

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования «Национальный исследовательский Нижегородский государственный
университет им. Н.И. Лобачевского»**

Арзамасский филиал

Факультет естественных и математических наук

УТВЕРЖДЕНО

решением ученого совета ННГУ
протокол от 30.11.2022 г. № 13

**ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

(указать вид е практики – учебная / производственная / преддипломная)

Научно-исследовательская работа

(тип практики в соответствии с ОС ННГУ)

Направление подготовки / специальность

Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование

(указывается код и наименование направления подготовки / специальности)

Профиль / специализация / магистерская программа

Цифровые технологии в естественно-математическом образовании

(указывается профиль / магистерская программа / специализация)

Квалификация

магистр

(указывается наименование квалификации)

Форма обучения

заочная

(очная / очно-заочная / заочная)

Год начала подготовки

2023 год

1. Цель практики

Целями учебной практики: научно-исследовательская работа магистрантов является закрепление, углубление и систематизация теоретических знаний, полученных в процессе обучения, приобретение практических навыков и формирование профессиональных компетенций на оперативном и тактическом уровне, развития знаний, умений, навыков обучающихся для выполнения магистерской диссертации и для подготовки к будущей профессиональной деятельности в условиях реализации компетентностного подхода.

Задачами учебной практики: научно-исследовательская работа являются:

- 1) Использование критического анализа на основе системного подхода при решении проблемных ситуаций;
- 2) Проведение анализа и систематизации результатов научных и научно-методических исследований в предметной области знаний;
- 3) Проведение научно-исследовательской деятельности в естественнонаучной области знаний.

2. Место практики в структуре образовательной программы

Практика (учебная практика: научно-исследовательская работа Б2.О.01.01(У)) относится к обязательной части образовательной программы направления подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, магистерская программа Цифровые технологии в естественно-математическом образовании.

Практике (учебная практика: научно-исследовательская работа) предшествуют изучение дисциплин: Методология исследования в образовании, Современные проблемы науки и образования, Научные основы современного предметного образования.

Вид практики: учебная.

Тип практики: научно-исследовательская.

Способ проведения: стационарная.

Форма проведения: дискретная концентрированная – путем выделения непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида практики.

Общая трудоемкость практики составляет:

Трудоемкость	заочная форма обучения
Общая трудоемкость	3 з.е.
часов по учебному плану, из них	108
практическая подготовка	107
практические работы	4
иные формы работы	103
КСРИФ	1
Промежуточная аттестация зачет	зачет с оценкой

Форма организации практики – практическая подготовка, предусматривающая выполнение обучающимися видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью: анализ, обобщение и применение результатов научных исследований в профессиональной деятельности; проектирование, организация, проведение и оценка результатов научных исследований в области образования; организация научных мероприятий.

Прохождение практической подготовки предусматривает:

- а) Контактную работу: практические занятия - 4 ч.,

КСРИФ (проведение консультаций по расписанию, прием зачета) - 1 ч.,

б) Иную форму работы магистранта во время практики – 103 часа *во взаимодействии с руководителем от профильной организации в процессе прохождения практики*: групповые консультации и индивидуальную работу, работу во взаимодействии с научным руководителем в процессе прохождения учебной практики, ведение портфолио профессиональных достижений практиканта, которое включает в себя дневник, научную статью, продукт профессиональной педагогической деятельности в соответствии с практической частью исследования, самоанализ профессиональной деятельности.

Для прохождения практики необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами в процессе обучения.

Прохождение практики необходимо для получения знаний, умений и навыков, формируемых для написания выпускной квалификационной работы, а также для применения в профессиональной деятельности.

3. Место и сроки проведения практики

Продолжительность практики для всех форм обучения составляет 2 недели, сроки проведения определены календарным учебным графиком учебного плана:

Форма обучения	Курс (семестр)
заочная	1 курс 1 семестр

Практика проводится в форме практической подготовки на базе кафедры физико-математического образования и кафедры биологии, географии и химии Арзамасского филиала ННГУ.

4. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Практика направлена на формирование компетенций и результатов обучения, представленных в Таблице 1.

