

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образо-  
вания «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  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

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

**Педагогическая 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)*

Профиль / специализация / магистерская программа

**Цифровые технологии в естественно-математическом образовании**

*(указывается профиль / магистерская программа / специализация)*

Квалификация

*(указывается наименование квалификации)*

Форма обучения

**заочная**

*(очная / очно-заочная / заочная)*

Год начала подготовки

**2023 год**

## **1. Цель практики**

Целями Производственной практики: педагогической практики магистрантов является закрепление теоретических знаний, полученных в процессе обучения, приобретение практических навыков и формирование профессиональных компетенций на оперативном и тактическом уровне, развития знаний, умений, навыков обучающихся для осуществления профессиональной и научно-исследовательской деятельности в условиях реализации компетентного подхода.

Задачами производственной практики: педагогической практики являются:

1) изучение психолого-педагогических закономерностей, принципов, особенностей взаимодействия с участниками образовательных отношений в области естественно-математического образования; изучение эффективных психолого-педагогических технологий, в том числе инклюзивных, способствующих индивидуализации обучения, развитию, воспитанию обучающихся с особыми образовательными потребностями в области естественно-математического образования;

2) отбор оптимальных методик, технологий и приемов обучения при реализации разных методических моделей в области естественно-математического образования; разработка программ мониторинга результатов естественно-математического образования обучающихся, интерпретация результатов мониторинга с целью разработки программы преодоления трудностей в области естественно-математического образования; создание условий и реализация принципов духовно-нравственного воспитания обучающихся с использованием потенциала образовательной и социокультурной среды в области естественно-математического образования;

3) проектирование педагогической и научно-исследовательской деятельности на основе специальных научных знаний, оформление и представление результатов педагогического проектирования в области естественно-математического образования; планирование и организация взаимодействия с участниками образовательных отношений; предупреждение и продуктивное разрешение конфликтных ситуаций в области естественно-математического образования; проектирование организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов в области естественно-математического образования.

## **2. Место практики в структуре образовательной программы**

Производственная практика: педагогическая практика Б2.О.02.02(П) относится к обязательной части образовательной программы направления подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, Магистерская программа: Цифровые технологии в естественно-математическом образовании. Производственной практике: педагогической практике предшествуют изучение дисциплин: Современные проблемы науки и образования; Методология и методы научного исследования; Инновационные процессы в образовании; Мониторинг результатов образования; Информационные технологии в профессиональной деятельности; Иностранный язык в профессиональной коммуникации; Русский язык в профессиональной сфере; Культура и межкультурное взаимодействие; Современные проблемы естествознания; Цифровые технологии в теории и практике естественно-математического образования; Электронная информационно-образовательная среда.

Вид практики: производственная.

Тип практики: педагогическая практика.

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
<b>Общая трудоемкость</b>	12 з.е.
часов по учебному плану, из них	432
практическая подготовка	431
практические занятия	4
иные формы работы	427
Контроль	1
<b>Промежуточная аттестация</b> <b>зачет</b>	зачет с оценкой

**Форма организации практики** – практическая подготовка, предусматривающая выполнение обучающимися видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью:

- педагогическая (проведение зачетного занятия (практическое занятие/лабораторная работа) по профильной дисциплине);
- проектная (проведение анализа одного из посещенных занятий ведущих преподавателей физико-математического и естественно-географического факультетах);
- методическая (составление плана-конспекта занятия (практическое занятие / лабораторная работа) по профильной дисциплине с использованием новых образовательных технологий, в т.ч. ИКТ; разработка презентации к занятию; разработка консультации для обучающихся по подготовке к государственной итоговой аттестации);
- научно-исследовательская (изучение инновационного педагогического опыта педагогов и кураторов; посещение профильных занятий ведущих преподавателей факультета естественных и математических наук).

Прохождение практической подготовки предусматривает:

а) Контактную работу:

практические занятия – 4 ч.

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

б) Иную форму работы студента во время практики - 427 ч. *(работа во взаимодействии с руководителем от профильной организации, во взаимодействии с обучающимися в процессе прохождения производственной практики):* портфолио профессиональных достижений (дневник практики, план конспект зачетного занятия (практическое занятие/лабораторная работа), самоанализ зачетного занятия, самоанализ профессиональной деятельности и др.), устный опрос.

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 8 недель, сроки проведения определены календарным учебным графиком учебного плана:

Форма обучения	Курс (семестр)
Заочная	2 курс

Практика проводится в форме практической подготовки в образовательных учреждениях Нижегородской области.

Прохождение студентами практики осуществляется только на основе договоров, заключенных между ННГУ и предприятиями (организациями), в соответствии с которыми указанные предприятия (организации) обязаны предоставить места для прохождения практики студентами университета. Базы практики для студентов должны отвечать следующим требованиям:

- соответствовать направлению подготовки студентов;
- располагать квалифицированными кадрами для руководства практикой студентов.

#### 4. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

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

В результате прохождения практики обучающиеся **получают представление** о приоритетных направлениях развития образовательной системы РФ, законах и иных нормативных правовых актах, регламентирующие образовательную деятельность в РФ;

нормативно-правовых, аксиологических, психологических, дидактических и методических основах разработки и реализации основных и дополнительных образовательных программ;

психологических и педагогических принципах проектирования организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями;

планируемых результатах обучения в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, современных подходах к мониторингу результатов образования, технологиях и методах, позволяющих проводить коррекционно-развивающую работу с обучающимися;

об основах общетеоретических дисциплин, необходимых для решения педагогических и научно-методических задач в области естественно-математического образования;

об основных подходах к разработке методических моделей, современных технологий, методик и приемов обучения, применяемые в области естественно-математического образования

**учатся выполнять:** проектировать основные и дополнительные образовательные программы, разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации в области естественно-математического образования;

проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов в области естественно-математического образования;

разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, интерпретировать результаты мониторинга с целью разработки программы преодоления трудностей в области естественно-математического образования;

планировать и организовывать взаимодействия с участниками образовательных отношений; предупреждать и продуктивно разрешать конфликтные ситуации в области естественно-математического образования;

применять специальные научные знания и результаты исследований в процессе проектирования в области естественно-математического образования;

отбирать оптимальные методики, технологии и приемы обучения при реализации разных методических моделей в области естественно-математического образования;

**и учатся применять на практике** технологии организации познавательной деятельности при конструировании уроков естественно-математического профиля с учетом требований ФГОС и инклюзивного образования;

образовательные программы, технологии профессиональной педагогической деятельности, ориентированные на сохранение и укрепление здоровья обучающихся;

работать самостоятельно и в команде, а также **вырабатывают навыки** владения технологиями, методиками и приемами обучения при реализации методических моделей в области естественно-математического образования; технологиями проектирования педагогической и научно-исследовательской деятельности на основе специальных научных знаний, методикой оформления и представления результатов педагогического проектирования в области естественно-математического образования

