

**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 № 10 от 02.12.2024 г.

**ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

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

Технологическая (проектно-технологическая) практика

(тип практики в соответствии с ОС ННГУ)

Направление подготовки / специальность

Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование

(указывается код и наименование направления подготовки / специальности)

Магистерская программа

Цифровые технологии в естественно-математическом образовании

(указывается профиль / магистерская программа / специализация)

Квалификация

магистр

(указывается наименование квалификации)

Форма обучения

Очная, очно-заочная

(очная / очно-заочная / заочная)

Год начала подготовки

2025 год

1. Цель практики

Целями производственной практики: технологической (проектно-технологической) практики магистрантов является закрепление, углубление и систематизация теоретических знаний, получаемых в процессе обучения, приобретение первичных практических умений и навыков и формирование профессиональных компетенций на оперативном и тактическом уровне, развития знаний, умений, навыков обучающихся для осуществления деятельности в качестве преподавателя физики, биологии, химии и географии в условиях реализации компетентностного подхода.

Задачами производственной практики: технологической (проектно-технологической) являются:

1) формирование у магистрантов знаний, владения методикой разработки проекта рабочей программы по курсам физики, биологии, химии и географии (базового и углубленного уровней); умения создавать письменные тексты научного и официально-делового стилей речи при проектировании рабочей программы; навыков публичного представления результатов проекта посредством информационно-коммуникационных технологий;

2) развитие знаний, навыков совершенствования своей познавательной деятельности на основе самооценки и принципов образования в качестве преподавателя физики, биологии, химии и географии при самоанализе программы; умения разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся по физике, биологии, химии и географии, интерпретировать результаты мониторинга с целью разработки программы преодоления трудностей в обучении;

3) формирование знаний, владения технологиями конструирования урока и проведение его самоанализа с учетом требований ФГОС и инклюзивного образования; умения проектировать и реализовывать психолого-педагогические технологии, в том числе инклюзивные, в профессиональной деятельности, направленные на индивидуализацию обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями.

2. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика Б2.В.01(П) относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений направления подготовки 44.04.01 Педагогическое образование магистерская программа: Цифровые технологии в естественно-математическом образовании. Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика осуществляется на базе изучения дисциплины «Инновационные процессы в образовании», «Методология и методы научного исследования», «Современные проблемы науки и образования», «Современные проблемы естествознания».

Вид практики: производственная.

Тип практики: технологическая (проектно-технологическая).

Способы проведения практики: стационарная;

Форма проведения:

и на очной, и на очно-заочной форме обучения: дискретная концентрированная – путем выделения непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

Общая трудоемкость практики составляет:

Трудоемкость	очная форма обучения	Очно-заочная форма обучения
Общая трудоемкость	3 з.е.	3 з.е.
часов по учебному плану, из них	108	108
практическая подготовка	107	107

практические занятия	6	4
иные формы работы	101	103
КСРИФ	1	1
Промежуточная аттестация зачет	зачет с оценкой	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 на очной форме обучения предусматривает:

а) Контактную работу:

практические занятия - 6 ч.,

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

б) Иную форму работы магистранта во время практики – 101 час *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 очно-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, 2 семестр
очно-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** об основах проектной деятельности и основах управления проектной деятельностью в дисциплинах естественнонаучного цикла;

основных подходах к проектированию содержания обучения физики, биологии, географии и химии в зависимости от уровня и направленности образовательных программ; к разработке методических моделей, современных технологий, методик и приемов обучения, применяемые в предметной области;

учатся выполнять: разрабатывать и реализовывать проекты в дисциплинах естественнонаучного цикла, контролировать и координировать работу участников проекта;

проектировать содержание и учебно-методические материалы в зависимости от уровня и направленности обучения в физике, биологии, географии и химии; отбирать оптимальные методики, технологии и приемы обучения при реализации разных методических моделей в обучении физики, биологии, географии и химии;

учатся работать самостоятельно и в команде, а также **вырабатывают навыки** разработки проектов в дисциплинах естественнонаучного цикла; навыками публичной защиты проектов в различных формах;

