов и технологий;
- проектирования содержания учебных дисциплин, форм и методов контроля и контрольно-измерительных материалов;
- проектирования образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся;
- проектирования образовательных сред, обеспечивающих качество образовательного процесса;
- проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ВЫПОЛНЕНИЮ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.

В результате прохождения данной практики у обучающегося формируются следующие компетенции:

Компетенция	Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Осуществляет декомпозицию задачи. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи. 1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. 1.3. Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. 1.4. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности. 1.5. Определяет и оценивает	<ul style="list-style-type: none">– изучение научной, учебной, научно-методической литературы по теме исследования;– изучение документов в образовании;– изучение научных материалов периодических изданий по теме НИР;– знакомство с исследованиями, проводимыми преподавателями кафедры;– выбор темы для выполнения научно-исследовательской работы;– составление примерного плана научно-исследовательской работы;

Компетенция	Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения
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	<p>практические последствия возможных решений задачи</p> <p>2.1. Формулирует в рамках поставленной цели совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение.</p> <p>2.2. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.</p> <p>2.3. Проектирует решение конкретной задачи, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.</p> <p>2.4. Публично представляет результаты решения конкретной задачи</p>	<ul style="list-style-type: none"> – изучение научной, учебной, научно-методической литературы по теме исследования; – изучение научных материалов периодических изданий по теме НИР; – постановка проблемы, цели и задач исследования, обоснование актуальности, выдвижение гипотезы; – знакомство с исследованиями, проводимыми преподавателями кафедры; – составление плана-графика выполнения исследования; – участие в научных мероприятиях различного уровня;
УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<p>4.1. Выбирает на государственном и иностранном(ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.</p> <p>4.2. Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном(ых) языках.</p> <p>4.3. Умеет коммуникативно и культурно приемлемо вести устные деловые разговоры на государственном и иностранном(ых) языках.</p> <p>4.4. Выполняет перевод профессиональных (в т.ч. деловых) текстов с иностранного языка на государственный язык Российской Федерации и с государственного языка Российской Федерации на иностранный</p>	<ul style="list-style-type: none"> – составление аннотированного списка научно-методической, психолого-педагогической, специальной отечественной и зарубежной литературы; – предоставление периодических отчетов о выполнении НИР; – участие в научных мероприятиях различного уровня; – подготовка и публикация основных результатов НИР
УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>6.1. Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей.</p> <p>6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста.</p> <p>6.3. Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста.</p> <p>6.4. Строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития</p>	<ul style="list-style-type: none"> – планирование и работа с образовательными организациями с целью проведения педагогического эксперимента в рамках исследования; – работа над текстом магистерской диссертации; – подготовка и представление периодических отчетов о НИР; – организация и проведение педагогического эксперимента с целью апробации предлагаемой методики обучения; – оформление и визуализация результатов педагогического эксперимента;
ПК-3 Способен организовывать индивидуальную и совместную проектную деятельность	<p>ПК-3.1 Совместно с учащимися формулирует тематику учебного проекта</p> <p>ПК-3.2 Определяет содержание и требования к результатам индивидуальной и совместной проектной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> – работа по проведению педагогического эксперимента в образовательной организации; – обработка результатов педагогического эксперимента;

Компетенция	Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения
обучающихся	ПК-3.3 Планирует и осуществляет руководство действиями обучающихся в индивидуальной и совместной проектной деятельности, в том числе в онлайн среде	<ul style="list-style-type: none"> – проведение количественного анализа результатов педагогического эксперимента; – проведение качественного анализа результатов педагогического эксперимента

4. УКАЗАНИЕ МЕСТА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.

Производственная практика, Научно-исследовательская работа, относится к блоку К.М. «Комплексные модули», модуль К.М.03 «Научно-исследовательская деятельность» программы по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профили) Математика. Информатика.

5. ОБЪЕМ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА НЕДЕЛЬ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц или 324 часа (из расчета 1 з.е. = 36 часов)

<i>№ n n</i>	<i>Этап НИР</i>	<i>Недели</i>
1	Организационный этап	первая неделя практики
2	Основной этап	вторая – пятая недели практики
3	Заключительный этап	шестая неделя практики

6. СОДЕРЖАНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ЭТАПАМ.