**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</b> (дескрипторы компетенции)
<b>ПКР-4 Способен осуществлять реализацию методических моделей, методик, технологий и приемов обучения</b>	ИПКР 4.1 Знает основные подходы к разработке методических моделей, современные технологии, методики и приемы обучения, применяемые в предметной области. 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>Знать</i> основные подходы к разработке методических моделей, современные технологии, методики и приемы обучения, применяемые в области естественно-математического образования.
		<i>Уметь</i> отбирать оптимальные методики, технологии и приемы обучения при реализации разных методических моделей в области естественно-математического образования.
		<i>Владеть</i> технологиями, методиками и приемами обучения при реализации методических моделей в области естественно-математического образования.
<b>ОПК ОС-9 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом культурного разнообразия, руководствуясь современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества</b>	ИОПК ОС 9.1 Знает теоретические основы межкультурного взаимодействия в условиях поликультурного социума; особенности организации поликультурной образовательной среды. ИОПК ОС 9.2 Умеет моделировать, проектировать и осуществлять межкультурное взаимодействие субъектов образовательных отношений в условиях поликультурной образовательной среды. ИОПК ОС 9.3 Владеет технологиями межкультурного взаимодействия в образовательном процессе.	<i>Знать</i> теоретические основы межкультурного взаимодействия в условиях поликультурного социума в образовательном процессе естественно-математического образования.
		<i>Уметь</i> моделировать, проектировать и осуществлять межкультурное взаимодействие субъектов образовательных отношений в образовательном процессе естественно-математического образования.
		<i>Владеть</i> технологиями межкультурного взаимодействия в образовательном процессе естественно-математического образования.
<b>ОПК-8 Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований</b>	ИОПК 8.1 Знает основы общетеоретических дисциплин, необходимых для решения педагогических и научно-методических задач. ИОПК 8.2 Умеет применять специальные научные знания и результаты исследований в процессе проектирования и осуществления профессиональной деятельности. ИОПК 8.3 Владеет технологиями проектирования педагогической и научно-исследовательской деятельности на основе специальных научных знаний, методикой оформления и представления результатов педагогического проектирования.	<i>Знать</i> основы общетеоретических дисциплин, необходимых для решения педагогических и научно-методических задач в области естественно-математического образования.
		<i>Уметь</i> применять специальные научные знания и результаты исследований в процессе проектирования в области естественно-математического образования.
		<i>Владеть</i> технологиями проектирования педагогической и научно-исследовательской деятельности на основе специальных научных знаний, методикой оформления и представления результатов педагогического проектирования в области естественно-математического образования.
<b>ОПК-7 Способен планировать и орга-</b>	ИОПК 7.1 Знает психолого-педагогические закономерности, принципы, особенности	<i>Знать</i> психолого-педагогические закономерности, принципы, особенности взаимодействия

<b>низовывать взаимодействия участников образовательных отношений</b>	взаимодействия с участниками образовательных отношений. ИОПК 7.2 Умеет планировать и организовывать взаимодействия с участниками образовательных отношений; предупреждать и продуктивно разрешать конфликтные ситуации.	с участниками образовательных отношений в области естественно-математического образования.
		<i>Уметь</i> планировать и организовывать взаимодействия с участниками образовательных отношений; предупреждать и продуктивно разрешать конфликтные ситуации в области естественно-математического образования.
	ИОПК 7.3 Владеет способами планирования и приемами организации взаимодействия участников образовательных отношений; приемами предупреждения и продуктивного разрешения конфликтных ситуаций.	<i>Владеть</i> способами планирования и приемами организации взаимодействия участников образовательных отношений; приемами предупреждения и продуктивного разрешения конфликтных ситуаций в области естественно-математического образования.
<b>ОПК-6 Способен проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями</b>	ИОПК 6.1 Знает эффективные психолого-педагогические технологии, в том числе инклюзивные, способствующие индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями.	<i>Знать</i> эффективные психолого-педагогические технологии, в том числе инклюзивные, способствующие индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями в области естественно-математического образования.
	ИОПК 6.2 Умеет проектировать и реализовывать психолого-педагогические технологии, в том числе инклюзивные, в профессиональной деятельности, направленные на индивидуализацию обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями.	<i>Уметь</i> проектировать и реализовывать психолого-педагогические технологии, в том числе инклюзивные, в профессиональной деятельности, направленные на индивидуализацию обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями в области естественно-математического образования.
	ИОПК 6.3 Владеет методами проектирования программ индивидуального развития обучающегося; технологиями реализации индивидуально-ориентированных образовательных программ обучающихся.	<i>Владеть</i> методами проектирования программ индивидуального развития обучающегося в области естественно-математического образования; технологиями реализации индивидуально-ориентированных образовательных программ обучающихся в области естественно-математического образования.
<b>ОПК-5 Способен разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении</b>	ИОПК 5.1 Знает планируемые результаты обучения в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, современные подходы к мониторингу результатов образования, технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу с обучающимися.	<i>Знать</i> планируемые результаты обучения в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, современные подходы к мониторингу результатов естественно-математического образования, технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу с обучающимися.
	ИОПК 5.2 Умеет разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, интерпретировать результаты мониторинга с целью разработки программы преодоления трудностей в обучении.	<i>Уметь</i> разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, интерпретировать результаты мониторинга с целью разработки программы преодоления трудностей в области естественно-математического образования.
	ИОПК 5.3 Владеет современными технологиями проведения мониторинга результатов образования обучающихся и технологиями реализации программы преодоления трудностей в обучении.	<i>Владеть</i> современными технологиями проведения мониторинга результатов образования обучающихся и технологиями реализации программы преодоления трудностей в области естественно-математического образования.
<b>ОПК-4 Способен создавать и реализовывать условия и принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей</b>	ИОПК 4.1 Знает базовые национальные ценности, основы духовно-нравственного воспитания.	<i>Знать</i> базовые национальные ценности, основы духовно-нравственного воспитания в области естественно-математического образования.
	ИОПК 4.2 Умеет создавать условия и реализовывать принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся с использованием потенциала образовательной и социокультурной среды.	<i>Уметь</i> создавать условия и реализовывать принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся с использованием потенциала образовательной и социокультурной среды в области естественно-математического образования.
	ИОПК 4.3 Владеет способами создания условий для реализации принципов духовно-нравственного воспитания обучающихся	<i>Владеть</i> способами создания условий для реализации принципов духовно-нравственного