В результате обучения обучающиеся **получат представление** о методах и приемах критического анализа;

основных направлениях научных и научно-методических исследований в соответствующей предметной области знаний;

о методологических основах исследовательской деятельности в образовании;

учатся выполнять осуществлять сбор информации, определять ресурсы для разрешения проблемной ситуации;

использования методик проведения научных исследований;

проектирование программ исследования в области естествознания;

учатся работать самостоятельно и в команде, а также **вырабатывают навыки** достижения целей самостоятельного научного исследования; владения методами организации и проведения опытно-экспериментальной и исследовательской работы; владения приемами организации исследовательской (проектной) работы в области выбранной проблематики с целью решения задач развития профессиональной деятельности

Таблица 1

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по практике, в соответствии с индикатором достижения компетенции	
	Индикатор достижения компетенции* (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по практике (дескрипторы компетенции) **

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИУК-1.1 Знает принципы, методы, приемы критического анализа; структуру, классификацию проблемных ситуаций; сущность и основные принципы системного подхода. ИУК-1.2 Умеет анализировать проблемную ситуацию на основе системного подхода; осуществлять сбор информации, определять ресурсы, выбирать и реализовывать стратегию действий разрешения проблемной ситуации. ИУК-1.3 Владеет навыками разработки стратегии достижения поставленной цели, способами разрешения проблемной ситуации; методами аргументации выбранных стратегий действий.	<i>Знать</i> - методы и инструменты, необходимые для проведения научного исследования и анализа его результатов; - основные приёмы ведения научно-исследовательской работы.
		<i>Уметь</i> - осуществлять сбор информации, определять ресурсы для разрешения проблемной ситуации
		<i>Владеть</i> - навыками достижения целей самостоятельного научного исследования.
ПКР-5 Способен анализировать и систематизировать результаты научных и научно-методических исследований в соответствующей предметной области знаний	ИПКР-5.1 Знает основные направления научных и научно-методических исследований в соответствующей предметной области знаний. ИПКР-5.2 Умеет анализировать и применять результаты научных исследований при решении исследовательских задач. ИПКР-5.3 Владеет различными методами анализа основных категорий предметной области знаний.	<i>Знать</i> - методологические и методические принципы построения научно-исследовательских программ и работ в сфере естественнонаучного образования.
		<i>Уметь</i> - формулировать научную проблематику в сфере естественнонаучного образования; - пользоваться методиками проведения научных исследований; - делать обоснованные заключения по результатам проводимых исследований.
		<i>Владеть</i> - научным анализом образовательной среды; - способами проектной и инновационной деятельности в образовании; - владеть методами организации и проведения опытно-экспериментальной и исследовательской работы; - различными средствами коммуникации в профессиональной педагогической деятельности.
ПКО-1 Способен вести совместно с другими участниками образовательного процесса исследовательскую деятельность в рамках выбранной проблематики	ИПКО-1. 1. Знает: методологические основы исследовательской деятельности в образовании ИПКО-1.2. Умеет: работать в исследовательской команде, проектировать программы исследования в рамках выбранной проблематики, отбирать методологические основания и используемые методы педагогического исследования, источники информации ИПКО-1.3. Владеет приемами организации исследовательской (проектной) работы в области выбранной проблематики с целью решения задач развития профессиональной деятельности	<i>Знать</i> методологические основы исследовательской деятельности в области естествознания.
		<i>Уметь</i> проектировать программы исследования в области естествознания.
		<i>Владеть</i> - приемами организации исследовательской (проектной) работы в области выбранной проблематики с целью решения задач развития профессиональной деятельности

5. Содержание практики

Процесс прохождения практики в форме практической подготовки состоит из этапов:

- подготовительный (организационный);
- основной;
- заключительный.

Технологическая карта

Таблица 2

п/п	Этап	Содержание этапа	Трудоемкость (часов/неделя)
1	Организационный	- проведение установочной конференции - инструктаж по технике безопасности - получение индивидуального задания	4
2	Основной (экспериментальный)	Работа в библиотеке с научной и научно-методической литературой, с электронными базами данных	12
		Освоение и использование новых методов исследования	6
		Освоение методологических и методических принципов построения научно-исследовательских программ и работ	6
		Обоснование выбранного научного направления, адекватный подбор средств и методов для решения поставленных задач в научном исследовании	6
		Формулировка научной проблематики в сфере естественнонаучного образования;	6
		Знания современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач к формированию образовательной среды и использование профессиональных знаний и умений в реализации задач инновационной образовательной политики	6
		Индивидуальные консультации с научным руководителем	6
		Проектирование содержания учебных и общеразвивающих дисциплин естественнонаучной направленности	6
		Библиография по теме магистерской диссертации; выбор методов и средств исследования	6
		Индивидуальное задание, сформированное по основным задачам, решаемым в выпускной квалификационной работе (магистерской диссертации)	6
		Профессиональная коммуникация в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	6
		Технологии сбора и систематизации собранного материала	6
		Самостоятельное осуществление научных исследований естественнонаучной направленности	6
		Отчет об учебной практике: Научно-исследовательская работа. Подготовка выступления на итоговой конференции	6