<i>Этап</i>	<i>Формируемая компетенция</i>	<i>Содержание</i>
Организационный	УК-2 УК-4 УК-6	<ul style="list-style-type: none"> – знакомство с правилами внутреннего распорядка образовательной организации (где выполняется НИР); – участие в работе установочной конференции по организации научно-исследовательской работы в семестре; – согласование с научным руководителем места и плана выполнения НИР; – знакомство с заданиями, выполнение которых обязательно в ходе НИР;
Основной	УК-1 УК-2 УК-4 УК-6 ПК-3	<ul style="list-style-type: none"> – изучение проблематики научных исследований, проводимых на кафедре. – определение темы научного исследования; – составление аннотированного списка психолого-педагогической, научно-методической и специальной литературы по теме НИР; – формулирование основных положений введения в работу: актуальность темы, проблема, цели и задачи, объект и предмет, методы исследования; – определение методов научного исследования, выдвинуть предварительную гипотезу; – проектирование хода научного исследования – работа с аннотированной литературой по написанию отдельных разделов текста научно-исследовательской работы; – разработка предлагаемой методической системы обучения (средства обучения); – определение основных этапов педагогического эксперимента; – подготовка публикации; – участие в работе конференций различного уровня – проведение педагогического эксперимента в образовательной организации;

Этап	Формируемая компетенция	Содержание
		– завершение педагогического эксперимента: сбор данных, обработка результатов педагогического эксперимента по апробации предлагаемой методики (средства) обучения и проверка выдвинутой в научно-исследовательской работе гипотезы; – подбор математического аппарата для обработки данных педагогического эксперимента; – количественный и качественный анализ полученных данных педагогического эксперимента, выводы; – завершение работы над текстом научно-исследовательской работы
Заключительный	УК-4 УК-6	– оформление текста отдельных частей текста научно-исследовательской работы; – оформление плана проведения педагогического эксперимента; – оформление текста первой и второй глав научно-исследовательской работы; – оформление текста научно-исследовательской работы; – выступление с отчетом о НИР в семестре на семинаре (предварительная защита научно-исследовательской работы)

7. МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ.

Производственная практика, научно-исследовательская работа, проводится в средних общеобразовательных учреждениях: школах, гимназиях и лицеях г. Мурманска на основе договоров, заключенных с организациями, а также на кафедре математики, физики и информационных технологий Мурманского арктического государственного университета.

8. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ.

По окончании практики обучающиеся должны предоставить руководителю по практической подготовке от Университета не позднее даты итоговой конференции всю необходимую отчетную документацию, которая оформляется в папку, в соответствии со следующим перечнем:

1. Титульный лист
2. Индивидуальное задание
3. Рабочий график (план)
4. Дневник практики
5. Характеристика от Профильной организации на обучающегося
6. Отчет обучающегося
7. Выполненные и надлежащим образом оформленные материалы, указанные в индивидуальном задании (в отдельных файлах)
8. Выполненные научно-исследовательские задания.

Образцы отчетной документации находятся в Положении о практике обучающихся, осваивающих профессиональные образовательные программы высшего образования (программы бакалавриата, специалитета, магистратуры): <http://www.masu.edu.ru/files/umu/doc/polozhenie-o-praktike.pdf>.

В случае нарушения сроков представления отчетной документации обучающимся и / или некачественного ее оформления руководитель по практической подготовке от Университета имеет право снизить итоговую оценку за практику данному обучающемуся.

В последний день практики (итоговая конференция) по результатам прохождения практики и защиты отчета обучающемуся выставляется зачет с оценкой (дифференцированный зачет) с занесением в учебную ведомость успеваемости и зачетную книжку обучающегося.

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ.

Основная литература:

1. Загвязинский, В. И. Методология педагогического исследования: учебное пособие для вузов / В. И. Загвязинский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 105 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07865-7. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471973>.
2. Горелов, В.П. Магистерская диссертация: практическое пособие для магистрантов всех специальностей вузов / В.П. Горелов, С.В. Горелов, Л.В. Садовская; под ред. В.П. Горелова. – Москва;