разработки учебно-методических материалов, обеспечивающих качественное освоение содержания учебного материала по физике, биологии, географии и химии; владения технологиями, методиками и приемами обучения при реализации методических моделей в физике, биологии, географии и химии

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 дисциплине (дескрипторы компетенции)
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИУК-2.1 Знает основы проектной деятельности; основы управления проектной деятельностью на всех этапах жизненного цикла проекта.	<i>Знает</i> теоретические основы проектной деятельности и основы управления проектной деятельностью в дисциплинах естественнонаучного цикла
	ИУК-2.2 Умеет разрабатывать и реализовывать проект, контролировать ход его выполнения; организовывать, координировать и контролировать работу участников проекта; контролировать ресурсы проекта.	<i>Умеет</i> разрабатывать и реализовывать проекты в дисциплинах естественнонаучного цикла, контролировать и координировать работу участников проекта.
	ИУК-2.3 Владеет методикой разработки проекта; навыками публичного представления результатов проекта (или отдельных его этапов) в различных формах; навыками организации, координации и контроля работы участников проекта.	<i>Владеет</i> методикой разработки проектов в дисциплинах естественнонаучного цикла; навыками публичной защиты проектов в различных формах

ПКР-3 Способен проектировать содержание и учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию программ разного уровня и направленности в соответствующей предметной области знаний	ИПКР-3.1 Знает основные подходы к проектированию содержания обучения в соответствующей предметной области в зависимости от уровня и направленности образовательных программ.	<i>Знает</i> основные подходы к проектированию содержания обучения физики, биологии, географии и химии в зависимости от уровня и направленности образовательных программ.
	ИПКР-3.2 Умеет проектировать содержание и учебно-методические материалы в зависимости от уровня и направленности обучения в соответствующей предметной области.	<i>Умеет</i> проектировать содержание и учебно-методические материалы в зависимости от уровня и направленности обучения в физике, биологии, географии и химии.
	ИПКР-3.3 Владеет практическими навыками разработки учебно-методических материалов, обеспечивающих качественное освоение содержания учебного предмета.	<i>Владеет</i> практическими навыками разработки учебно-методических материалов, обеспечивающих качественное освоение содержания учебного материала по физике, биологии, географии и химии.
ПКР-4 Способен осуществлять реализацию методических моделей, методик, технологий и приемов обучения	ИПКР-4.1 Знает основные подходы к разработке методических моделей, современные технологии, методики и приемы обучения, применяемые в предметной области.	<i>Знает</i> подходы к разработке методических моделей, современные технологии, методики и приемы обучения, применяемые в физике, биологии, географии и химии.
	ИПКР-4.2 Умеет отбирать оптимальные методики, технологии и приемы обучения при реализации разных методических моделей.	<i>Умеет</i> отбирать оптимальные методики, технологии и приемы обучения при реализации разных методических моделей в обучении физики, биологии, географии и химии
	ИПКР-4.3 Владеет технологиями, методиками и приемами обучения при реализации методических моделей в соответствующей	<i>Владеет</i> технологиями, методиками и приемами обучения при реализации методических моделей в физике, биологии, географии и химии

5. Содержание практики

Процесс прохождения практики в форме практической подготовки состоит из этапов:

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

Технологическая карта

Таблица 2

№	Этапы	Содержание деятельности практиканта	Часы/недели
1	Организационный	- проведение установочной конференции - инструктаж по технике безопасности - получение индивидуального задания	7
2	Основной	<i>Выполнение практико-ориентированных заданий</i>	
		1. Проектирование рабочей программы по курсам физики, биологии, географии и химии.	16
		2. Проектирование мультимедийной презентации к программе.	16
		3. Проведение самоанализа проекта рабочей программы по курсам физики, биологии, географии и химии.	16
		4. Проектирование технологической карты урока физики, биологии, географии и химии и занятия (практического) по соответствующим дисциплинам для студентов бакалавриата.	16
		5. Проведение самоанализа урока и занятия	16
3	Заключительный (обработка и анализ полученной информации)	<i>Самоанализ профессиональной деятельности</i> Портфолио профессиональных достижений студента-магистранта (написание отчета) Презентация результатов профессиональной деятельности. сдача зачета по практике	21
	ИТОГО:		108/2