3	Заключительный (обработка и анализ полученной информации)	Самоанализ профессиональной деятельности. (формирование отчета). - сдача зачета по практике	14
	ИТОГО:		108/ 2

6. Форма отчетности

По итогам прохождения учебной практики: научно-исследовательская работа в форме практической подготовки обучающийся представляет руководителю практики отчетную документацию:

- портфолио, которое включает в себя дневник практики, библиографический список, самоанализ научно-исследовательской деятельности,
- предписание,
- индивидуальное задание,
- рабочий график.

Формой промежуточной аттестации по практике является зачет (зачет с оценкой).

По результатам проверки отчетной документации и собеседования выставляется оценка.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики:

а) основная литература:

1. Абушкин, Х.Х. Методика проблемного обучения физике: учебное пособие для вузов / Х. Х. Абушкин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва.: Издательство Юрайт, 2022. – 178 с. // ЭБС «Юрайт»: [Электронный ресурс]. – Адрес доступа: URL: <https://urait.ru/bcode/492832>
2. Андреева, Н. Д. Методика обучения биологии в современной школе: учебник и практикум для вузов / Н. Д. Андреева, И. Ю. Азизова, Н. В. Малиновская; под редакцией Н. Д. Андреевой. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва.: Издательство Юрайт, 2022. – 300 с. – (Серия: Образовательный процесс) // ЭБС «Юрайт»: [Электронный ресурс]. – Адрес доступа: <https://urait.ru/bcode/491400>
3. Арбузова, Е.Н. Методика обучения биологии. Для подготовки кадров высшей квалификации: учеб. пособие для вузов / Е. Н. Арбузова, В. И. Лошенко, Р. В. Опарин, А. В. Сахаров. – Москва.: Издательство Юрайт, 2022. – 201 с. – (Серия: Образовательный процесс) // ЭБС «Юрайт»: [Электронный ресурс]. – Адрес доступа: <https://urait.ru/bcode/495541>
4. Емельянова, И. Н. Основы научной деятельности студента. Магистерская диссертация: учеб. пособие для вузов / И. Н. Емельянова. – Москва.: Издательство Юрайт, 2022. – 115 с. – (Серия: Университеты России) // ЭБС «Юрайт»: [Электронный ресурс]. – Адрес доступа: <https://urait.ru/bcode/494080>
5. Лупейко, Т.Г. Методологический базис химии. Как решаются научные задачи: учебник с результатами авторских исследований / Т.Г. Лупейко. – Ростов н/Д: изд-во ЮФУ, 2018. – 448 с. // [Электронный ресурс]. – Адрес доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927527571.html>.
6. Мокий, М. С. Методология научных исследований: учебник для вузов / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий; под ред. М. С. Мокого. – Москва.: Издательство Юрайт, 2022. – 254 с. – // ЭБС «Юрайт»: [Электронный ресурс]. – Адрес доступа: <https://urait.ru/bcode/489026>
7. Перцик, Е. Н. История, теория и методология географии: учебник для бакалавриата и магистратуры / Е. Н. Перцик. – Москва.: Издательство Юрайт, 2022. – 432 с. – (Серия:

Бакалавр и магистр. Модуль) // ЭБС «Юрайт»: [Электронный ресурс]. – Адрес доступа: <https://urait.ru/bcode/490480>

б) дополнительная литература:

1. Киселев, Ю. М. Химия координационных соединений: учебник и практикум для вузов / Ю. М. Киселев. – 2-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, 2022 – 747 с. – // ЭБС "Юрайт": [Электронный ресурс]. – Адрес доступа: <https://urait.ru/bcode/496716>

