

**Министерство просвещения РФ**  
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Шадринский государственный педагогический университет»**  
**Факультет информатики, математики и естественных наук**  
**Кафедра физико-математического и информационно-технологического образования**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

### **К.М.01.03(П) НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (МОДУЛЬ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

для направления подготовки  
44.04.01 Педагогическое образование  
(профиль «Физико-математическое образование»)

уровень высшего образования – магистратура

квалификация – магистр

Составители: к.п.н., доцент кафедры физико-математического и информационно-технологического образования М.Ю. Пермякова

Принята на заседании  
кафедры физико-математического и информационно-технологического образования  
протокол № 8 от 24 марта 2022 г.

Шадринск, 2022



## 1. ВИД ПРАКТИКИ, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

**Вид практики** – производственная.

**Тип практики** – научно-исследовательская работа.

**Способ проведения практики** – стационарная, выездная.

**Форма проведения практики** – дискретно: по периодам проведения практик – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

## 2. ТИП ЗАДАЧ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЗАДАЧИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Тип задач профессиональной деятельности	Задача профессиональной деятельности, решение которой предусматривается в процессе практики
научно-исследовательский	анализ, систематизация и обобщение результатов научных исследований в сфере науки и образования путем применения комплекса исследовательских методов при решении конкретных научно-исследовательских задач; проведение и анализ результатов научного исследования в сфере науки и области образования с использованием современных научных методов и технологий
проектный	проектирование образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся; проектирование образовательных сред, обеспечивающих качество образовательного процесса
педагогический	осуществление совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся в образовательном процессе по преподаваемому(ым) предмету(ам)
методический	методическое сопровождение достижения образовательных результатов с учетом особенностей образовательного процесса, задач воспитания и развития личности через преподаваемый(е) предмет(ы)

## 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Производственная практика (научно-исследовательская работа) относится к обязательной части образовательной программы, входит в модуль исследовательской и проектной деятельности.

Производственная практика (научно-исследовательская работа) опирается на знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения модулей: модуль организации образовательной деятельности, коммуникативно-цифровой модуль, модуль исследовательской и проектной деятельности, модуль дисциплин профессиональной подготовки.



Содержание практики выступает опорой для освоения последующих дисциплин модуля дисциплин профессиональной подготовки и прохождения учебной и производственной практики.

#### 4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Планируемые результаты освоения образовательной программы			
Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения при прохождении практики
УК-1	способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1. выявляет на основе системного подхода проблемную ситуацию, возникшую в рамках выполнения практического или теоретического задания	<i>знать:</i> - возможности абстрактного мышления, анализа, синтеза; - методы выявления и формулирования актуальных научных проблем в педагогической области - основные подходы к самостоятельному освоению и использованию новых методов научного исследования, новых сфер педагогической деятельности; <i>уметь:</i> - осуществлять анализ и синтез имеющейся информации для решения различных задач; - самостоятельно осваивать и применять различные методы исследования в научной деятельности; - использовать методы получения новых знаний и умений, связанных с освоением новых сфер педагогической деятельности; <i>владеть:</i> - навыками самостоятельного применения методов исследования в процессе выполнения научно-исследовательской работы; - навыками применения
		УК-1.2. выработывает стратегию разрешения проблемной ситуации на основе ее критического анализа (определяет информацию и ресурсы необходимые для разрешения проблемной ситуации; рассматривает различные варианты разрешения проблемной ситуации; оценивает их преимущества и риски)	
		УК-1.3. определяет и оценивает практические последствия реализации стратегии по разрешению проблемной ситуации	
УК-2	способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. определяет проблему, на решение которой направлен проект, грамотно формулирует цель проекта, определяет исполнителей проекта	<i>владеть:</i> - навыками самостоятельного применения методов исследования в процессе выполнения научно-исследовательской работы; - навыками применения
		УК-2.2. выстраивает этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации, определяет этап жизненного цикла проекта	
		УК-2.3. проектирует решение конкретных задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	
		УК-2.4. качественно решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время; оценивает риски и результаты проекта	



		УК-2.5. публично представляет результаты проекта, вступает в обсуждение хода и результатов проекта	результатов научных исследований в своей педагогической деятельности
<b>УК-3</b>	способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. обладает навыками, необходимыми для достижения индивидуальных и групповых целей; транслирует свои знания и умения на всю команду; определяет роль каждого участника в команде	
		УК-3.5. демонстрирует понимание результатов (последствий) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения поставленной цели, контролирует их выполнение; несет ответственность за достижение целей команды	
<b>УК-4</b>	способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.2. использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном(-ых) языках	
<b>УК-6</b>	способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. применяет рефлексивные методы в процессе оценки разнообразных ресурсов (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.), используемых для решения задач самоорганизации и саморазвития	
		УК-6.2. определяет приоритеты собственной деятельности, выстраивает планы их достижения (формулирует цели собственной деятельности, определяет пути их достижения с учетом ресурсов, условий, средств, временной перспективы развития деятельности и планируемых результатов)	
		УК-6.3. критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов для совершенствования своей деятельности	