6. Форма отчетности

По итогам прохождения практики в форме практической подготовки обучающийся представляет руководителю практики отчетную документацию:

- письменный отчет
- индивидуальное задание
- рабочий график (план)
- предписание

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

а) Основная учебная 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. 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. – (Университеты России). – ISBN 978-5-534-04291-7. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471973>
4. Пак М.С. Теория и методика обучения химии: Учебник. – 3-е изд., стер. – стер. – СПб.: Издательство «Лань», 2021. – 368 с. (Учебники для вузов. Специальная литература). // ЭБС «Лань»: [Электронный ресурс]. – Адрес доступа: <https://e.lanbook.com/book/176681>
5. Сухоруков В. Д. Методика обучения географии / Сухоруков В. Д., Суслов В. Г. - 2-е изд. ; пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2022. - 365 с. - (Высшее образование). – ЭБС «Юрайт»: [Электронный ресурс]. – Адрес доступа: <https://urait.ru/bcode/489718>
6. Управление проектами [Электронный ресурс]: учебник / В.Н. Островская [и др.]. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 400 с. // ЭБС «Лань»: [Электронный ресурс]. – Адрес доступа: <http://e.lanbook.com/> – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/187775>

б) Дополнительная учебная литература:

1. Ведерникова, Л. В. Практико-ориентированная подготовка педагога: учебное пособие для вузов / Л. В. Ведерникова, О. А. Поворознюк, С. А. Еланцева. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 341 с. – ЭБС «Юрайт»: [Электронный ресурс]. – Адрес доступа: <https://urait.ru/bcode/497511>
2. Крылова, О.Н. Новая дидактика современного урока в условиях введения ФГОС ООО. Учебно-методическое пособие/ О.Н. Крылова, И.В. Муштавинская. – М.: КАРО, 2017. – 144с. – ЭБС «Лань» [Электронный ресурс] – Адрес доступа: <https://e.lanbook.com/book/164179>

в) 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

9. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

1. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: ноутбук, проектор, экран.

2. Помещения для практических 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 профессиональных компетенций, определенных образовательной программой, с описанием решения задач практики.

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

Проверка отчетов 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 технологической (проектно-технологической) практике (в форме практической подготовки)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине (дескрипторы компетенции)	
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИУК-2.1 Знает основы проектной деятельности; основы управления проектной деятельностью на всех этапах жизненного цикла проекта.	<i>Знать</i> теоретические основы проектной деятельности и основы управления проектной деятельности в дисциплинах естественно-научного цикла	Вопросы к устному опросу
	ИУК-2.2 Умеет разрабатывать и реализовывать проект, контролировать ход его выполнения; организовывать, координировать и контролировать работу участников проекта; контролировать ресурсы проекта.	<i>Уметь</i> разрабатывать и реализовывать проекты в дисциплинах естественнонаучного цикла, контролировать и координировать работу участников проекта.	Проект программы Технологическая карта урока (занятия) Самоанализ урока (занятия)
	ИУК-2.3 Владеет методикой разработки проекта; навыками публичного представления результатов проекта (или отдельных его этапов) в различных формах; навыками организации, координации и контроля работы участников проекта.	<i>Владеть</i> методикой разработки проектов в дисциплинах естественнонаучного цикла; навыками публичной защиты проектов в различных формах	Самоанализ профессиональной деятельности.
ПКР-3 Способен проектировать содержание и учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию программ разного уровня и направленности в соответствующей предметной области знаний	ИПКР-3.1 Знает основные подходы к проектированию содержания обучения в соответствующей предметной области в зависимости от уровня и направленности образовательных программ.	<i>Знать</i> основные подходы к проектированию содержания обучения физики, биологии, географии и химии в зависимости от уровня и направленности образовательных программ.	Вопросы к устному опросу
	ИПКР-3.2 Умеет проектировать содержание и учебно-методические материалы в зависимости от уровня и направленности обучения в соответствующей предметной области.	<i>Уметь</i> проектировать содержание и учебно-методические материалы в зависимости от уровня и направленности обучения в физике, биологии, географии и химии.	Проект программы Технологическая карта урока (занятия) Самоанализ урока (занятия)
	ИПКР-3.3 Владеет практическими навыками разработки учебно-методических материалов, обеспечивающих качественное освоение содержания учебного предмета.	<i>Владеть</i> практическими навыками разработки учебно-методических материалов, обеспечивающих качественное освоение содержания учебного материала по физике, биологии, географии и химии.	Самоанализ профессиональной деятельности.