	ся на основе базовых национальных ценностей.	воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей в области естественно-математического образования.
<b>ОПК-3 Способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями</b>	<p>ИОПК 3.1 Знает психологические и педагогические принципы проектирования организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.</p> <p>ИОПК 3.2 Умеет проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.</p> <p>ИОПК 3.3 Владеет технологиями проектирования организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.</p>	<i>Знать</i> психологические и педагогические принципы проектирования организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в области естественно-математического образования.
		<i>Уметь</i> проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов в области естественно-математического образования.
		<i>Владеть</i> технологиями проектирования организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов в области естественно-математического образования.
<b>ОПК-2. Способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации</b>	<p>ИОПК 2.1 Знает нормативно-правовые, аксиологические, психологические, дидактические и методические основы разработки и реализации основных и дополнительных образовательных программ; основные подходы к разработке научно-методического обеспечения реализации программ.</p> <p>ИОПК 2.2 Умеет проектировать основные и дополнительные образовательные программы, разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации.</p> <p>ИОПК 2.3 Владеет технологиями проектирования и реализации основных и дополнительных образовательных программ.</p>	<i>Знать</i> нормативно-правовые, аксиологические, психологические, дидактические и методические основы разработки и реализации основных и дополнительных образовательных программ в области естественно-математического образования; основные подходы к разработке научно-методического обеспечения реализации программ в области естественно-математического образования.
		<i>Уметь</i> проектировать основные и дополнительные образовательные программы, разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации в области естественно-математического образования.
		<i>Владеть</i> технологиями проектирования и реализации основных и дополнительных образовательных программ в области естественно-математического образования.
<b>ОПК-1. Способен осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики</b>	<p>ИОПК 1.1 Знает приоритетные направления развития образовательной системы РФ, законы и иные нормативные правовые акты, регламентирующие образовательную деятельность в РФ, нормативные документы по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи, федеральные государственные образовательные стандарты, нормы законодательства о правах ребенка, положения Конвенции о правах ребенка, нормы трудового законодательства, нормы профессиональной этики.</p> <p>ИОПК 1.2 Умеет оптимизировать свою профессиональную деятельность на основе анализа нормативно-правовых актов в сфере образования, с учетом норм профессиональной этики.</p> <p>ИОПК 1.3 Владеет этическими и правовыми нормами и способами их реализации в условиях реальной профессионально-педагогической практики; навыками опти-</p>	<i>Знать</i> приоритетные направления развития образовательной системы РФ, законы и иные нормативные правовые акты, регламентирующие образовательную деятельность в РФ, нормативные документы по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи, федеральные государственные образовательные стандарты, нормы законодательства о правах ребенка, положения Конвенции о правах ребенка, нормы трудового законодательства, нормы профессиональной этики, в частности, в области естественно-математического образования.
		<i>Уметь</i> оптимизировать свою профессиональную деятельность на основе анализа нормативно-правовых актов в сфере естественно-математического образования, с учетом норм профессиональной этики.
		<i>Владеть</i> этическими и правовыми нормами и способами их реализации в условиях реальной профессионально-педагогической практики в области естественно-математического образо-

	мизации своей профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правыми актами в сфере образования.	вания; навыками оптимизации своей профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правыми актами в сфере естественно-математического образования.
--	---	---

## 5. Содержание практики

Процесс прохождения практики в форме практической подготовки состоит из этапов:

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

### Технологическая карта

**Таблица 2**

п/п	Этап	Содержание этапа	Трудоемкость (часов/неделя)
1	Организационный	- проведение организационного собрания - получение индивидуального задания - проведение инструктажа руководителем практики	2
2	Основной (экспериментальный)	Работа в библиотеке с методической литературой	29
		Работа с электронными базами данных	20
		Индивидуальные консультации с научным руководителем практики, индивидуальные консультации с руководителем выпускной квалификационной работой	24
		Изучение инновационного педагогического опыта педагогов и кураторов. Посещение профильных занятий ведущих преподавателей физико-математического и естественно-географического факультетах.	30
		Проведение анализа одного из посещенных занятий.	40
		Анализ рабочих программ по профильным дисциплинам.	30
		Анализ условий и состояния образовательной и информационной среды образовательного учреждения.	30
		Составление плана-конспекта занятия (практическое занятие / лабораторная работа) по профильной дисциплине с использованием новых образовательных технологий, в т.ч. ИКТ.	40
		Разработка презентации к занятию.	40
		Разработка консультации для обучающихся по подготовке к государственной итоговой аттестации	40
		Проведение зачетного занятия (практическое занятие / лабораторная работа) по профильной дисциплине.	2
		Оформление дневника практики	30
		Наполнение портфолио профессиональных достижений практиканта	20
		Подготовка самоанализа профессиональной деятельности	20

3	Заключительный (обработка и анализ полученной информации)	- формирование отчета (Портфолио профессиональных достижений практиканта)	30
4	Контроль	- сдача зачета по практике	5
	<b>ИТОГО:</b>		<b>432ч/8 нед</b>

## 6. Форма отчетности

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

- портфолио профессиональных достижений практиканта, которое включает в себя дневник практики, план конспект зачетного занятия по профильной дисциплине (практическое занятие / лабораторная работа), самоанализ зачетного занятия, самоанализ профессиональной деятельности,
- предписание,
- индивидуальное задание,
- рабочий график (план).

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

По результатам проверки отчетной документации выставляется оценка.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### а) основная литература:

1. Мокий В. С. Методология научных исследований. Трансдисциплинарные подходы и методы : учебное пособие / В. С. Мокий, Т. А. Лукьянова. - 2-е изд. ; пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2022. - 229 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/493258> . - ISBN 978-5-534-13916-7 : 1009.00. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт".

2. Байбородова Л. В. Методология и методы научного исследования / Байбородова Л. В., Чернявская А. П. - 2-е изд.; испр. и доп. - Москва: Юрайт, 2022. - 221 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/491205>. - ISBN 978-5-534-06257-1: 739.00. - Текст: электронный // ЭБС "Юрайт".

### б) дополнительная литература:

1. Афанасьев В. В. Методология и методы научного исследования: учебное пособие / В. В. Афанасьев, О. В. Грибова, Л. И. Уколова. - Москва: Юрайт, 2022. - 154 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/492350> . - ISBN 978-5-534-02890-4: 559.00. - Текст: электронный // ЭБС "Юрайт".

2. Ильин, Г.Л. Инновации в образовании: Учебное пособие / Г.Л. Ильин – М.: Прометей, 2015. – 425 с. // ЭБС «Консультант студента»: [Электронный ресурс]. – Адрес доступа: <http://www.studentlibrary.ru/doc/ISBN9785704225423-SCN0000/000.html>

3. Бушенева, Ю. И. Как правильно написать реферат, курсовую и дипломную работы / Ю. И. Бушенева. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 140 с. // ЭБС «Znanium»: [Электронный ресурс]. – Адрес доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=415294>

4. Мандель, Б. Р. Практика в вузе: проблема и поиски ответов / Б. Р. Мандель. - М.: Вузовский Учебник, 2015. - 18 с. // ЭБС «Znanium»: [Электронный ресурс]. – Адрес доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=795807>

5. Дрецинский, В. А. Методология научных исследований : учебник для бакалавриата и магистратуры / В. А. Дрецинский. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2022. - 274 с. // ЭБС «Юрайт»: [Электронный ресурс]. – Адрес доступа: <https://urait.ru/bcode/492409>

## **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: Microsoft Office.

### ***Свободно распространяемое программное обеспечение:***

программное обеспечение LibreOffice;

программное обеспечение Yandex Browser;

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)

SCIENCE CITATION INDEX EXPANDED - база естественнонаучных, технических и медицинских журналов. Глубина архива – 1970 г.