<b>ОПК-1</b>	способен осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	ОПК-1.2. умеет применять основные нормативно-правовые акты в сфере образования и профессиональной деятельности с учетом норм профессиональной этики, выявлять актуальные проблемы в сфере образования
		ОПК-1.3. владеет действиями по осуществлению профессиональной деятельности в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики в условиях реальных педагогических ситуаций
<b>ОПК-8</b>	способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований	ОПК-8.1. знает результаты научных исследований в сфере педагогической деятельности
		ОПК-8.2. умеет использовать современные специальные научные знания и результаты исследований для выбора методов в педагогической деятельности
		ОПК-8.3. владеет методами, формами и средствами педагогической деятельности; осуществляет их выбор в зависимости от контекста профессиональной деятельности с учетом результатов научных исследований
<b>ПК-1</b>	способен анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование	ПК-1.1. использует понятийный аппарат психолого-педагогических наук для решения профессиональных задач
		ПК-1.2. выдвигает научные гипотезы в сфере профессиональной деятельности и последовательно развивает аргументацию в их защиту
		ПК-1.3. владеет методами научного исследования для решения профессиональных задач
		ПК-1.4. логично и последовательно представляет результаты собственного исследования



<b>ПК-2</b>	способен осуществлять педагогическое проектирование образовательной среды (образовательных программ, индивидуальных образовательных маршрутов), в том числе с учетом цифровых трансформаций	ПК-2.2. демонстрирует навыки проектировать образовательное пространство, образовательные программы и индивидуальные образовательные маршруты, формы и методы контроля качества образования, различные виды контрольно-измерительных материалов, содержание учебных дисциплин, технологии и конкретные методики обучения
		ПК-2.3. владеет навыками исследовать, организовывать и оценивать результаты педагогического проектирования образовательной среды
<b>ПК-3</b>	способен осуществлять целенаправленную образовательную деятельность по преподаваемому (ым) предмету(ам) с использованием современных образовательных технологий, в том числе дистанционных	ПК-3.1. знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)
		ПК-3.2. умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС
		ПК-3.3. демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и образовательные технологии, в том числе дистанционные
		ПК-3.4. владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)
<b>ПК-4</b>	готов к методическому сопровождению достижения образовательных результатов с учетом особенностей образовательного процесса, задач	ПК-4.1. демонстрирует умение разрабатывать программно-методическое обеспечение реализации образовательной программы
		ПК-4.2. реализует образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями
		ПК-4.3. формирует средства контроля качества учебно-воспитательного процесса



	воспитания и развития через преподаваемый(е) предмет(ы)		
--	---	--	--

## 5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр	
			2	5
	Общая трудоемкость	756/21	216/6	540/15
	Контактная работа	-	-	-
	Лекции	-	-	-
	Семинары	-	-	-
	Практические занятия	-	-	-
	Руководство практикой	756/21 14 недель	216/6 4 недели	540/15 10 недель
	Промежуточная аттестация, в том числе			
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-	-
	контрольная работа	-	-	-
	зачет	-	-	-
	зачет с оценкой		зачет с оценкой	зачет с оценкой
	экзамен	-	-	-
	Самостоятельная работа	-	-	-

## 6. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Практика проводится на базе профильных организаций на основе договора:

- организаций системы образования (государственные бюджетные образовательные организации);

- других организаций, соответствующих профилю профессиональной деятельности осваиваемой на практике, способных обеспечить достижение планируемых результатов – формирование заявленных компетенций и реализацию программы практики.

При выборе места проведения практики обучающихся с ограниченными возможностями здоровья учитывается их состояние здоровья и требования по доступности. Для прохождения практики обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Цель практики – углубление и систематизация теоретико-методологической подготовки студента, практическое овладение им технологией научно-исследовательской деятельности.

Задачи практики:

1) изучение степени научной разработанности проблематики исследования и библиографический обзор;

2) поиск и постановка исследовательских проблем, обоснование темы выпускной квалификационной работы;



- 3) определение методологии исследования;
- 4) сбор, анализ и обобщение научного материала по теме выпускной квалификационной работы;
- 5) осуществление самостоятельного исследования по актуальной проблеме в рамках выпускной квалификационной работы;
- 6) выполнение индивидуальных научно-исследовательских заданий по теме выпускной квалификационной работы, предложенных научным руководителем;
- 7) получение навыков самостоятельной научно-исследовательской работы в процессе участия в научных семинарах и написания научных статей по теме выпускной квалификационной работы.

№	Наименование этапов проведения практики	Содержание практики по этапам проведения	Формы текущего контроля
1.	Организационный этап	1. Организационное собрание для разъяснения порядка прохождения практики 2. Разработка индивидуального задания. 3. Рабочий график (план) прохождения практики	индивидуальное задание; рабочий график (план)
2.	Основной этап	<b>2 семестр</b>	формулировка темы / направления ВКР, предварительный план ВКР; список источников по теме ВКР; статья по теме ВКР
		- ознакомление с тематикой исследовательских работ; - формулирование темы / направления выпускной квалификационной работы. - составление примерного плана выпускной квалификационной работы; - подбор литературы по проблеме исследования и оформление в виде списка в соответствии с требованиями ГОСТ; - выбор темы для написания научной статьи; - написание научной статьи	
		<b>5 семестр</b>	материалы по теме ВКР, научная статья или, текст доклада на научно-практической конференции
		- составление индивидуального плана прохождения практики; - систематизация нормативно-правовой, психолого-педагогической, методической информации по теме ВКР; - оформление результатов проделанной в ходе практики работы в форме научной статьи, с последующим ее опубликованием и/или выступлением с докладом по материалам статьи на научно-практической конференции	
3.	Заключительный этап	Составление отчета по практике	отчет по практике

## 7. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Формы отчётности:

- рабочий график (план) проведения практики,
- индивидуальное задание на практику для обучающегося,
- характеристика обучающегося от руководителя практики.