ПКР-4 Способен осуществлять реализацию методических моделей, методик, технологий и приемов обучения	ИПКР-4.1 Знает основные подходы к разработке методических моделей, современные технологии, методики и приемы обучения, применяемые в предметной области.	<i>Знать</i> подходы к разработке методических моделей, современные технологии, методики и приемы обучения, применяемые в физике, биологии, географии и химии.	Вопросы к устному опросу
	ИПКР-4.2 Умеет отбирать оптимальные методики, технологии и приемы обучения при реализации разных методических моделей. ИПКР-4.3 Владеет технологиями, методиками и приемами обучения при реализации методических моделей в соответствующей предметной области знаний.	<i>Уметь</i> - анализировать результаты внедрения методик, процесс их использования в преподавании истории и социальных дисциплин в высшей школе; - отбирать оптимальные методики, технологии и приемы обучения при реализации разных методических моделей преподавания истории и социальных дисциплин в высшей школе.	Проект программы Технологическая карта урока (занятия) Самоанализ урока (занятия)
		<i>Владеть</i> - приемами систематизации, обобщения отечественного и зарубежного методического опыта в преподавании истории и социальных дисциплин в высшей школе; - технологиями, методиками и приемами обучения при реализации методических моделей преподавания истории и социальных дисциплин в высшей школе.	Самоанализ 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		
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	Учебная активность и мотивация проявляются на высоком уровне, демонстрируется готовность

			готовность выполнять большинство поставленных задач на высоком уровне качества	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 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
Уровень сформированности компетенций	Низкий	Ниже среднего	Выше среднего	Высокий
	низкий	Достаточный		

Критерии итоговой оценки результатов производственной практики: технологической (проектно-технологической) практики

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

Оценка	Уровень подготовки
Отлично	Предусмотренные программой практики результаты обучения в соответствии с установленными компонентами компетенций достигнуты. Обучающийся демонстрирует высокий уровень подготовки. Обучающийся представил подробный отчет по практике, активно работал в течение всего периода практики. Решил задачи по формированию владения методикой разработки и реализации проекта по дисциплинам естественнонаучного цикла. Решил задачи по формированию владения методикой разработки проекта рабочей программы по курсам физики, биологии, географии и химии (базового и углубленного уровней); знает подходы к разработке методических моделей, современные технологии, методики и приемы обучения, применяемые в физике, биологии, географии и химии; владеет практическими навыками разработки учебно-методических материалов, обеспечивающих качественное освоение содержания учебного материала по физике, биологии, географии и химии; владеет технологиями, методиками и приемами обучения при реализации методических моделей в физике, биологии, географии и химии с учетом требований ФГОС. Студент продемонстрировал знания, умения, навыки и мотивации достаточные для решения профессиональных задач при выполнении функций учителя физики, биологии, географии и химии
Хорошо	Предусмотренные программой практики результаты обучения в соответствии с установленными компонентами компетенций достигнуты практически полностью. 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. Решил все основные задачи по формированию владения методикой разработки проекта рабочей программы по курсам физики, биологии, географии и химии (базового и углубленного уровней); знает подходы к разработке методических моделей, современные технологии, методики и приемы обучения, применяемые в физике, биологии, географии и химии; владеет практическими навыками разработки учебно-методических материалов, обеспечивающих качественное освоение содержания учебного материала по физике, биологии, географии и химии; владеет технологиями,