SpringerMaterials: базы данных по физике, химии и технологиям. Экспертный отбор данных о 250000 веществ из 8000 рецензируемых журналов. Адрес доступа: <http://materials.springer.com>

Landolt-Börnstein Database – справочник по химическим и физическим свойствам материалов в 400 томах.

Chemical Safety Documents – 44000 документов по химической безопасности, в том числе регламенты и директивы Евросоюза и международных организаций.

## **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), цен-

трифуга, 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 «Производственная практика: педагогическая практика» (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)	
<b>ПКР-4 Способен осуществлять реализацию методических моделей, методик, технологий и приемов обучения</b>	ИПКР 4.1 Знает основные подходы к разработке методических моделей, современные технологии, методики и приемы обучения, применяемые в предметной области.	<i>Знать</i> основные подходы к разработке методических моделей, современные технологии, методики и приемы обучения, применяемые в области естественно-математического образования.	<i>Портфолио профессиональных достижений (дневник практики, план конспект зачетного занятия (практическое занятие/лабораторная работа), самоанализ зачетного занятия, самоанализ профессиональной деятельности),</i>
	ИПКР 4.2 Умеет отбирать оптимальные методики, технологии и приемы обучения при реализации разных методических моделей.	<i>Уметь</i> отбирать оптимальные методики, технологии и приемы обучения при реализации разных методических моделей в области естественно-математического образования.	
	ИПКР 4.3 Владеет технологиями, методиками и приемами обучения	<i>Владеть</i> технологиями, методиками	

	при реализации методических моделей в соответствующей предметной области знаний.	и приемами обучения при реализации методических моделей в области естественно-математического образования.	устный опрос
<b>ОПК ОС-9 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом культурного разнообразия, руководствуясь современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества</b>	ИОПК ОС 9.1 Знает теоретические основы межкультурного взаимодействия в условиях поликультурного социума; особенности организации поликультурной образовательной среды. ИОПК ОС 9.2 Умеет моделировать, проектировать и осуществлять межкультурное взаимодействие субъектов образовательных отношений в условиях поликультурной образовательной среды. ИОПК ОС 9.3 Владеет технологиями межкультурного взаимодействия в образовательном процессе.	Знать теоретические основы межкультурного взаимодействия в условиях поликультурного социума в образовательном процессе естественно-математического образования.	Портфолио профессиональных достижений (дневник практики, план конспект зачетного занятия (практическое занятие/лабораторная работа), самоанализ зачетного занятия, самоанализ профессиональной деятельности), устный опрос
		Уметь моделировать, проектировать и осуществлять межкультурное взаимодействие субъектов образовательных отношений в образовательном процессе естественно-математического образования.	
		Владеть технологиями межкультурного взаимодействия в образовательном процессе естественно-математического образования.	
<b>ОПК-8 Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований</b>	ИОПК 8.1 Знает основы общетеоретических дисциплин, необходимых для решения педагогических и научно-методических задач. ИОПК 8.2 Умеет применять специальные научные знания и результаты исследований в процессе проектирования и осуществления профессиональной деятельности. ИОПК 8.3 Владеет технологиями проектирования педагогической и научно-исследовательской деятельности на основе специальных научных знаний, методикой оформления и представления результатов педагогического проектирования.	Знать основы общетеоретических дисциплин, необходимых для решения педагогических и научно-методических задач в области естественно-математического образования.	Портфолио профессиональных достижений (дневник практики, план конспект зачетного занятия (практическое занятие/лабораторная работа), самоанализ зачетного занятия, самоанализ профессиональной деятельности), устный опрос
		Уметь применять специальные научные знания и результаты исследований в процессе проектирования в области естественно-математического образования.	
		Владеть технологиями проектирования педагогической и научно-исследовательской деятельности на основе специальных научных знаний, методикой оформления и представления результатов педагогического проектирования в области естественно-математического образования.	
<b>ОПК-7 Способен планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений</b>	ИОПК 7.1 Знает психолого-педагогические закономерности, принципы, особенности взаимодействия с участниками образовательных отношений. ИОПК 7.2 Умеет планировать и организовывать взаимодействия с участниками образовательных отношений; предупреждать и продуктивно разрешать конфликтные ситуации. ИОПК 7.3 Владеет способами планирования и приемами организации взаимодействия участников образовательных отношений; приемами предупреждения и продуктивного разрешения конфликтных ситуаций.	Знать психолого-педагогические закономерности, принципы, особенности взаимодействия с участниками образовательных отношений в области естественно-математического образования.	Портфолио профессиональных достижений (дневник практики, план конспект зачетного занятия (практическое занятие/лабораторная работа), самоанализ зачетного занятия, самоанализ профессиональной деятельности), устный опрос
		Уметь планировать и организовывать взаимодействия с участниками образовательных отношений; предупреждать и продуктивно разрешать конфликтные ситуации в области естественно-математического образования.	
		Владеть способами планирования и приемами организации взаимодействия участников образовательных отношений; приемами предупреждения и продуктивного разрешения конфликтных ситуаций.	