## 8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Результат обучения при прохождении практики	Вид контроля и аттестации	Наименование оценочного средства
<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- возможности абстрактного мышления, анализа, синтеза;</li><li>- методы выявления и формулирования актуальных научных проблем в педагогической области</li><li>- основные подходы к самостоятельному освоению и использованию новых методов научного исследования, новых сфер педагогической деятельности;</li></ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- осуществлять анализ и синтез имеющейся информации для решения различных задач;</li><li>- самостоятельно осваивать и применять различные методы исследования в научной деятельности;</li><li>- использовать методы получения новых знаний и умений, связанных с освоением новых сфер педагогической деятельности;</li></ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- навыками самостоятельного применения методов исследования в процессе выполнения научно-исследовательской работы;</li><li>- навыками применения результатов научных исследований в своей педагогической деятельности</li></ul>	<b>Промежуточная аттестация</b>	- портфолио

Портфолио практики включает:

- 1) рабочий график (план) проведения практики,
- 2) индивидуальное задание на практику для обучающегося,
- 3) отчет о проведенной научно-исследовательской работе студента по теме выпускной квалификационной работы,
- 4) отчет по выполнению индивидуального научно-исследовательского задания
- 5) справки и (или) сертификаты, подтверждающие участие студента в научных конференциях и (или) семинарах различного уровня.

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

### 9.1. Учебная литература

1. Андрианова, Е.И. Подготовка и проведение педагогического исследования: учебное пособие для вузов / Е.И. Андрианова; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова», Министерство образования и науки РФ. - Ульяновск: УлГПУ, 2013. - 116 с. - [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278048](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278048)
2. Бакшева, Т.В. Основы научно-методической деятельности: учебное пособие / Т.В. Бакшева, А.В. Кушакова; Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет», Министерство



образования и науки Российской Федерации. - Ставрополь: СКФУ, 2014. - 122 с. [Электронный ресурс].  
- URL: //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457140

3. Юдина, О.И. Методология педагогического исследования: учебное пособие / О.И. Юдина; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2013. - 141 с. [Электронный ресурс]. - URL: //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270324

## **9.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет**

1. ФГИС «Моя школа» <https://myschool.edu.ru/>.
2. Библиотека Академии Минпросвещения России: <https://academy-content.apkpro.ru/>
3. Конструктор рабочих программ <https://edsoo.ru/constructor/>.
4. Тематический классификатор содержания образования <https://tc.edsoo.ru/>.
5. Единое содержание общего образования <https://edsoo.ru>

## **10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

Практика проводится на базе организаций, деятельность которых соответствует типам задач профессиональной деятельности, на которые ориентирована образовательная программа, поэтому материально-техническая база, необходимая для проведения практики, представляет собой помещения профильных организаций, соответствующие действующим противопожарным и санитарным нормам, а также требованиям техники безопасности при оказании образовательных услуг.

Для реализации практики оборудованы:

- учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций,
- учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы.

**Министерство просвещения РФ**  
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Шадринский государственный педагогический университет»**  
**Факультет информатики, математики и естественных наук**  
**Кафедра физико-математического и информационно-технологического образования**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

### **К.М.02.07(У) ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА (МОДУЛЬ ДИСЦИПЛИН ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ)**

для направления подготовки  
44.04.01 Педагогическое образование  
(профиль «Физико-математическое образование»)

уровень высшего образования – магистратура

квалификация – магистр

Составители: к.п.н., доцент кафедры физико-математического и информационно-технологического образования Пермякова М.Ю.

Принята на заседании  
кафедры физико-математического и информационно-технологического образования  
протокол № 8 от 24 марта 2022 г.

Шадринск, 2022



## 1. ВИД ПРАКТИКИ, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

**Вид практики** – учебная.

**Тип практики** – технологическая.

**Способ проведения практики** – стационарная, выездная.

**Форма проведения практики** – дискретно: по периодам проведения практик – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

## 2. ТИП ЗАДАЧ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЗАДАЧИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Тип задач профессиональной деятельности	Задача профессиональной деятельности, решение которой предусматривается в процессе практики
педагогический	осуществление совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся в образовательном процессе по преподаваемому(ым) предмету(ам)
методический	методическое сопровождение достижения образовательных результатов с учетом особенностей образовательного процесса, задач воспитания и развития личности через преподаваемый(е) предмет(ы)

## 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная практика (технологическая) относится к обязательной части образовательной программы, входит в модуль «Модуль дисциплин профессиональной подготовки».

Учебная практика (технологическая) опирается на знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения модулей: модуль организации образовательной деятельности, коммуникативно-цифровой модуль, модуль исследовательской и проектной деятельности, модуль дисциплин профессиональной подготовки.

Содержание практики выступает опорой для освоения последующих дисциплин модуля дисциплин профессиональной подготовки и прохождения учебной и производственной практики.