	методиками и приемами обучения при реализации методических моделей в физике, биологии, географии и химии с учетом требований ФГОС. Студент продемонстрировал знания, умения, навыки и мотивации достаточные для решения профессиональных задач при выполнении функций учителя физики, биологии, географии и химии
Удовлетворительно	Предусмотренные программой практики результаты обучения в рамках сформированности компонентов компетенций в целом достигнуты, но имеются явные недочеты в демонстрации умений и навыков в области решения задачи по формированию у студентов владения методикой разработки проекта рабочей программы по курсам физики, биологии, географии и химии (базового и углубленного уровней); затрудняется в определении подходов к разработке методических моделей, современных технологий, методики и приемов обучения, применяемые в физике, биологии, географии и химии; слабо владеет практическими навыками разработки учебно-методических материалов, обеспечивающих качественное освоение содержания учебного материала по физике, биологии, географии и химии; допускает ошибки при реализации методических моделей в физике, биологии, географии и химии с учетом требований ФГОС. Есть замечания к оформлению Портфолио профессиональных достижений бакалавра. Обучающийся показывает минимальный уровень теоретических знаний, делает существенные ошибки при выполнении индивидуального задания. Обучающийся имел пропуски в течение периода практики.
Неудовлетворительно	Предусмотренные программой практики результаты обучения в рамках сформированности компонентов компетенций в целом не достигнуты, обучающийся не представил своевременно /представил недостоверную информацию в Портфолио профессиональных достижений магистра, пропустил большую часть времени, отведенного на прохождение практики. Не смог решить задачи по формированию владения методикой разработки проекта рабочей программы по курсам физики, биологии, географии и химии (базового и углубленного уровней); не знает подходы к разработке методических моделей, современные технологии, методики и приемы обучения, применяемые в физике, биологии, географии и химии; не владеет практическими навыками разработки учебно-методических материалов, обеспечивающих качественное освоение содержания учебного материала по физике, биологии, географии и химии; не владеет технологиями, методиками и приемами обучения при реализации методических моделей в физике, биологии, географии и химии с учетом требований ФГОС. Требуется повторное прохождение практики.

«Критерии итоговой оценки результатов практики»

«Отлично» выставляется, когда магистрант владеет способностью проектировать процесс обучения в школе с опорой на образовательные стандарты, учебные планы и методические рекомендации по составлению рабочих программ. Ему удастся грамотно сформулировать цели и задачи курса, определить ее место в структуре, спрогнозировать планируемые результаты обучения и соотнести их с формируемыми УУД, структурировать содержание дисциплины, составить теоретико-методическое обоснование, продумать приемы работы школьников в рамках самостоятельной деятельности. Магистрант владеет методикой диагностики образовательных результатов, без труда разрабатывает шкалу оценок и критерии оценивания конкретных заданий; магистрант справляется с подбором необходимой литературы.

«Хорошо» выставляется, если магистрант допускает недочеты при разработке рабочей образовательной программы, но в целом выполняет предъявленные требования.

«Удовлетворительно» выставляется в том случае, при котором магистрант знает основные требования к разработке и реализации учебных программ по предмету в соответствии с ФГОС, понимает современные цели, задачи исторического образования, имеет представление об основах формирования компетенций, о возможностях прогнозирования конечных результатов обучения. Наряду с этим, магистрант не до конца освоил методику разработки рабочей программы; допускает неточности и ошибки, недостаточно правильные формулировки целей и задач, знаний, умений; нарушает последовательность необходимых структурных компонентов; испытывает затруднения в выполнении теоретико-методического обоснования учебных тем.

«Неудовлетворительно» выставляется в том случае, при котором магистрант не знает основные требования к разработке и реализации учебных программ по предмету в соответствии с ФГОС, не понимает современные цели, задачи исторического образования,

не имеет представление об основах формирования компетенций, о возможностях прогнозирования конечных результатов обучения.

Критерии оценивания технологической карты урока (занятия)

«Отлично» выставляется, когда магистрант продемонстрировал высокий уровень владения технологиями конструирования урока в реальной и виртуальной образовательной среде с учетом требований ФГОС и инклюзивного образования; владеет технологиями реализации индивидуально-ориентированных образовательных программ обучающихся при проектировании технологической карты урока. Ход урока должен быть зафиксирован в виде таблицы, где прослеживаются основные этапы, указан хронометраж, сформулированы учебные задачи каждого и этапов, отражены деятельность преподавателя и обучающихся с учетом требований предметного содержания и дифференцированного обучения. Обучающийся демонстрирует высокий уровень подготовки.