		ния и продуктивного разрешения конфликтных ситуаций в области естественно-математического образования.	
<b>ОПК-6 Способен проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями</b>	<p>ИОПК 6.1 Знает эффективные психолого-педагогические технологии, в том числе инклюзивные, способствующие индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями.</p> <p>ИОПК 6.2 Умеет проектировать и реализовывать психолого-педагогические технологии, в том числе инклюзивные, в профессиональной деятельности, направленные на индивидуализацию обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями.</p> <p>ИОПК 6.3 Владеет методами проектирования программ индивидуального развития обучающегося; технологиями реализации индивидуально-ориентированных образовательных программ обучающихся.</p>	<p>Знать эффективные психолого-педагогические технологии, в том числе инклюзивные, способствующие индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями в области естественно-математического образования.</p>	<p>Портфолио профессиональных достижений (дневник практики, план конспект зачетного занятия (практическое занятие/лабораторная работа), самоанализ зачетного занятия, самоанализ профессиональной деятельности), устный опрос</p>
		<p>Уметь проектировать и реализовывать психолого-педагогические технологии, в том числе инклюзивные, в профессиональной деятельности, направленные на индивидуализацию обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями в области естественно-математического образования.</p>	
		<p>Владеть методами проектирования программ индивидуального развития обучающегося в области естественно-математического образования; технологиями реализации индивидуально-ориентированных образовательных программ обучающихся в области естественно-математического образования.</p>	
<b>ОПК-5 Способен разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении</b>	<p>ИОПК 5.1 Знает планируемые результаты обучения в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, современные подходы к мониторингу результатов образования, технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу с обучающимися.</p> <p>ИОПК 5.2 Умеет разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, интерпретировать результаты мониторинга с целью разработки программы преодоления трудностей в обучении.</p> <p>ИОПК 5.3 Владеет современными технологиями проведения мониторинга результатов образования обучающихся и технологиями реализации программы преодоления трудностей в обучении.</p>	<p>Знать планируемые результаты обучения в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, современные подходы к мониторингу результатов естественно-математического образования, технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу с обучающимися.</p>	<p>Портфолио профессиональных достижений (дневник практики, план конспект зачетного занятия (практическое занятие/лабораторная работа), самоанализ зачетного занятия, самоанализ профессиональной деятельности), устный опрос</p>
		<p>Уметь разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, интерпретировать результаты мониторинга с целью разработки программы преодоления трудностей в области естественно-математического образования.</p>	
		<p>Владеть современными технологиями проведения мониторинга результатов образования обучающихся и технологиями реализации программы преодоления трудностей в области естественно-математического образования.</p>	
<b>ОПК-4 Способен создавать и реализовывать условия и принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей</b>	<p>ИОПК 4.1 Знает базовые национальные ценности, основы духовно-нравственного воспитания.</p> <p>ИОПК 4.2 Умеет создавать условия и реализовывать принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся с использованием потенциала образовательной и социокультурной среды.</p> <p>ИОПК 4.3 Владеет способами со-</p>	<p>Знать базовые национальные ценности, основы духовно-нравственного воспитания в области естественно-математического образования.</p>	<p>Портфолио профессиональных достижений (дневник практики, план конспект зачетного занятия (практическое занятие/лабораторная работа), самоанализ зачетного занятия, самоанализ профессиональной деятельности), устный опрос</p>
		<p>Уметь создавать условия и реализовывать принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся с использованием потенциала образовательной и социокультурной среды в области естественно-</p>	

	здания условий для реализации принципов духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей.	математического образования.  <i>Владеть</i> способами создания условий для реализации принципов духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей в области естественно-математического образования.	<i>нальной деятельности), устный опрос</i>
<b>ОПК-3 Способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями</b>	ИОПК 3.1 Знает психологические и педагогические принципы проектирования организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями. ИОПК 3.2 Умеет проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов. ИОПК 3.3 Владеет технологиями проектирования организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.	<i>Знать</i> психологические и педагогические принципы проектирования организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в области естественно-математического образования.  <i>Уметь</i> проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов в области естественно-математического образования.  <i>Владеть</i> технологиями проектирования организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов в области естественно-математического образования.	<i>Портфолио профессиональных достижений (дневник практики, план конспект зачетного занятия (практическое занятие/лабораторная работа), самоанализ зачетного занятия, самоанализ профессиональной деятельности), устный опрос</i>
<b>ОПК-2. Способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации</b>	ИОПК 2.1 Знает нормативно-правовые, аксиологические, психологические, дидактические и методические основы разработки и реализации основных и дополнительных образовательных программ; основные подходы к разработке научно-методического обеспечения реализации программ. ИОПК 2.2 Умеет проектировать основные и дополнительные образовательные программы, разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации. ИОПК 2.3 Владеет технологиями проектирования и реализации основных и дополнительных образовательных программ.	<i>Знать</i> нормативно-правовые, аксиологические, психологические, дидактические и методические основы разработки и реализации основных и дополнительных образовательных программ в области естественно-математического образования; основные подходы к разработке научно-методического обеспечения реализации программ в области естественно-математического образования.  <i>Уметь</i> проектировать основные и дополнительные образовательные программы, разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации в области естественно-математического образования.  <i>Владеть</i> технологиями проектирования и реализации основных и дополнительных образовательных программ в области естественно-математического образования.	<i>Портфолио профессиональных достижений (дневник практики, план конспект зачетного занятия (практическое занятие/лабораторная работа), самоанализ зачетного занятия, самоанализ профессиональной деятельности), устный опрос</i>
<b>ОПК-1. Способен осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответ-</b>	ИОПК 1.1 Знает приоритетные направления развития образовательной системы РФ, законы и иные нормативные правовые акты, регламентирующие образователь-	<i>Знать</i> приоритетные направления развития образовательной системы РФ, законы и иные нормативные правовые акты, регламентирующие образовательную деятельность в РФ,	<i>Портфолио профессиональных достижений (дневник практики, план конспект зачетного</i>

ствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	ную деятельность в РФ, нормативные документы по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи, федеральные государственные образовательные стандарты, нормы законодательства о правах ребенка, положения Конвенции о правах ребенка, нормы трудового законодательства, нормы профессиональной этики.	нормативные документы по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи, федеральные государственные образовательные стандарты, нормы законодательства о правах ребенка, положения Конвенции о правах ребенка, нормы трудового законодательства, нормы профессиональной этики, в частности, в области естественно-математического образования.	занятия (практическое занятие/лабораторная работа), самоанализ зачетного занятия, самоанализ профессиональной деятельности), устный опрос
	ИОПК 1.2 Умеет оптимизировать свою профессиональную деятельность на основе анализа нормативно-правовых актов в сфере образования, с учетом норм профессиональной этики.	Уметь оптимизировать свою профессиональную деятельность на основе анализа нормативно-правовых актов в сфере естественно-математического образования, с учетом норм профессиональной этики.	
	ИОПК 1.3 Владеет этическими и правовыми нормами и способами их реализации в условиях реальной профессионально-педагогической практики; навыками оптимизации своей профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования.	Владеть этическими и правовыми нормами и способами их реализации в условиях реальной профессионально-педагогической практики в области естественно-математического образования; навыками оптимизации своей профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере естественно-математического образования.	

### Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенций

Индикаторы компетенции	ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ			
	2 - неудовлетворительно	3 - удовлетвори-тельно	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 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
<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	Учебная активность и мотивация проявляются на высоком уровне, демонстрируется готовность выполнять

			большинство поставленных задач на высоком уровне качества	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	Предусмотренные программой практики результаты обучения в соответствии с установленными компонентами компетенций достигнуты. Обучающийся демонстрирует высокий уровень подготовки. Обучающийся представил подробный отчет по практике (Портфолио профессиональных достижений практиканта), активно работал в течение всего периода практики. Обучающийся продемонстрировал готовность выполнять поставленные задачи на высоком уровне качества. Знает основные подходы к разработке методических моделей, современные технологии, методики и приемы обучения, применяемые в области естественно-математического образования; знает основы общетеоретических дисциплин, необходимых для решения педагогических и научно-методических задач в области естественно-математического образования; знает психолого-педагогические закономерности, принципы, особенности взаимодействия с участниками образовательных отношений в процессе обучения профильных предметов; знает эффективные психолого-педагогические технологии, в том числе инклюзивные, способствующие индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями в процессе обучения профильных предметов; знает планируемые результаты обучения в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, современные подходы к мониторингу результатов естественно-математического образования, технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу с обучающимися; знает базовые национальные ценности, основы духовно-нравственного воспитания в процессе обучения профильных предметов. Умеет отбирать оптимальные методики, технологии и приемы обучения при реализации разных методических моделей в области естественно-математического образования; умеет применять специальные научные знания и результаты исследований в процессе проектирования в области естественно-математического образования; умеет планировать и организовывать взаимодействие с участниками образовательных отношений; предупреждать и продуктивно разрешать конфликтные ситуации в области естественно-математического образования; умеет проектировать и реализовывать психолого-педагогические технологии, в том числе инклюзивные, в профессиональной деятельности, направленные на индивидуализацию обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями в области