2. Коржуев, А. В. Основы научно-педагогического исследования: учеб.пособие для бакалавриата и магистратуры / А. В. Коржуев, Н. Н. Антонова. — Москва.: Издательство Юрайт, 2022. – 177 с. // ЭБС «Юрайт»: [Электронный ресурс]. – Адрес доступа: <https://urait.ru/bcode/495219>

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Электронные библиотечные системы:

Электронная библиотечная система "Консультант студента"
<http://www.studentlibrary.ru/>

Электронная библиотечная система "Юрайт" <https://urait.ru/>

Электронная библиотечная система "Znanium" <http://znanium.com/>

Электронно-библиотечная система Университетская библиотекаONLINE
<http://biblioclub.ru/>

8. Информационные технологии, используемые при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Обеспечивающие информационные технологии: технологии текстовой обработки, технологии работы с базами данных, мультимедиа технологии, телекоммуникационные технологии и т. д.

Функциональные информационные технологии: офисные технологии, информационные технологии в образовании и т. д

Программное обеспечение:

Лицензионное программное обеспечение: Операционная система Windows.

Лицензионное программное обеспечение: MicrosoftOffice.

Свободно распространяемое программное обеспечение:

программное обеспечение LibreOffice;

программное обеспечение YandexBrowser;

программное обеспечение Paint.NET;

Профессиональные базы данных

Российский индекс научного цитирования (РИНЦ), платформа Elibrary: национальная информационно-аналитическая система. Адрес доступа: http://elibrary.ru/project_risc.asp

9. Материально-техническое обеспечение практики

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими

средствами обучения: ноутбук, проектор, экран, микроскоп МИКМЕД-5, микроскоп монокулярный Микромед 1, микроскоп МБС 10, набор химической посуды, набор химических реактивов, гербарии, коллекции грибов и лишайников, набор микропрепаратов, набор фиксированных органов растений, камера Ножотта, весы лабораторные ВЛ-210, весы лабораторные ВЛТЭ-500, насос вакуумный Камовского, баня комбинированная лабораторная БКЛ, аппарат Киппа 1000 мл (KLIN), центрифуга, сушильный шкаф, рН-метр, фотоэлектрокалориметр, газометр, нитратанализатор, колбонагреватель, выпрямитель учебный, термометр Бекмана, вискозиметры, установки для получения хлора, оксида азота, набор химической посуды, набор химических реактивов, коллекция образцов почв, весы лабораторные ВЛТЭ-500; сушильный шкаф, муфельная печь, набор химической посуды, набор химических реактивов, коллекция минералов и горных пород, набор географических карт, геохронологическая шкала.

Помещения для консультаций и иных форм работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду ННГУ.

10. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по практике

По результатам практики в форме практической подготовки магистрант составляет отчет о выполнении работы в соответствии с программой практики, индивидуальным заданием и рабочим графиком (планом), свидетельствующий о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, освоении универсальных и профессиональных компетенций, определенных образовательной программой, с описанием решения задач практики.

Вместе с портфолио обучающийся предоставляет на кафедру оформленное предписание, индивидуальное задание и рабочий график (план).

Проверка отчетов по учебной практике и проведение промежуточной аттестации по практике проводятся в соответствии с графиком прохождения практики.

Отчет и характеристика рассматриваются руководителем практики.

Проведение промежуточной аттестации предполагает определение руководителем практики уровня овладения студентом практическими навыками работы и степени применения на практике полученных в период обучения теоретических знаний в соответствии с компетенциями, формирование которых предусмотрено программой практики, как на основе представленного отчета, так и с использованием оценочных материалов, предусмотренных программой практики.

10.1 Паспорт фонда оценочных средств по практике «Учебная практика: научно-исследовательская работа» (в форме практической подготовки)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по практике, в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции* (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по практике (дескрипторы компетенции)**	
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных	ИУК-1.1 Знает принципы, методы, приемы критического анализа; структуру, классификацию проблемных	<i>Знать</i> - методы и инструменты, необходимые для проведения научного исследования и анализа	Дневник практики. Самоанализ научно-исследовательской

ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ситуаций; сущность и основные принципы системного подхода. ИУК-1.2 Умеет анализировать проблемную ситуацию на основе системного подхода; осуществлять сбор информации, определять ресурсы, выбирать и реализовывать стратегию действий разрешения проблемной ситуации. ИУК-1.3 Владеет навыками разработки стратегии достижения поставленной цели, способами разрешения проблемной ситуации; методами аргументации выбранных стратегий действий.	его результатов; - основные приёмы ведения научно-исследовательской работы.	деятельности
		<i>Уметь</i> - осуществлять сбор информации, определять ресурсы для разрешения проблемной ситуации	Библиографический список
		<i>Владеть</i> - навыками достижения целей самостоятельного научного исследования.	Дневник практики. Самоанализ научно-исследовательской деятельности
ПКР-5 Способен анализировать и систематизировать результаты научных и научно-методических исследований в соответствующей предметной области знаний	ИПКР-5.1 Знает основные направления научных и научно-методических исследований в соответствующей предметной области знаний. ИПКР-5.2 Умеет анализировать и применять результаты научных исследований при решении исследовательских задач. ИПКР-5.3 Владеет различными методами анализа основных категорий предметной области знаний.	<i>Знать</i> - методологические и методические принципы построения научно-исследовательских программ и работ в сфере естественнонаучного образования.	самоанализ научно-исследовательской деятельности
		<i>Уметь</i> - формулировать научную проблематику в сфере естественнонаучного образования; - пользоваться методиками проведения научных исследований; - делать обоснованные заключения по результатам проводимых исследований.	Библиографический список
		<i>Владеть</i> - научным анализом образовательной среды; - способами проектной и инновационной деятельности в образовании; - владеть методами организации и проведения опытно-экспериментальной и исследовательской работы; - различными средствами коммуникации в профессиональной педагогической деятельности.	Библиографический список, самоанализ научно-исследовательской деятельности
ПКО-1 Способен вести совместно с другими участниками образовательного процесса исследовательскую деятельность в рамках выбранной проблематики	ИПКО-1. 1. Знает: методологические основы исследовательской деятельности в образовании ИПКО-1.2. Умеет: работать в исследовательской команде, проектировать программы исследования в рамках выбранной проблематики,	<i>Знать</i> методологические основы исследовательской деятельности в области естествознания.	Самоанализ научно-исследовательской деятельности
		<i>Уметь</i> проектировать программы исследования в области естествознания.	

	<p>отбирать методологические основания и используемые методы педагогического исследования, источники информации</p> <p>ИПКО-1.3. Владеет приемами организации исследовательской (проектной) работы в области выбранной проблематики с целью решения задач развития профессиональной деятельности</p>	<p><i>Владеть</i></p> <p>- приемами организации исследовательской (проектной) работы в области выбранной проблематики с целью решения задач развития профессиональной деятельности</p>	
--	--	--	--

Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенций

Индикаторы компетенции	ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ			
	2 - неудовлетворительно	3 - удовлетворительно	4 - хорошо	5 - отлично
	не зачтено	Зачтено		
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки при ответе на вопросы собеседования	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме.
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
Мотивация(личностное отношение)	Учебная активность и мотивация слабо выражены, готовность решать поставленные задачи качественно отсутствует	Учебная активность и мотивация низкие, слабо выражены, стремление решать задачи на низком уровне качества	Учебная активность и мотивация проявляются на уровне выше среднего, демонстрируется готовность выполнять большинство поставленных задач на высоком уровне качества	Учебная активность и мотивация проявляются на высоком уровне, демонстрируется готовность выполнять все поставленные задачи на высоком уровне качества
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучение	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для

		практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	практических (профессиональных) задач	решения сложных практических (профессиональных) задач
Уровень сформированности компетенций	Низкий	Ниже среднего	Выше среднего	Высокий
	низкий	Достаточный		

Критерии итоговой оценки результатов практики

Критериями оценки результатов прохождения обучающимися практики в форме практической подготовки являются сформированность предусмотренных программой компонентов компетенций, т. е. полученных теоретических знаний, практических навыков и умений.