«Хорошо» выставляется, если магистрант демонстрирует в целом хорошую подготовку, но допускает недочеты при разработке технологической карты урока, но в целом выполняет предъявленные требования. Магистрант продемонстрировал средний уровень владения технологиями конструирования урока в реальной и виртуальной образовательной среде с учетом требований ФГОС и инклюзивного образования; умеет использовать технологии реализации индивидуально-ориентированных образовательных программ обучающихся при проектировании технологической карты урока. Ход урока зафиксирован в виде таблицы, где прослеживаются основные этапы, указан хронометраж, сформулированы учебные задачи каждого и этапов, отражены деятельность преподавателя и обучающихся с учетом требований предметного содержания и дифференцированного обучения.

«Удовлетворительно» выставляется в том случае, при котором магистрант не до конца освоил методику разработки технологической карты урока. Допускает неточности и ошибки, нарушает последовательность в ходе урока, испытывает затруднения в применении технологий конструирования урока в реальной и виртуальной образовательной среде с учетом требований ФГОС и инклюзивного образования; умеет частично использовать технологии реализации индивидуально-ориентированных образовательных программ обучающихся при проектировании технологической карты урока. В технологической карте урока не полностью отражены деятельность преподавателя и обучающихся с учетом требований предметного содержания и дифференцированного обучения.

«Неудовлетворительно» выставляется в том случае, при котором магистрант не освоил методику разработки технологической карты урока. Не умеет применять технологии конструирования урока в реальной и виртуальной образовательной среде с учетом требований ФГОС и инклюзивного образования; затрудняется при использовании технологии реализации индивидуально-ориентированных образовательных программ обучающихся при проектировании технологической карты урока. В технологической карте урока слабо отражены деятельность преподавателя и обучающихся с учетом требований предметного содержания и дифференцированного обучения.

Критерии оценивания самоанализа урока (занятия)

«Отлично». Самоанализ содержит ответы на все поставленные вопросы в полном объеме. Материал изложен логично, приводят подтверждение своих ответов и выводов конкретными примерами. Магистрант умеет осуществлять рефлекссию при проведении самоанализа урока. Владеет технологиями реализации индивидуально-ориентированных образовательных программ обучающихся при проведении самоанализа урока.

«Хорошо» - самоанализ содержит неполные ответы на поставленные вопросы. Материал изложен логично, приводят подтверждение своих ответов и выводов

конкретными примерами, но имеются ошибочные сопоставления ответов и примеров практического характера. Магистрант умеет частично осуществлять рефлексию при проведении самоанализа урока. Умеет использовать технологии реализации индивидуально-ориентированных образовательных программ обучающихся при проведении самоанализа урока, допуская недочеты.

«Удовлетворительно» — самоанализ содержит неполные ответы на поставленные вопросы. Материал изложен с логическими ошибками, студент приводит подтверждение своих ответов и выводов конкретными примерами практики, но имеются ошибочные сопоставления ответов и примеров. Магистрант осуществляет рефлексию при проведении самоанализа урока, допуская ошибки. Затрудняется при использовании технологий реализации индивидуально-ориентированных образовательных программ обучающихся при проведении самоанализа урока.

«Неудовлетворительно» — самоанализ не содержит ответы на поставленные вопросы. Студент не приводит подтверждение своих ответов и выводов конкретными примерами практики, имеются ошибочные сопоставления ответов и примеров. Магистрант не осуществляет рефлексию при проведении самоанализа урока, допуская грубые ошибки. Серьезно затрудняется при использовании технологий реализации индивидуально-ориентированных образовательных программ обучающихся при проведении самоанализа урока.

Критерии оценки презентации к уроку (занятию)

«Отлично» - мультимедийная презентация отвечает всем предъявленным требованиям в отношении стиля, фона, цветовой гаммы, анимационных эффектов, содержания информации, ее объема и расположения на слайде, шрифтов. Магистрант выполняет количественные требования, но использует разнообразные виды слайдов. Учащийся внедряет в презентацию разнообразные виды наглядности – и иллюстративную, и условно-графическую. Слайды содержат не только информационные блоки, но и обладают обучающим свойством: студент грамотно формулирует вопросы и задания для аудитории.