#### 4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Планируемые результаты освоения образовательной программы			
Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения при прохождении практики
ОПК-2	способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации	ОПК-2.1. знает содержание основных нормативных документов, необходимых для проектирования образовательной программы; сущность и методы педагогической диагностики особенностей обучающихся; сущность педагогического проектирования; структуру образовательной программы и требования к ней; виды и функции научно-методического обеспечения современного образовательного процесса	<i>знать:</i> – приоритетные направления развития физико-математического образования, законы и нормативные акты, регламентирующие образовательный процесс; – современные методики и технологии организации образовательной деятельности по математике и физике, диагностики и оценивания качества образовательного процесса; – способы и средства формирования образовательной среды для учащихся основной и средней школы; <i>уметь:</i> – применять основные нормативно-правовые акты, регламентирующие образовательный процесс; – подбирать и анализировать современные методики и технологии организации образовательной деятельности по математике и физике, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным программам основного и общего образования; – анализировать результаты
ОПК-3	способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями	ОПК-3.1. знает основы применения образовательных технологий (в том числе в условиях инклюзивного образовательного процесса), необходимых для адресной работы с различными категориями обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; основные приемы и типологию технологий индивидуализации обучения ОПК-3.2. умеет взаимодействовать с другими специалистами в процессе реализации образовательного процесса; соотносить виды адресной помощи с индивидуальными образовательными потребностями обучающихся на соответствующем уровне образования	



		ОПК-3.3. владеет методами (первичного) выявления обучающихся с особыми образовательными потребностями; действиями оказания адресной помощи обучающимся на соответствующем уровне образования	процесса использования методик, технологий и приемов обучения в образовательной организации; <i>владеть:</i> – способами адаптации методик и технологий организации образовательной деятельности по математике и физике, диагностики и оценивания качества образовательного процесса от образовательного контекста; – способами применения современных методик и технологий организации образовательной деятельности по математике и физике, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным программам основного и общего образования; – навыками выбора и применения методики и технологии обучения математике и физике с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся
<b>ПК-3</b>	способен осуществлять целенаправленную образовательную деятельность по преподаваемому (ым) предмету(ам) с использованием современных образовательных технологий, в том числе дистанционных	ПК-3.1. знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)	
		ПК-3.2. умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС	
		ПК-3.3. демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применяет методы, приемы и образовательные технологии, в том числе дистанционные	
		ПК-3.4. владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)	
<b>ПК-4</b>	готов к методическому сопровождению достижения образовательных результатов с учетом особенностей образовательного процесса, задач воспитания и развития через преподаваемый(е) предмет(ы)	ПК-4.1. демонстрирует умение разрабатывать программно-методическое обеспечение реализации образовательной программы	
		ПК-4.2. реализует образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями	
		ПК-4.3. формирует средства контроля качества учебно-воспитательного процесса	



## 5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр
			3
	Общая трудоемкость	216/6	216/6
	Контактная работа	-	-
	Лекции	-	-
	Семинары	-	-
	Практические занятия	-	-
	Руководство практикой	216/6 4 недели	216/6 4 недели
	Промежуточная аттестация, в том числе		
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-
	контрольная работа	-	-
	зачет	-	-
	зачет с оценкой		зачет с оценкой
	экзамен	-	-
	Самостоятельная работа	-	-

## 6. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Практика проводится на базе профильных организаций на основе договора:

- организаций системы образования (государственные бюджетные образовательные организации);

- других организаций, соответствующих профилю профессиональной деятельности, осваиваемой на практике, способных обеспечить достижение планируемых результатов – формирование заявленных компетенций и реализацию программы практики.

При выборе места проведения практики обучающихся с ограниченными возможностями здоровья учитывается их состояние здоровья и требования по доступности. Для прохождения практики обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Цель практики – закрепление и углубление теоретической подготовки студентов, и приобретение ими практических навыков профессиональной деятельности и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

Задачи практики:

1) изучение нормативной документации, современного состояния учебно-воспитательного процесса в образовательной организации;

2) углубление и совершенствование теоретических знаний, и установление их связи с практической деятельностью;

3) посещение занятий коллег и составление анализа проведенного занятия, определение цели, задач, приемов и методов, применяемых на занятии в соответствии с нормативными документами;

4) использование методик, технологий и приемов обучения математике и физике в процессе разработки конспектов урока и программ внеурочной деятельности по математике (физике);

5) проведение профориентационного мероприятия.



№	Наименование этапов проведения практики	Содержание практики по этапам проведения	Формы текущего контроля
1.	Организационный этап	1. Организационное собрание для разъяснения порядка прохождения практики 2. Разработка индивидуального задания. 3. Рабочий график (план) прохождения практики	индивидуальное задание; рабочий график (план)
2.	Основной этап	Проанализировать нормативную документацию, современное состояние учебно-воспитательного процесса в образовательной организации. Совершенствовать теоретические знания, и установить их связь с практической деятельностью в образовательной организации. Проанализировать посещенные занятия коллег: - определить цель и задачи, поставленные на занятии; - выделить методы и приемы, применяемые на занятии в соответствии с нормативными документами; - анализ использованных на занятии методик и технологий обучения математике/физике. Разработка конспектов урока и программы внеурочной деятельности по математике/физике. Разработка и проведение профориентационного мероприятия	аналитический отчет; конспекты уроков и профориентационного мероприятия; программа внеурочной деятельности по предмету; индивидуальные задания научного руководителя
3.	Заключительный этап	Составление отчета по практике	отчет по практике

## 7. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Формы отчётности:

- рабочий график (план) проведения практики,
- индивидуальное задание на практику для обучающегося,
- характеристика обучающегося от руководителя практики.