Оценка	Уровень подготовки
Отлично	<p>Предусмотренные программой практики результаты обучения в соответствии с установленными компонентами компетенций достигнуты. Обучающийся демонстрирует высокий уровень подготовки. Проявил способности к ведению научно-исследовательской деятельности; к обоснованию выбранного научного направления, адекватного выбора средств и методов для решения поставленных задач в научном исследовании; вести научные дискуссии, не нарушая законов логики и правил аргументирования; реферировать и рецензировать научные публикации; владеть разработкой научно-исследовательских программ; ориентироваться в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.); владеть способами обработки получаемых эмпирических данных и их интерпретацией; формулировать научную проблематику в сфере естественнонаучного образования; пользоваться методиками проведения научных исследований; делать обоснованные заключения по результатам проводимых исследований; владеть научным анализом образовательной среды; способами проектной и инновационной деятельности в образовании; владеть методами организации и проведения опытно-экспериментальной и исследовательской работы; различными средствами коммуникации в профессиональной педагогической деятельности.</p> <p>Обучающийся представил подробный отчет по практике, активно работал в течение всего периода практики, предоставил правильно оформленную научную статью.</p>
Хорошо	<p>Предусмотренные программой практики результаты обучения в соответствии с установленными компонентами компетенций достигнуты полностью. Проявил способности к ведению научно-исследовательской деятельности; к обоснованию выбранного научного направления, адекватного выбора средств и методов для решения поставленных задач в научном исследовании; вести научные дискуссии, не нарушая законов логики и правил аргументирования; реферировать и рецензировать научные публикации; владеть разработкой научно-исследовательских программ; ориентироваться в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.); владеть способами обработки получаемых эмпирических данных и их интерпретацией; формулировать научную проблематику в сфере естественнонаучного образования; пользоваться методиками проведения научных исследований; делать обоснованные заключения по результатам проводимых исследований; владеть научным анализом образовательной среды; способами проектной и инновационной деятельности в образовании; владеть методами организации и проведения опытно-экспериментальной и исследовательской работы; различными средствами коммуникации в профессиональной педагогической деятельности.</p> <p>Обучающийся демонстрирует в целом хорошую подготовку, но при подготовке отчета по практике и проведении собеседования допускает заметные ошибки или недочеты. Обучающийся активно работал в течение всего периода практики, предоставил правильно оформленную научную статью.</p>
Удовлетворительно	Предусмотренные программой практики результаты обучения в соответствии с установленными компонентами компетенций в целом достигнуты, но имеются явные

	<p>недочеты в демонстрации умений и навыков, в частности, в способности к ведению научно-исследовательской деятельности; к обоснованию выбранного научного направления, адекватного выбора средств и методов для решения поставленных задач в научном исследовании; вести научные дискуссии, не нарушая законов логики и правил аргументирования; реферировать и рецензировать научные публикации; владеть разработкой научно-исследовательских программ; ориентироваться в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.); владеть способами обработки получаемых эмпирических данных и их интерпретацией; формулировать научную проблематику в сфере естественнонаучного образования; пользоваться методиками проведения научных исследований; делать обоснованные заключения по результатам проводимых исследований; владеть научным анализом образовательной среды; способами проектной и инновационной деятельности в образовании; владеть методами организации и проведения опытно-экспериментальной и исследовательской работы; различными средствами коммуникации в профессиональной педагогической деятельности.</p> <p>Обучающийся показывает минимальный уровень теоретических знаний, делает существенные ошибки при выполнении индивидуального задания, но при ответах на наводящие вопросы во время собеседования, может правильно сориентироваться и в общих чертах дать правильный ответ. Обучающийся имел пропуски в течение периода практики, предоставил научную статью, оформленную не по правилам.</p>
Неудовлетворительно	<p>Предусмотренные программой практики результаты обучения в соответствии с установленными компонентами компетенций в целом не достигнуты, обучающийся не представил своевременно /представил недостоверный отчет по практике, пропустил большую часть времени, отведенного на прохождение практики, не предоставил научную статью.</p>

Критерии итоговой оценки результатов практики Критерии оценивания дневника практики

