

**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 президиума ученого совета ННГУ  
протокол № 1 от 16.01.2024 г.

**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

**Очная, заочная**

*(очная / очно-заочная / заочная)*

Год начала подготовки

**2024 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:

*На очной форме обучения:* дискретная рассредоточенная практика – путем чередования периодов времени для проведения практики и учебного времени для проведения теоретических занятий.

*На заочной форме обучения:* дискретная концентрированная – путем выделения непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

Общая трудоемкость практики составляет:

Трудоемкость	очная форма обучения	заочная форма обучения
<b>Общая трудоемкость</b>	3 з.е.	3 з.е.
часов по учебному плану, из них	108	108
практическая подготовка	107	107
практические работы	8	4
иные формы работы	99	103
КСРИФ	1	1
<b>Промежуточная аттестация</b>	зачет с оценкой	зачет с оценкой
<b>зачет</b>		

**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 на очной форме обучения предусматривает:

а) Контактную работу:

практические занятия - 8 ч.,

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

б) Иную форму работы магистранта во время практики – 99 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.

Прохождение практической подготовки на заочной форме обучения 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)
Очная	1 курс, 1 семестр
Заочная	1 курс, 1 семестр

Практика проводится в форме практической подготовки на базе кафедры математики, физики и информатики 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**

<b>Формируемые компетенции</b> (код, содержание компетенции)	<b>Планируемые результаты обучения по практике, в соответствии с индикатором достижения компетенции</b>	
	<b>Индикатор достижения компетенции*</b> (код, содержание индикатора)	<b>Результаты обучения по практике (дескрипторы компетенции)**</b>
<b>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</b>	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.
<b>ПКР-5 Способен анализировать и систематизировать результаты научных и научно-методических исследований в соответствующей предметной области знаний</b>	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.

<b>ПКО-1 Способен вести совместно с другими участниками образовательного процесса исследовательскую деятельность в рамках выбранной проблематики</b>	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	6

		общеразвивающих дисциплин естественнонаучной направленности	
		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
	<b>ИТОГО:</b>		<b>108/ 2</b>

## 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 библиотека ONLINE  
<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](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)**

<b>Формируемые компетенции</b> (код, содержание компетенции)	<b>Планируемые результаты обучения по практике, в соответствии с индикатором достижения компетенции</b>		<b>Наименование оценочного средства</b>
	<b>Индикатор достижения компетенции*</b> (код, содержание индикатора)	<b>Результаты обучения по практике (дескрипторы компетенции) **</b>	
<b>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</b>	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.	Дневник практики. Самоанализ научно-исследовательской 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
<b>ПКР-5 Способен анализировать и систематизировать результаты научных и научно-методических исследований в соответствующей предметной области знаний</b>	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	Библиографический список, самоанализ научно-исследовательской

		инновационной деятельности в образовании; - владеть методами организации и проведения опытно-экспериментальной и исследовательской работы; - различными средствами коммуникации в профессиональной педагогической деятельности.	деятельности
<b>ПКО-1 Способен вести совместно с другими участниками образовательного процесса исследовательскую деятельность в рамках выбранной проблематики</b>	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.	Самоанализ научно-исследовательской деятельности
		<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	

### 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		
<b>Полнота знаний</b>	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
<b>Наличие умений</b>	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.
<b>Наличие навыков (владение опытом)</b>	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые	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

	ошибки			недочетов
<b>Мотивация(личностное отношение)</b>	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
<b>Характеристика сформированности компетенции</b>	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 практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач
<b>Уровень сформированности компетенций</b>	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</p>

	статью.
Хорошо	<p>Предусмотренные программой практики результаты обучения в соответствии с установленными компонентами компетенций достигнуты практически 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	<p>Предусмотренные программой практики результаты обучения в соответствии с установленными компонентами компетенций в целом достигнуты, но имеются явные 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 ПКО-1**

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](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 10.01.24 г., протокол № 1.

Член УМК по практике

к.и.н., доцент

Воробьева О.В.

П.7. а) СОГЛАСОВАНО:

Заведующий библиотекой

Федосеева Т.А.