## 8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Результат обучения при прохождении практики	Вид контроля и аттестации	Наименование оценочного средства
<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- приоритетные направления развития физико-математического образования, законы и нормативные акты, регламентирующие образовательный процесс;</li><li>- современные методики и технологии организации образовательной деятельности по математике и физике, диагностики и оценивания качества образовательного процесса;</li><li>- способы и средства формирования образовательной среды для учащихся основной и средней школы;</li></ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- применять основные нормативно-правовые акты, регламентирующие образовательный процесс;</li><li>- подбирать и анализировать современные методики и технологии организации образовательной деятельности по математике и физике, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным программам основного и общего образования;</li><li>- анализировать результаты процесса использования методик, технологий и приемов обучения в образовательной организации;</li></ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- способами адаптации методик и технологий организации образовательной деятельности по математике и физике, диагностики и оценивания качества образовательного процесса от образовательного контекста;</li><li>- способами применения современных методик и технологий организации образовательной деятельности по математике и физике, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным программам основного и общего образования;</li><li>- навыками выбора и применения методики и технологии обучения математике и физике с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся</li></ul>	<b>Промежуточная аттестация</b>	- портфолио

Портфолио практики включает:

- 1) рабочий график (план) проведения практики,
- 2) индивидуальное задание на практику для обучающегося,
- 3) аналитический отчет, который включает:

-анализ нормативных документов, регламентирующих образовательную деятельность образовательной организации;

-анализ образовательного процесса образовательной организации;

-анализ урока, посещенного студентом за время прохождения практики;



- 4) конспект урока по математике, разработанного студентом за время прохождения практики;
- 5) конспект урока по физике, разработанного студентом за время прохождения практики;
- 6) программу внеурочной деятельности по математике (физике), разработанной для осуществления образовательного процесса организации по месту прохождения практики;
- 7) конспект профориентационного мероприятия;
- 8) копию сертификата участника в различных педагогических проектах (региональных, всероссийских конференциях и конкурсах по педагогическому мастерству);
- 9) отчет по практике

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

### 9.1. Учебная литература

1. Алексеева, Е. Е. Технологии организации активных и интерактивных форм обучения математике : учеб. программы дополнительного профессионального образования (повышение квалификации) / Е. Е. Алексеева, М. В. Васильева, Ю. Н. Кашицына. – Москва : ПЕРСПЕКТИВА, 2020. – 85 с. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42675562>. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
2. Байдак, В. А. Теория и методика обучения математике / В. А. Байдак. – 4-е изд., стер. – Москва : ФЛИНТА, 2016. – 264 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83081>. – Режим доступа: по подписке ШГПУ. – Текст : электронный.
3. Дидактические основы математики в общем образовании : учеб. пособие для вузов / Э. К. Брейтигам, И. В. Кисельников, И. Г. Кулешова, О. А. Тыщенко. – Барнаул : АлтГПУ, 2021. – 235 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/176488>. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
4. Капкаева, Л. С. Теория и методика обучения математике: частная методика : учеб. пособие для вузов : в 2 ч. Ч. 1. / Л. С. Капкаева. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2021. – 264 с. – URL: <https://urait.ru/bcode/473027>. – Режим доступа: по подписке ШГПУ. – Текст : электронный.
5. Капкаева, Л. С. Теория и методика обучения математике: частная методика : учеб. пособие для вузов : в 2 ч. Ч. 2. / Л. С. Капкаева. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2021. – 191 с. – URL: <https://urait.ru/bcode/473083>. – Режим доступа: по подписке ШГПУ. – Текст : электронный.
6. Методика обучения математике. Практикум : учеб. пособие для вузов / В. В. Орлов [и др.] ; под редакцией В. В. Орлова, В. И. Снегуровой. – Москва : Юрайт, 2021. – 379 с. – URL: <https://urait.ru/bcode/469587>. – Режим доступа: по подписке ШГПУ. – Текст : электронный.
7. Методика поэтапной реализации кейс-технологий в образовательном процессе при обучении высшей математике: Конкурсный проект «Инновационные технологии обучения по направлению «Математика и информатика» : учеб. пособие для вузов / А. А. Рылов, Л. П. Коннова, Л. В. Липагина, И. К. Степанян. – Москва : Прометей, 2019. – 32 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/116158>. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный
8. Методика развивающего обучения математике : учебное пособие для вузов / В. А. Далингер, Н. Д. Шатова, Е. А. Калыт, Л. А. Филоненко ; под общ. ред. В. А. Далингера. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 297 с. - <https://biblio-online.ru/book/metodika-razvivayuschego-obucheniya-matematike-410160>
9. О содержании школьного математического образования и разработке учебников нового поколения по математике / Б. К. Дураков, О. В. Кравцова, В. Р. Майер, Н. Д. Подуфалов // Актуальные проблемы методики обучения информатике и математике в современной школе : материалы междунар. науч.-практ. интернет-конф., Москва, 19–25 апреля 2021 года. – Москва : Московский педагогический



государственный университет, 2021. – С. 314-326. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46558500>. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

10. Овчинникова, Е. Е. Методика и технология обучения решению неравенств при подготовке к ЕГЭ и ОГЭ по математике : учеб.пособие для вузов / Е. Е. Овчинникова. – Липецк : Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского, 2020. – 84 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=619335>. – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

11. Скафа, Е. И. Технологии эвристического обучения математике : учеб. пособие для вузов / Е. И. Скафа. – 2-е изд. испр. и доп. – Донецк : ДонНУ, 2017. – 220 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/179961> – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