- Берлин: Директ-Медиа, 2016. – 116 с.: ил., табл. – Библиогр: с. 54-55. – ISBN 978-5-4475-8697-3; То же [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=447692>
3. Закирова, А.Ф. Магистерская диссертация как научно-педагогическое исследование: учебное пособие / А.Ф. Закирова, И.В. Манжелей. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2017. – 141 с.: ил. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-9337-7; То же [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482856>
 4. Мандель, Б.Р. Методология и методы организации научного исследования в педагогике: учебное пособие для обучающихся в магистратуре / Б.Р. Мандель. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2018. – 340 с.: ил., табл. – ISBN 978-5-4475-9665-1; То же [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=486259>

Дополнительная литература:

1. Андрианова, Е.И. Подготовка и проведение педагогического исследования: учебное пособие для вузов / Е.И. Андрианова; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова». – Ульяновск: УлГПУ, 2013. – 116 с. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-86045-614-3; То же [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278048>.
2. Юдина, О.И. Методология педагогического исследования: учебное пособие / О.И. Юдина; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». – Оренбург: ОГУ, 2013. – 141 с. – Библиогр.: с. 139-140.; То же [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270324>
3. Как писать магистерскую диссертацию по психолого-педагогическим наукам: учебно-методическое пособие для студентов-магистрантов / науч. ред. А.А. Орлов. – 2-е изд., стер. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2015. – 154 с.: ил. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-4036-4; То же [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=273364>
4. Шипилина, Л.А. Методология психолого-педагогических исследований: учебное пособие / Л.А. Шипилина. – 7-е изд., стер. – Москва: Издательство «Флинта», 2016. – 204 с. – ISBN 978-5-9765-1173-6; То же [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93458>
5. Рузавин, Г.И. Методология научного познания: учебное пособие / Г.И. Рузавин. – Москва: Юнити-Дана, 2015. – 287 с. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-238-00920-9; То же [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115020>

Интернет-ресурсы:

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. [Электронный ресурс]. URL: <http://window.edu.ru/window>
2. Российская национальная библиотека. (РНБ), г.Санкт-Петербург. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.nlr.ru/>
3. Научная педагогическая библиотека им. К.Д.Ушинского. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.gnpbu.ru/>
4. Научная электронная библиотека e-LIBRARY.RU. [Электронный ресурс]. URL: <http://elibrary.ru/>
5. Российская государственная библиотека (РГБ), г.Москва. [Электронный ресурс]. URL: <http://aleph.rsl.ru/>
6. Всероссийская библиотека иностранной литературы. [Электронный ресурс]. URL: http://www.libfl.ru/col_cat/index.php
7. Государственная научно-техническая библиотека. [Электронный ресурс] – URL: <http://www.gpntb.ru/>
8. Библиотека по естественным наукам Российской академии наук. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.benran.ru/index.html>
9. Система федеральных образовательных порталов «Информационно-коммуникационные технологии в образовании». [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.ict.edu.ru/>
10. Электронный каталог учебных изданий. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.ndce.ru/new/title.htm>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ).

Аппаратное обеспечение: компьютеры с выходом в интернет.

- 7.1.1. Лицензионное программное обеспечение отечественного производства: нет
- 7.1.2. Лицензионное программное обеспечение зарубежного производства:
 - ОС Windows
 - Пакет офисных приложений MS Office

7.1.3. Свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства: нет

7.1.4. Свободно распространяемое программное обеспечение зарубежного производства:

- Пакет офисных приложений LibreOffice

7.2 ЭЛЕКТРОННО-БИБЛИОТЕЧНЫЕ СИСТЕМЫ:

- ЭБС «Издательство Лань» [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система / ООО «Издательство Лань». – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>;
- ЭБС «Электронная библиотечная система ЮРАЙТ» [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>;
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс]: электронно-периодическое издание; программный комплекс для организации онлайн-доступа к лицензионным материалам / ООО «НексМедиа». – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/>.

7.3 СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ:

- Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX
- Электронная база данных Scopus
- Базы данных компании CLARIVATE ANALYTICS

7.4. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ:

- Справочно-правовая информационная система Консультант Плюс <http://www.consultant.ru/>
- ООО «Современные медиа технологии в образовании и культуре» <http://www.informio.ru/>

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.

В образовательном процессе используются:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием) и техническими средствами обучения: учебная мебель, ПК, оборудование для демонстрации презентаций, наглядные пособия;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду МАГУ.

12. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ.

Не предусмотрено

13. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ.

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация дисциплины может осуществляться в адаптированном виде, с учетом специфики освоения и дидактических требований, исходя из индивидуальных возможностей и по личному заявлению обучающегося.