Оценка	Уровень подготовки
Отлично	Дневник заполняется ежедневно, подписывается магистрантом и руководителем преддипломной практики. Отражает содержание всех видов деятельности практиканта в строгом соответствии с программой практики. Отражает формы работы с научным руководителем и руководителем практики. Соответствует культуре оформления деловых документов.
Хорошо	Дневник заполняется ежедневно, подписывается магистрантом и руководителем преддипломной практики. Отражает содержание всех видов деятельности практиканта в строгом соответствии с программой практики, но с небольшими недочетами. Отражает формы работы с научным руководителем и руководителем практики. Соответствует культуре оформления деловых документов, но с небольшими недочетами.
Удовлетворительно	Дневник заполняется не каждый день, подписывается магистрантом и руководителем преддипломной практики. Отражает содержание некоторых видов деятельности практиканта не в полном соответствии с программой практики. Отражает не в полной мере формы работы с научным руководителем и руководителем практики. Соответствует культуре оформления деловых документов, но с небольшими недочетами.
Неудовлетворительно	Дневник заполняется не каждый день, подписывается магистрантом и руководителем преддипломной практики. Не отражает содержание всех видов деятельности практиканта в строгом соответствии с программой практики. Не отражает формы работы с научным руководителем и руководителем практики. Не соответствует культуре оформления деловых документов.

Критерии оценивания библиографического списка

Оценка	Уровень подготовки
Отлично	Литературный обзор содержит разнообразные источники информации. Список литературы представлен в алфавитном порядке, оформлен согласно ГОСТам и Российским правилам каталогизации (РПК).

Хорошо	Литературный обзор содержит только печатные или интернет- источники информации. Список литературы представлен в алфавитном порядке, оформлен согласно ГОСТам и Российским правилам каталогизации (РПК).
Удовлетворительно	Литературный обзор содержит только печатные или интернет- источники информации. Список литературы не представлен в системном порядке, оформлен согласно ГОСТам и Российским правилам каталогизации (РПК).
Неудовлетворительно	Литературный обзор содержит только печатные или интернет- источники информации. Список литературы не представлен в системном порядке, не оформлен согласно ГОСТам и Российским правилам каталогизации (РПК).Библиографический список не соответствует цели и задачам исследования.

Критерии оценивания самоанализа

Оценка	Уровень подготовки
Отлично	В самоанализе магистрант отразил, что им сделано за период практики: какая задача решается, почему именно она является актуальной, что сделано практикантом для решения этой задачи, и каков результат его деятельности. Самоанализ не содержит избыток фактов и цифр, в нем говорится о том, для чего применялись те или иные методы, приемы и технологии, почему именно их использовал студент в своей деятельности, как их использование повлияло на конечный результат. В самоанализе отражены трудности с которыми магистрант сталкивается в процессе своей профессиональной деятельности.
Хорошо	В самоанализе магистрант отразил, что им сделано за период практики: какая задача решается, почему именно она является актуальной, что сделано практикантом для решения этой задачи, и каков результат его деятельности. Самоанализ содержит избыток фактов и цифр, в нем не точно говорится о том, для чего применялись те или иные методы, приемы и технологии, почему именно их использовал студент в своей деятельности, как их использование повлияло на конечный результат. В самоанализе отражены трудности с которыми магистрант сталкивается в процессе своей профессиональной деятельности.
Удовлетворительно	В самоанализе магистрант не полностью отразил, что им сделано за период практики: какая задача решается, почему именно она является актуальной, что сделано практикантом для решения этой задачи, и каков результат его деятельности. Самоанализ содержит избыток фактов и цифр, в нем не точно говорится о том, для чего применялись те или иные методы, приемы и технологии, почему именно их использовал магистрант в своей деятельности, как их использование повлияло на конечный результат. В самоанализе отражены трудности с которыми магистрант сталкивается в процессе своей профессиональной деятельности.
Неудовлетворительно	В самоанализе магистрант не отразил, что им сделано за период практики: какая задача решается, почему именно она является актуальной, что сделано практикантом для решения этой задачи, и каков результат его деятельности. Самоанализ содержит избыток фактов и цифр, в нем не говорится о том, для чего применялись те или иные методы, приемы и технологии, почему именно их использовал студент в своей деятельности, как их использование повлияло на конечный результат. В самоанализе не отражены трудности с которыми магистрант сталкивается в процессе своей профессиональной деятельности.

Критерии оценки устного ответа студента при опросе на собеседовании

Оценка «отлично» выставляется, когда магистрант глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с ситуационными заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

Оценка «хорошо» выставляется, если магистрант твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при анализе информации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в том случае, при котором магистрант

освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении анализа информации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется магистранту, в ответе которого обнаружилось неумение использовать полученные знания.

10.2 Перечень контрольных заданий и иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности

10.2.1. Требования к отчету по практике

После окончания учебной практики в установленные сроки каждый магистрант должен сдать на кафедру «Портфолио профессиональных достижений магистранта».