12. Современные образовательные технологии : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / Е. Н. Ашанина [и др.] ; под ред. Е. Н. Ашаниной, О. В. Васиной, С. П. Ежова. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 165 с. - <https://biblio-online.ru/book/sovremennye-obrazovatelnye-tehnologii-411275>

13. Эверстова, В. Н. Современные технологии обучения в математическом образовании : учеб. пособие для вузов / В. Н. Эверстова. – Ульяновск : Зебра, 2015. – 48 с. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=24877967>. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

## 9.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. ФГИС «Моя школа» <https://myschool.edu.ru/>.
2. Библиотека Академии Минпросвещения России: <https://academy-content.apkpro.ru/>
3. Конструктор рабочих программ <https://edsoo.ru/constructor/>.
4. Тематический классификатор содержания образования <https://tc.edsoo.ru/>.
5. Единое содержание общего образования <https://edsoo.ru>

## 10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Практика проводится на базе организаций, деятельность которых соответствует типам задач профессиональной деятельности, на которые ориентирована образовательная программа, поэтому материально-техническая база, необходимая для проведения практики, представляет собой помещения профильных организаций, соответствующие действующим противопожарным и санитарным нормам, а также требованиям техники безопасности при оказании образовательных услуг.

Для реализации практики оборудованы:

- учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций,
- учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы.

**Министерство просвещения РФ**  
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Шадринский государственный педагогический университет»**  
**Факультет информатики, математики и естественных наук**  
**Кафедра физико-математического и информационно-технологического образования**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

### **К.М.02.08(П) ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА (МОДУЛЬ ДИСЦИПЛИН ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ)**

для направления подготовки  
44.04.01 Педагогическое образование  
(профиль «Физико-математическое образование»)

уровень высшего образования – магистратура

квалификация – магистр

Составители: к.п.н., доцент кафедры физико-математического и информационно-технологического образования М.Ю. Пермякова

Принята на заседании  
кафедры физико-математического и информационно-технологического образования  
протокол № 8 от 24 марта 2022 г.

Шадринск, 2022



## 1. ВИД ПРАКТИКИ, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

**Вид практики** – производственная.

**Тип практики** – проектно-технологическая.

**Способ проведения практики** – стационарная, выездная.

**Форма проведения практики** – дискретно: по периодам проведения практик – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

## 2. ТИП ЗАДАЧ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЗАДАЧИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Тип задач профессиональной деятельности	Задача профессиональной деятельности, решение которой предусматривается в процессе практики
проектный	проектирование образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся; проектирование образовательных сред, обеспечивающих качество образовательного процесса
педагогический	осуществление совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся в образовательном процессе по преподаваемому(ым) предмету(ам)
методический	методическое сопровождение достижения образовательных результатов с учетом особенностей образовательного процесса, задач воспитания и развития личности через преподаваемый(е) предмет(ы)

## 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Производственная практика (проектно-технологическая) относится к обязательной части образовательной программы, входит в модуль «Модуль дисциплин профессиональной подготовки».

Производственная практика (проектно-технологическая) опирается на знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения модулей: модуль организации образовательной деятельности, коммуникативно-цифровой модуль, модуль исследовательской и проектной деятельности, модуль дисциплин профессиональной подготовки.

Содержание практики выступает опорой для прохождения производственной практики (научно-исследовательская работа).



#### 4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Планируемые результаты освоения образовательной программы			
Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения при прохождении практики
ОПК-2	способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации	ОПК-2.1. знает содержание основных нормативных документов, необходимых для проектирования образовательной программы; сущность и методы педагогической диагностики особенностей обучающихся; сущность педагогического проектирования; структуру образовательной программы и требования к ней; виды и функции научно-методического обеспечения современного образовательного процесса	<i>знать:</i> - понятие, структуру и этапы работы над проектом; - возможности организации командной работы в образовательном процессе; - способы совершенствования собственной образовательной деятельности; - сущность педагогического проектирования; - структуру образовательных программ по математике и физике, требования к ним; - виды и функции методического обеспечения процесса обучения математике и физике; - педагогические основы построения взаимодействия с субъектами образовательного процесса и методы выявления индивидуальных особенностей обучающихся; - приоритетные направления развития физико-математического образования, законы и нормативные акты, регламентирующие образовательный процесс;
		ОПК-2.2. умеет учитывать различные контексты, в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации при проектировании образовательной программы; использовать методы педагогической диагностики; осуществлять проектную деятельность по разработке образовательной программы; проектировать отдельные структурные компоненты образовательной программы	
		ОПК-2.3. владеет опытом выявления различных контекстов, в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации; опытом использования методов диагностики особенностей учащихся в практике; способами проектной деятельности в образовании; опытом участия в проектировании образовательной программы	
ОПК-3	способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с	ОПК-3.1. знает основы применения образовательных технологий (в том числе в условиях инклюзивного образовательного процесса), необходимых для адресной работы с различными категориями обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; основные приемы и типологию технологий индивидуализации обучения	