«Хорошо» - мультимедийная презентация отвечает не всем предъявленным требованиям в отношении стиля, фона, цветовой гаммы, анимационных эффектов, содержания информации. Магистрант выполняет количественные требования, но не использует разнообразные виды слайдов. Учащийся внедряет в презентацию разнообразные виды наглядности – и иллюстративную, и условно-графическую.

«Удовлетворительно» — мультимедийная презентация не отвечает всем предъявленным требованиям. Магистрант не выполняет количественные требования, но использует разнообразные виды слайдов. Учащийся пытается внедрять в презентацию разнообразные виды наглядности – и иллюстративную, и условно-графическую, но допускает ошибки. Слайды содержат только информационные блоки и не обладают обучающим свойством: студент не умеет формулировать вопросы и задания для аудитории.

«Неудовлетворительно» — мультимедийная презентация вообще не отвечает предъявленным требованиям. Магистрант не выполняет количественные требования, не использует разнообразные виды слайдов. Учащийся не внедряет в презентацию разнообразные виды наглядности – и иллюстративную, и условно-графическую. Слайды содержат только информационные блоки, но не обладают обучающим свойством.

Критерии оценивания самоанализа проекта рабочей программы по курсам физики, биологии, географии и химии

«Отлично». Самоанализ содержит ответы на все поставленные вопросы в полном объеме. Материал изложен логично, приводят подтверждение своих ответов и выводов конкретными примерами. Магистрант умеет осуществлять рефлексию при проведении самоанализа урока. Владеет способностью выявлять соответствие и несоответствие программы технологиям педагогического проектирования и мониторинга. Самоанализ содержит все необходимые количественные и качественные компоненты.

«Хорошо» - самоанализ содержит неполные ответы на поставленные вопросы. Материал изложен логично, приводят подтверждение своих ответов и выводов конкретными примерами, но имеются ошибочные сопоставления ответов и примеров практического характера. Магистрант умеет частично осуществлять рефлексию при проведении самоанализа программы, допускает недочеты.

«Удовлетворительно» — самоанализ содержит неполные ответы на поставленные вопросы. Материал изложен с логическими ошибками, магистрант приводит подтверждение своих ответов и выводов конкретными примерами практики, но имеются ошибочные сопоставления ответов и примеров. Магистрант осуществляет рефлексию при проведении самоанализа программы, допуская ошибки.

«Неудовлетворительно» — самоанализ не содержит ответы на поставленные вопросы. Магистрант не приводит подтверждение своих ответов и выводов конкретными примерами практики, имеются ошибочные сопоставления ответов и примеров. Магистрант не осуществляет рефлексию при проведении самоанализа программы, допуская грубые ошибки. Серьезно затрудняется при использовании технологий проектирования индивидуально-ориентированных образовательных программ обучающихся и их анализе.

Критерии оценивания самоанализа профессиональной деятельности

«Отлично». Самоанализ профессиональной деятельности содержит ответы на все поставленные вопросы в полном объеме. Материал изложен логично, приводят подтверждение своих ответов и выводов конкретными примерами. Магистрант умеет осуществлять рефлексию при проведении самоанализа своей деятельности во время практики. Владеет технологиями реализации индивидуально-ориентированных образовательных программ обучающихся при проведении самоанализа профессиональной деятельности.

«Хорошо» - самоанализ профессиональной деятельности содержит неполные ответы на поставленные вопросы. Материал изложен логично, приводят подтверждение своих ответов и выводов конкретными примерами, но имеются ошибочные сопоставления ответов и примеров практического характера. Магистрант умеет частично осуществлять рефлексию при проведении самоанализа своей работы во время практики. Умеет использовать технологии реализации индивидуально-ориентированных образовательных программ обучающихся при проведении самоанализа профессиональной деятельности, допуская недочеты.

«Удовлетворительно» — самоанализ работы магистранта в ходе практики содержит неполные ответы на поставленные вопросы. Материал изложен с логическими ошибками, студент приводит подтверждение своих ответов и выводов конкретными примерами практики, но имеются ошибочные сопоставления ответов и примеров. Магистрант осуществляет рефлексию при проведении самоанализа, допуская ошибки. Затрудняется при использовании технологий реализации индивидуально-ориентированных образовательных программ обучающихся при проведении самоанализа профессиональной деятельности.