	<p>естественно-математического образования; умеет разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, интерпретировать результаты мониторинга с целью разработки программы преодоления трудностей в области естественно-математического образования; умеет создавать условия и реализовывать принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся с использованием потенциала образовательной и социокультурной среды в области естественно-математического образования; знает психологические и педагогические принципы проектирования организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в области естественно-математического образования; умеет проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов в области естественно-математического образования. Владеет технологиями, методиками и приемами обучения при реализации методических моделей в области естественно-математического образования; владеет технологиями проектирования педагогической и научно-исследовательской деятельности на основе специальных научных знаний, методикой оформления и представления результатов педагогического проектирования в области естественно-математического образования; владеет способами планирования и приемами организации взаимодействия участников образовательных отношений; приемами предупреждения и продуктивного разрешения конфликтных ситуаций в области естественно-математического образования; владеет методами проектирования программ индивидуального развития обучающегося в области естественно-математического образования; технологиями реализации индивидуально-ориентированных образовательных программ обучающихся в области естественно-математического образования; владеет современными технологиями проведения мониторинга результатов образования обучающихся и технологиями реализации программы преодоления трудностей в области естественно-математического образования; владеет способами создания условий для реализации принципов духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей в области естественно-математического образования; владеет технологиями проектирования организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов в области естественно-математического образования.</p>
Хорошо	<p>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. Знает основные подходы к разработке методических моделей, современные технологии, методики и приемы обучения, применяемые в области естественно-математического образования; знает основы общетеоретических дисциплин, необходимых для решения педагогических и научно-методических задач в области естественно-математического образования; знает психолого-педагогические закономерности, принципы, особенности взаимодействия с участниками образовательных отношений в области естественно-математического образования. Умеет отбирать оптимальные методики, технологии и приемы обучения при реализации разных методических моделей в области естественно-математического образования; умеет применять специальные научные знания и результаты исследований в процессе проектирования в области естественно-математического образования; умеет планировать и организовывать взаимодействия с участниками образовательных отношений; предупреждать и продуктивно разрешать конфликтные ситуации в области естественно-математического образования; умеет проектировать и реализовывать психолого-педагогические технологии, в том числе инклюзивные, в профессиональной деятельности, направленные на индивидуализацию обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями в области естественно-математического образования; умеет разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, интерпретировать результаты мониторинга с целью разработки программы преодоления трудностей в области естественно-математического образования; умеет создавать условия и реализовывать принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся с использованием потенциала образовательной и социокультурной среды в области естественно-математического образования. Владеет технологиями, методиками и приемами обучения при реализации методических моделей в области естественно-математического образования; владеет технологиями проектирования педагогической и научно-исследовательской деятельности на основе специальных</p>

	<p>научных знаний, методикой оформления и представления результатов педагогического проектирования в области естественно-математического образования; владеет способами планирования и приемами организации взаимодействия участников образовательных отношений; приемами предупреждения и продуктивного разрешения конфликтных ситуаций в области естественно-математического образования; владеет методами проектирования программ индивидуального развития обучающегося в области естественно-математического образования; технологиями реализации индивидуально-ориентированных образовательных программ обучающихся в области естественно-математического образования; владеет современными технологиями проведения мониторинга результатов образования обучающихся и технологиями реализации программы преодоления трудностей в области естественно-математического образования.</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 (отбора оптимальных методик, технологий и приемов обучения при реализации разных методических моделей в области естественно-математического образования; применения специальных научных знаний и результатов исследований в процессе проектирования в области естественно-математического образования; планирования и организации взаимодействия с участниками образовательных отношений; предупреждения и разрешения конфликтных в области естественно-математического образования; проектирования и реализации психолого-педагогических технологий, в том числе инклюзивных, в профессиональной деятельности, направленных на индивидуализацию обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями в области естественно-математического образования; разработки программ мониторинга результатов образования обучающихся, интерпретировать результаты мониторинга с целью разработки программы преодоления трудностей в области естественно-математического образования; создания условий и реализации принципов духовно-нравственного воспитания обучающихся с использованием потенциала образовательной и социокультурной среды в области естественно-математического образования; проектирования организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов в области естественно-математического образования). 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.</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. Слабые или полностью отсутствуют знания основных подходов к разработке методических моделей, современные технологии, методики и приемы обучения, применяемые в области естественно-математического образования; знания основных общетеоретических дисциплин, необходимых для решения педагогических и научно-методических задач в области естественно-математического образования; знания психолого-педагогических закономерностей, принципов, особенностей взаимодействия с участниками образовательных отношений в области естественно-математического образования. Имеются явные недочеты в демонстрации умений и навыков (отбора оптимальных методик, технологий и приемов обучения при реализации разных методических моделей в области естественно-математического образования; применения специальных научных знаний и результатов исследований в процессе проектирования в области естественно-математического образования; планирования и организации взаимодействия с участниками образовательных отношений; предупреждения и разрешения конфликтных ситуаций в области естественно-математического образования; проектирования и реализации психолого-педагогических технологий, в том числе инклюзивных, в профессиональной деятельности, направленных на индивидуализацию обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями в области естественно-математического образования; разработки программ мониторинга результатов образования обучающихся, интерпретировать результаты мониторинга с целью разработки программы преодоления трудностей в области естественно-математического образования; создания условий и реализации принципов духовно-нравственного воспитания обучающихся с использованием потенциала образовательной и социокультурной среды в области естественно-математического образования; проектирования организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми об-</p>

	разовательными потребностями в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов в области естественно-математического образования).
--	---