	особыми образовательными потребностями	<p>ОПК-3.2. умеет взаимодействовать с другими специалистами в процессе реализации образовательного процесса; соотносить виды адресной помощи с индивидуальными образовательными потребностями обучающихся на соответствующем уровне образования</p> <p>ОПК-3.3. владеет методами (первичного) выявления обучающихся с особыми образовательными потребностями; действиями оказания адресной помощи обучающимся на соответствующем уровне образования</p>	<p>- современные методики и технологии организации образовательной деятельности по математике и физике, диагностики и оценивания качества образовательного процесса;</p> <p>- способы и средства формирования образовательной среды для учащихся основной и средней школы;</p> <p><i>уметь:</i></p> <p>- применять основные нормативно-правовые акты, регламентирующие образовательный процесс;</p> <p>- применять методы организации работы коллектива образовательной организации;</p> <p>- устанавливать доверительные взаимоотношения, организовать и поддержать взаимодействие с участниками образовательного процесса;</p> <p>- подбирать и анализировать современные методики и технологии организации образовательной деятельности по математике и физике, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным</p>
<b>ОПК-5</b>	способен разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении	<p>ОПК-5.2. умеет применять инструментарий и методы диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся; проводить педагогическую диагностику трудностей в обучении</p> <p>ОПК-5.3. владеет действиями применения методов контроля и оценки образовательных результатов обучающихся, программ мониторинга образовательных результатов обучающихся, оценки результатов их применения</p>	
<b>ОПК-6</b>	способен проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения,	<p>ОПК-6.2. умеет использовать знания об особенностях развития обучающихся для планирования учебно-воспитательной работы; применять образовательные технологии для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями</p>	



	развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями	ОПК-6.3. владеет умением учета особенностей развития обучающихся в образовательном процессе; умением отбора и использования психолого-педагогических (в том числе инклюзивных) технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; умениями разработки и реализации индивидуальных образовательных маршрутов, индивидуально-ориентированных образовательных программ (совместно с другими субъектами образовательных отношений)	программам основного и общего образования; - анализировать результаты процесса использования методик, технологий и приемов обучения в образовательной организации; <i>владеть:</i> - навыками технологий взаимодействия и сотрудничества между участниками образовательного процесса; - способами применения современных методик и технологий организации образовательной деятельности по математике и физике, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным программам основного и общего образования; - навыками выбора и применения методики и технологии обучения математике и физике с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся
<b>ОПК-7</b>	способен планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений	ОПК-7.2. умеет использовать особенности образовательной среды учреждения для реализации взаимодействия субъектов; использовать для организации взаимодействия приемы организаторской деятельности ОПК-7.3. владеет технологиями взаимодействия и сотрудничества в образовательном процессе; способами решения проблем при взаимодействии с различным контингентом обучающихся; приемами индивидуального подхода к разным участникам образовательных отношений	
<b>ОПК-8</b>	способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований	ОПК-8.2. умеет использовать современные специальные научные знания и результаты исследований для выбора методов в педагогической деятельности ОПК-8.3. владеет методами, формами и средствами педагогической деятельности; осуществляет их выбор в зависимости от контекста профессиональной деятельности с учетом результатов научных исследований	



<b>ПК-2</b>	способен осуществлять педагогическое проектирование образовательной среды (образовательных программ, индивидуальных образовательных маршрутов)	ПК-2.2. демонстрирует навыки проектировать образовательное пространство, образовательные программы и индивидуальные образовательные маршруты, формы и методы контроля качества образования, различные виды контрольно-измерительных материалов, содержание учебных дисциплин, технологии и конкретные методики обучения	
		ПК-2.3. владеет навыками исследовать, организовывать и оценивать результаты педагогического проектирования образовательной среды	
<b>ПК-3</b>	способен осуществлять целенаправленную образовательную деятельность по преподаваемому (ым) предмету(ам) с использованием современных образовательных технологий, в том числе дистанционных	ПК-3.1. знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)	
		ПК-3.2. умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС	
		ПК-3.3. демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применяют методы, приемы и образовательные технологии, в том числе дистанционные	
<b>ПК-4</b>	готов к методическому сопровождению достижения образовательных результатов с учетом особенностей образовательного процесса, задач воспитания и развития через преподаваемый(е) предмет(ы)	ПК-3.4. владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)	
		ПК-4.1. демонстрирует умение разрабатывать программно-методическое обеспечение реализации образовательной программы	
		ПК-4.2. реализует образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями	
		ПК-4.3. формирует средства контроля качества учебно-воспитательного процесса	



федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Шадринский государственный  
педагогический университет»

Рабочая программа практики



## 5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр
		4
Общая трудоемкость	540/15	540/15
Контактная работа	-	-
Лекции	-	-
Семинары	-	-
Практические занятия	-	-
Руководство практикой	540/15 10 недель	540/15 10 недель
Промежуточная аттестация, в том числе		
курсовая работа (курсовой проект)	-	-
контрольная работа	-	-
зачет	-	-
зачет с оценкой		зачет с оценкой
экзамен	-	-
Самостоятельная работа	-	-

## 6. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Практика проводится на базе профильных организаций на основе договора:

- организаций системы образования (государственные бюджетные образовательные организации);

- других организаций, соответствующих профилю профессиональной деятельности, осваиваемой на практике, способных обеспечить достижение планируемых результатов – формирование заявленных компетенций и реализацию программы практики.