Содержание «Портфолио профессиональных достижений магистранта»

1. Титульный лист.
2. Дневник.
3. Библиографический список.
4. Самоанализ научно-исследовательской деятельности.

В портфолио профессиональных достижений магистранта необходимо также вложить следующие документы: предписание, индивидуальное задание, рабочий график (план).

Для проведения контроля сформированности компетенции используются: зачет с оценкой, который осуществляется по итогам проверки Портфолио профессиональных достижений магистранта.

10.2.2. Задания для промежуточной аттестации

Задание для оценки сформированности компетенции УК 1

Отразите в дневнике практики соответствие хода исследования его плану.

Задание для оценки сформированности компетенции УК 1

Структурируйте библиографический список по теме вашего научного исследования.

Задание для оценки сформированности компетенции УК 1

Отразите в дневнике практики основные этапы вашего научного исследования.

Задание для оценки сформированности компетенции ПКР 5

Отразите в дневнике практики основные приемы и методы организации вашего исследования.

Задание для оценки сформированности компетенции ПКР 5

Отразите в дневнике практики какие новые задачи вы научились решать, какие по-прежнему представляют для вас определенную трудность?

Задание для оценки сформированности компетенции ПКР 5

Оцените в самоанализе научно-исследовательской деятельности свой профессиональный рост в качестве самостоятельного исследователя.

Задание для оценки сформированности компетенции ПКР 5

Оцените в самоанализе практическую значимость научно-исследовательской деятельности по естественнонаучной проблематике.

10.2.3 Вопросы к устному опросу по практике

№	Вопрос	Код компетенции (согласно РПП)
1.	Ведение научно-исследовательской деятельности	УК-1
2.	Обоснование выбранного научного направления, адекватного выбора средств и методов для решения поставленных задач в научном исследовании	УК-1
3.	Технология проектирования научно-исследовательской работы.	ПКО-1
4.	Технология создания информационно-библиографической базы научного исследования.	ПКО-1
5.	Технология проектирования индивидуального исследования.	ПКР-5
6.	Ведение научных дискуссий	ПКО-1
7.	Реферирование и рецензирование научных публикаций	ПКР-5
8.	Разработка научно-исследовательских программ	ПКО-1
9.	Ориентирование в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.);	УК-1
10.	Способы обработки получаемых эмпирических данных и их интерпретация	ПКО-1
11.	Формулировка научной проблематики в сфере естественнонаучного образования	ПКР-5
12.	Методики проведения научных исследований	ПКР-5
13.	Формулировка заключения по результатам проводимых исследований	ПКР-5
14.	Научный анализ образовательной среды	ПКО-1
15.	Способы проектной и инновационной деятельности в образовании	ПКО-1
16.	Методы организации и проведения опытно-экспериментальной и исследовательской работы	ПКР-5
17.	Средства коммуникации в профессиональной педагогической деятельности.	ПКР-5
18.	Технология обработки и обобщения результатов научно-исследовательской работы.	ПКР-5

Текущий контроль по практике проводится во время консультаций в соответствии с графиком и представляет собой контроль хода выполнения индивидуального задания. Формы контроля – устно (собеседование по выполнению заданий), письменно – проверка выполнения письменных заданий, которые входят в Портфолио профессиональных достижений практиканта.

Типовые формы документации по практике магистрантов представлены в действующем документе «Типовые формы документации по практике в форме практической подготовки магистрантов Арзамасского филиала ННГУ», размещенном по адресу https://arz.unn.ru/pdf/Metod_all_all.pdf

Программа **«Учебной практики: научно-исследовательская работа»** составлена в соответствии с образовательным стандартом высшего образования - магистратура по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование (ОС ННГУ) (приказ ННГУ от 11.01.2023 г. № 2-ОД).

Автор:

к.п.н., доцент

Любов М.С.

Рецензент (ы):

к.б.н., доцент

Кривоногов Д.М.

Программа одобрена на заседании кафедры биологии, географии и химии
зав. кафедрой

д.б.н., доцент

Недосеко О.И.

Программа одобрена на заседании методической комиссии от 19.10.2022, протокол № 13.

Член УМК по практике

к.и.н., доцент

Воробьева О.В.

П.7. а) СОГЛАСОВАНО:

Заведующий библиотекой

Федосеева Т.А.