### Критерии оценивания дневника практики

Оценка	Уровень подготовки
Отлично	Дневник заполнялся ежедневно, подписан методистами. Отражает содержание всех видов деятельности практиканта в качестве учителя профильных дисциплин в строгом соответствии с программой практики и формируемыми компетенциями. Отражены формы работы с методистом (практические занятия, консультации, собеседования, интерактивное общение и др.). Отражено участие студента в общих мероприятиях. Дневник соответствует культуре оформления деловых документов.
Хорошо	Дневник заполнялся ежедневно, подписан методистами. Отражает в целом содержание всех видов деятельности практиканта в строгом соответствии с программой практики и формируемыми компетенциями, но допущены недочеты. Отражены формы работы с методистом (практические занятия, консультации, собеседования, интерактивное общение и др.). Дневник соответствует культуре оформления деловых документов.
Удовлетворительно	Дневник заполнялся ежедневно, подписан методистами. Частично отражает содержание всех видов деятельности практиканта в строгом соответствии с программой практики и формируемыми компетенциями, допущены грубые ошибки. Отражены не все формы работы с методистом (практические занятия, консультации, собеседования, интерактивное общение и др.). Не отражено участие студента в общих мероприятиях. Дневник соответствует культуре оформления деловых документов.
Неудовлетворительно	Дневник заполнялся не ежедневно, не подписан методистами. Частично отражает содержание всех видов деятельности практиканта в строгом соответствии с программой практики и формируемыми компетенциями, допущены грубейшие ошибки. Отражены не все формы работы с (практические занятия, консультации, собеседования, интерактивное общение и др.). Не отражено участие студента в общих мероприятиях. Дневник 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 оценки самоанализа зачетного занятия

Оценка	Уровень подготовки
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 занятия. Владеет технологиями реализации индивидуально-ориентированных образовательных программ обучающихся при проведении самоанализа занятия.
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 занятия. Умеет использовать технологии реализации индивидуально-ориентированных образовательных программ обучающихся при проведении самоанализа занятия, 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 занятия, допуская ошибки. Затрудняется при использовании технологий реализации индивидуально-ориентированных образовательных программ обучающихся при проведении самоанализа занятия.
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. Студент не осуществляет рефлексию при проведении самоанализа занятия, допуская грубые ошибки. Серьезно затрудняется при использовании технологий реализации индивидуально-ориентированных образовательных программ обучающихся при проведении самоанализа занятия.

### **Критерии оценки плана конспекта зачетного занятия (практическое занятие / лабораторная работа) по профильной дисциплине**

**Оценка «отлично»** - выставляется, когда магистрант продемонстрировал высокий уровень владения технологиями конструирования занятия в реальной и виртуальной образовательной среде с учетом нормативных требований и инклюзивного образования; владеет технологиями реализации индивидуально-ориентированных образовательных программ обучающихся при проектировании плана занятия. Ход занятия должно быть зафиксировано 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.

**Оценка «хорошо»** - выставляется, если магистрант демонстрирует в целом хорошую подготовку, но допускает недочеты при разработке плана занятия, но в целом выполняет предъявленные требования. Магистрант продемонстрировал средний уровень владения технологиями конструирования занятия в реальной и виртуальной образовательной среде с учетом нормативных требований и инклюзивного образования; умеет использовать технологии реализации индивидуально-ориентированных образовательных программ обучающихся при проектировании плана занятия. Ход занятия зафиксировано 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.

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

**Оценка «неудовлетворительно»** - выставляется в том случае, при котором магистрант не освоил методику разработки плана занятия. Не умеет применять технологии конструирования занятия в

реальной и виртуальной образовательной среде с учетом нормативных требований и инклюзивного образования; затрудняется при использовании технологии реализации индивидуально-ориентированных образовательных программ обучающихся при проектировании плана занятий. В плане занятия слабо отражены деятельность преподавателя и обучающихся с учетом требований предметного содержания и дифференцированного обучения.

### **Критерии оценки устного опроса**

**Оценка «отлично»** – ответ полный и правильный, на основании изученной теории; материал изложен в определенной логической последовательности, грамотный научный язык; ответ самостоятельный; представлено систематическое и глубокое знание учебного и нормативного материала; свободное выполнение задания, предусмотренные программой практики; в ответе выявлены творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала; представлен анализ точек зрения различных авторов.

**Оценка «хорошо»** – ответ полный и правильный, на основании изученной теории; материал изложен в определенной логической последовательности при этом допущены две–три незначительные ошибки, исправленные по требованию преподавателя; полное знание учебного материала.

**Оценка «удовлетворительно»** – ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или неполный, несвязный ответ; знание основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и в предстоящей работе по профессии, справляющихся с выполнением заданий, предусмотренных программой практики; допущены погрешности в ответе не носящие принципиального характера.

**Оценка «неудовлетворительно»** – обнаружены пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практики заданий; ответ носит несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер.

## **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 практики в установленные сроки каждый студент должен сдать на кафедру «Портфолио профессиональных достижений практиканта».

*Содержание «Портфолио профессиональных достижений бакалавра»*

1. Титульный лист
2. Дневник практики
3. План конспект зачетного занятия (практическое занятие / лабораторная работа) по профильной дисциплине
4. Самоанализ зачетного занятия
5. Самоанализ профессиональной 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**

#### **Задания для оценки сформированности компетенции ПКР-4**

1. Укажите в дневнике практики перечень видов деятельности, которые вы осуществляли во время практики связанные с отбором оптимальных методик, технологий и приемов обучения

для реализации разных методических моделей в области естественно-математического образования.

2. В плане конспекта зачетного занятия подберите оптимальные методики, технологии и приемы обучения при реализации разных методических моделей в области естественно-математического образования.

3. В самоанализе зачетного занятия отразите вашу способность отбирать оптимальные методики, технологии и приемы обучения при реализации разных методических моделей в области естественно-математического образования.

4. В самоанализе профессиональной деятельности отразите основные подходы к разработке методических моделей, современные технологии, методики и приемы обучения, применяемые в области естественно-математического образования.

#### **Задания для оценки сформированности компетенции ОПК-8**

1. Укажите в дневнике практики перечень видов деятельности, которые вы осуществляли во время практики связанные с применением специальных научных знаний и результатов исследований в процессе проектирования в области естественно-математического образования.

2. В плане конспекта зачетного занятия примените основы общетеоретических дисциплин, необходимые для решения педагогических и научно-методических задач в области естественно-математического образования

3. В самоанализе зачетного занятия отразите вашу способность применять технологии проектирования педагогической и научно-исследовательской деятельности на основе специальных научных знаний, методикой оформления и представления результатов педагогического проектирования в области естественно-математического образования.

4. В самоанализе профессиональной деятельности отразите технологии проектирования педагогической и научно-исследовательской деятельности на основе специальных научных знаний, методикой оформления и представления результатов педагогического проектирования в области естественно-математического образования.

#### **Задания для оценки сформированности компетенции ОПК-7, ОПК ОС-9**

1. Укажите в дневнике практики перечень видов деятельности, которые вы осуществляли во время практики связанные с планированием и организацией взаимодействия с участниками образовательных отношений.

2. В плане конспекта зачетного занятия отразите основы психолого-педагогических закономерностей, принципов, особенностей взаимодействия с участниками образовательных отношений в области естественно-математического образования.

3. В самоанализе зачетного занятия отразите вашу способность планировать и организовывать взаимодействия с участниками образовательных отношений; предупреждать и продуктивно разрешать конфликтные ситуации в области естественно-математического образования.