«Неудовлетворительно» — самоанализ профессиональной деятельности не содержит ответы на поставленные вопросы. Магистрант не приводит подтверждение

своих ответов и выводов конкретными примерами практики, имеются ошибочные сопоставления ответов и примеров. Магистрант не осуществляет рефлексию при проведении самоанализа, допуская грубые ошибки. Серьезно затрудняется при использовании технологий реализации индивидуально-ориентированных образовательных программ обучающихся при проведении самоанализа своей работы.

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

10.2.1. Требования к содержанию Портфолио профессиональных достижений практиканта

1. Титульный лист.
2. Разработка проекта по дисциплинам естественнонаучного цикла.
3. Проект рабочей программы по курсам физики, биологии, географии и химии.
4. Презентация к проекту рабочей программы по курсам физики, биологии, географии и химии.
5. Самоанализ урока (занятия) с применением современных технологий.
6. Технологическая карта урока по физике, биологии, географии и химии и занятия для магистров.
7. Самоанализ профессиональной деятельности

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

Задания для оценки сформированности компетенции УК-2

1. Создайте проект по курсам физики, биологии, географии и химии.
2. Разработайте презентацию проекта по курсам физики, биологии, географии и химии.
3. Разработайте презентацию публичного выступления по разработанным проектам по одной из естественнонаучных дисциплин.

Задания для оценки сформированности компетенции ПКР-3

4. Создайте проект рабочей программы по курсам физики, биологии, географии и химии.
5. Разработайте презентацию программы, демонстрируя навыки публичного выступления.
6. Разработайте технологическую карту урока по физике, биологии, географии и химии с применением современных технологий.
7. Разработайте технологическую карту занятия по одной из естественнонаучных дисциплин для бакалавров с применением современных технологий.

Задания для оценки сформированности компетенции ПКР-4

1. При создании проекта рабочей программы по курсам физики, биологии, географии и химии используйте оптимальные методики, технологии и приемы обучения.
2. Представьте результаты работы над программой в виде презентации на итоговой конференции по практике.

3. При разработке технологической карты урока (занятия) покажите владение современными технологиями, методиками и приемами обучения физики, биологии, географии и химии.

10.2.3. Вопросы к собеседованию (устным опросам) по практике

№	Вопрос	Код компетенции (согласно РПП)
1.	Разработать и реализовать проект по физике	УК-2
2.	Разработать и реализовать проект по биологии	УК-2
3.	Разработать и реализовать проект по географии	УК-2
4.	Разработать и реализовать проект по химии	УК-2
5.	Основные подходы к проектированию содержания обучения физики	ПКР-3
6.	Основные подходы к проектированию содержания обучения биологии.	ПКР-3
7.	Основные подходы к проектированию содержания обучения географии.	ПКР-3
8.	Основные подходы к проектированию содержания обучения химии.	ПКР-3
9.	Подходы к разработке методических моделей, современные технологии, методики и приемы обучения, применяемые в физике.	ПКР-4
10.	Подходы к разработке методических моделей, современные технологии, методики и приемы обучения, применяемые в биологии.	ПКР-4
11.	Подходы к разработке методических моделей, современные технологии, методики и приемы обучения, применяемые в географии.	ПКР-4
12.	Подходы к разработке методических моделей, современные технологии, методики и приемы обучения, применяемые в химии.	ПКР-4

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 студентов Арзамасского филиала ННГУ», размещенном по адресу https://arz.unn.ru/pdf/Metod_all_all.pdf

Программа **«Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика»** составлена в соответствии с образовательным стандартом высшего образования магистратура по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование (приказ ННГУ от 11.01.2023 г. № 2-ОД).

Автор:

к.п.н., доцент

Шеманаев В.А.

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 протокол № 9 от 27.11.2024

Член УМК по практике

к.и.н., доцент

Воробьева О.В.

П.7. а) СОГЛАСОВАНО:

Заведующий библиотекой

Федосеева Т.А.