4. В самоанализе профессиональной деятельности отразите способы планирования и приемы организации взаимодействия участников образовательных отношений; отразите приемы предупреждения и продуктивного разрешения конфликтных ситуаций в области естественно-математического образования.

#### **Задания для оценки сформированности компетенции ОПК-6**

1. Укажите в дневнике практики перечень видов деятельности, которые вы осуществляли во время практики связанные с проектированием и реализацией психолого-педагогических технологий, в том числе инклюзивных, в профессиональной деятельности, направленных на индивидуализацию обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями в области естественно-математического образования.

2. В плане конспекта зачетного занятия по примените эффективные психолого-педагогические технологии, в том числе инклюзивные, способствующие индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями в области естественно-математического образования.

3. В самоанализе зачетного занятия проанализируйте эффективные психолого-педагогические технологии, в том числе инклюзивные, способствующие индивидуализации обучения, развития,

воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями в области естественно-математического образования.

4. В самоанализе профессиональной деятельности отразите методы проектирования программ индивидуального развития обучающегося в области естественно-математического образования; проанализируйте технологии реализации индивидуально-ориентированных образовательных программ обучающихся в области естественно-математического образования.

#### **Задания для оценки сформированности компетенции ОПК-5**

1. Укажите в дневнике практики перечень видов деятельности, которые вы осуществляли во время практики связанные с разработкой программ мониторинга результатов образования обучающихся, интерпретацией результатов мониторинга с целью разработки программы преодоления трудностей в области естественно-математического образования.

2. В плане конспекта зачетного занятия примените современные технологии проведения мониторинга результатов образования обучающихся и технологии реализации программы преодоления трудностей в области естественно-математического образования.

3. В самоанализе зачетного занятия отразите планируемые результаты обучения в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, современные подходы к мониторингу результатов естественно-математического образования, технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу с обучающимися

4. В самоанализе профессиональной деятельности отразите планируемые результаты обучения в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, современные подходы к мониторингу результатов естественно-математического образования, технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу с обучающимися.

#### **Задания для оценки сформированности компетенции ОПК-4, ОПК-1**

1. Укажите в дневнике практики перечень видов деятельности, которые вы осуществляли во время практики связанные с созданием условий и реализацией принципов духовно-нравственного воспитания обучающихся с использованием потенциала образовательной и социокультурной среды в области естественно-математического образования, а так же отражающие возможность для оптимизации своей профессиональную деятельность на основе анализа нормативно-правовых актов в сфере образования, с учетом норм профессиональной этики.

2. В плане конспекта зачетного занятия примените базовые национальные ценности, основы духовно-нравственного воспитания в области естественно-математического образования, приоритетные направления развития образовательной системы РФ, законы и иные нормативные правовые акты, регламентирующие образовательную деятельность в РФ, нормативные документы по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи, федеральные государственные образовательные стандарты, нормы законодательства о правах ребенка, положения Конвенции о правах ребенка, нормы трудового законодательства, нормы профессиональной этики.

3. В самоанализе зачетного занятия отразите способы создания условий для реализации принципов духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей в области естественно-математического образования.

4. В самоанализе профессиональной деятельности отразите способы создания условий для реализации принципов духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей в области естественно-математического образования.

#### **Задания для оценки сформированности компетенции ОПК-3, ОПК-2**

1. Укажите в дневнике практики перечень видов деятельности, которые вы осуществляли во время практики связанные с проектированием организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов в области естественно-математического образования, а также связанные с анализом нормативно-правовых, аксиологических, психологических, дидактических и методических основ разработки и реализации основных и дополнительных образовательных программ в области естественно-математического образования.

2. В плане конспекта зачетного занятия примените психологические и педагогические принципы проектирования организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в области естественно-математического образования, и отразите нормативно-правовые, аксиологические, психологические, дидактические и методические основы разработки и реализации основных и дополнительных образовательных программ в области естественно-математического образования.

3. В самоанализе зачетного занятия отразите технологии проектирования организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов в области естественно-математического образования, и отразите нормативно-правовые, аксиологические, психологические, дидактические и методические основы разработки и реализации основных и дополнительных образовательных программ в области естественно-математического образования.

4. В самоанализе профессиональной деятельности отразите технологии проектирования организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов в области естественно-математического образования.

### 10.2.3 Вопросы к собеседованию (устным опросам) по практике

№	Вопрос	Код компетенции (согласно РПП)
1.	Методика преподавания естественно-математических предметов как одна из педагогических наук, ее предмет и задачи.	ОПК 1
2.	Основные функции и задачи обучения естественно-математическим предметам.	ОПК5
3.	Принципы отбора содержания курса предметов естественно-математического цикла.	ОПК2
4.	Особенности курсов естественно-математического цикла основной и средней школы	ОПК3
5.	Формы организации учебных занятий естественно-математического цикла в школе	ПКР 4
6.	Средства обучения на предметах естественно-математического цикла.	ОПК 6.
7.	Методы обучения предметам естественно-математического цикла. Классификация методов обучения.	ОПК7
8.	Система школьного физического эксперимента.	ОПК4
9.	Демонстрационный эксперимент по физике. Основные требования к демонстрационному эксперименту	ОПК8
10.	Методы, виды, формы и функции проверки в учебном процессе. Текущий опрос учащихся.	ПКР 4
11.	Устная проверка знаний: методика проведения индивидуального и фронтального опроса.	ОПК 1
12.	Организация самостоятельной работы на предметах естественно-математического цикла. Виды самостоятельной работы	ОПК5
13.	Планирование учебной работы учителя предметов естественно-математического цикла.	ОПК4

14.	Межпредметные связи на предметах естественно-математического цикла в школе: сущность и значение, типы связей между учебными предметами	ОПК3
15.	Политехническое образование и профориентация школьников в процессе преподавания предметов естественно-математического цикла	ПКР 4
16.	Формирование познавательного интереса учащихся при обучении предметам естественно-математического цикла	ОПК 1
17.	Формирование у учащихся научного мировоззрения в процессе обучения предметам естественно-математического цикла	ОПК5
18.	Развитие творческих способностей школьников. Виды творческих заданий	ОПК4
19.	Модели и аналогии в курсе физики средней школы.	ОПК3
20.	Проблемное обучение физике. Сущность проблемного обучения.	ПКР 4
21.	Способы выдвижения проблем. Проблемное изложение материала	ОПК 1
22.	Методика формирования физических понятий	ОПК7
23.	Методика формирования математических понятий	ОПК4
24.	Задачи по физике и их классификация.	ОПК3
25.	Задачи по математике и их классификация.	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 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 **Производственной практики: Педагогической практики** 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

Артюхин О.И.

Рецензент (ы):

д.п.н., доцент

Фролов И.В.

Программа одобрена на заседании кафедры физико-математического образования  
зав. кафедрой

д.п.н., доцент

Фролов И.В.

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.