При выборе места проведения практики обучающихся с ограниченными возможностями здоровья учитывается их состояние здоровья и требования по доступности. Для прохождения практики обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Цель практики – закрепление и углубление теоретической подготовки студентов, и приобретение ими практических навыков профессиональной деятельности и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

Задачи практики:

1) изучение нормативной документации, современного состояния учебно-воспитательного процесса в образовательной организации;

2) изучение тематических и поурочных планов учителя-наставника;

3) составление тематического планирования уроков на весь период прохождения практики;

4) посещение уроков, проводимых учителем математики/физики с последующим их анализом и обсуждением;

5) использование методик, технологий и приемов обучения математике и физике в процессе разработки конспектов урока и программ внеурочной деятельности по математике с последующим их проведением и анализом;



б) оказание учащимся помощи в разработке учебно-исследовательского проекта.

№	Наименование этапов проведения практики	Содержание практики по этапам проведения	Формы текущего контроля
1.	Организационный этап	1. Организационное собрание для разъяснения порядка прохождения практики 2. Разработка индивидуального задания. 3. Рабочий график (план) прохождения практики	индивидуальное задание; рабочий график (план)
2.	Основной этап	Анализ нормативной документации, современного состояния учебно-воспитательного процесса в образовательной организации. Изучение, анализ тематических и поурочных планов учителя-предметника и составление тематического планирования уроков на весь период прохождения практики. Анализ посещенных уроков учителя-предметника с последующим его обсуждением. Разработка и применение конспектов уроков по предмету с использованием необходимых методик и технологий обучения математике/физике. Работа с учащимися по разработке и написанию учебно-исследовательских проектов по предмету.	аналитический отчет; конспекты уроков по предмету; темы разработанных учебно-исследовательских проектов школьников
3.	Заключительный этап	Составление отчета по практике	отчет по практике

## 7. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Формы отчётности:

- рабочий график (план) проведения практики,
- индивидуальное задание на практику для обучающегося,
- характеристика обучающегося от руководителя практики.



## 8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Результат обучения при прохождении практики	Вид контроля и аттестации	Наименование оценочного средства
<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- понятие, структуру и этапы работы над проектом;</li><li>- возможности организации командной работы в образовательном процессе;</li><li>- способы совершенствования собственной образовательной деятельности;</li><li>- сущность педагогического проектирования;</li><li>- структуру образовательных программ по математике и физике, требования к ним;</li><li>- виды и функции методического обеспечения процесса обучения математике и физике;</li><li>- педагогические основы построения взаимодействия с субъектами образовательного процесса и методы выявления индивидуальных особенностей обучающихся;</li><li>- приоритетные направления развития физико-математического образования, законы и нормативные акты, регламентирующие образовательный процесс;</li><li>- современные методики и технологии организации образовательной деятельности по математике и физике, диагностики и оценивания качества образовательного процесса;</li><li>- способы и средства формирования образовательной среды для учащихся основной и средней школы;</li></ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- применять основные нормативно-правовые акты, регламентирующие образовательный процесс;</li><li>- применять методы организации работы коллектива образовательной организации;</li><li>- устанавливать доверительные взаимоотношения, организовать и поддержать взаимодействие с участниками образовательного процесса;</li><li>- подбирать и анализировать современные методики и технологии организации образовательной деятельности по математике и физике, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным программам основного и общего образования;</li><li>- анализировать результаты процесса использования методик, технологий и приемов обучения в образовательной организации;</li></ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- навыками технологий взаимодействия и сотрудничества между участниками образовательного процесса;</li><li>- способами применения современных методик и технологий организации образовательной деятельности по математике и</li></ul>	<p><b>Промежуточная аттестация</b></p>	<p>- портфолио</p>



физике, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным программам основного и общего образования; - навыками выбора и применения методики и технологии обучения математике и физике с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся		
--	--	--

Портфолио практики включает:

- 1) рабочий график (план) проведения практики,
- 2) индивидуальное задание на практику для обучающегося,
- 3) аналитический отчет,
- 4) конспект уроков,
- 5) отчет о прохождении практики в свободной форме.
- 6) характеристика с места прохождения практики.
- 7) характеристика от научного руководителя по результатам выполнения студентом индивидуального задания.

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

### 9.1. Учебная литература

1. Алексеева, Е. Е. Технологии организации активных и интерактивных форм обучения математике : учеб. программы дополнительного профессионального образования (повышение квалификации) / Е. Е. Алексеева, М. В. Васильева, Ю. Н. Кашицына. – Москва : ПЕРСПЕКТИВА, 2020. – 85 с. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42675562>. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
2. Байдак, В. А. Теория и методика обучения математике / В. А. Байдак. – 4-е изд., стер. – Москва : ФЛИНТА, 2016. – 264 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83081>. – Режим доступа: по подписке ШГПУ. – Текст : электронный.
3. Дидактические основы математики в общем образовании : учеб. пособие для вузов / Э. К. Брейтигам, И. В. Кисельников, И. Г. Кулешова, О. А. Тыщенко. – Барнаул :АлтГПУ, 2021. – 235 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/176488>. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
4. Капкаева, Л. С. Теория и методика обучения математике: частная методика : учеб. пособие для вузов : в 2 ч. Ч. 1. / Л. С. Капкаева. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2021. – 264 с. – URL: <https://urait.ru/bcode/473027>. – Режим доступа: по подписке ШГПУ. – Текст : электронный.
5. Капкаева, Л. С. Теория и методика обучения математике: частная методика : учеб. пособие для вузов : в 2 ч. Ч. 2. / Л. С. Капкаева. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2021. – 191 с. – URL: <https://urait.ru/bcode/473083>. – Режим доступа: по подписке ШГПУ. – Текст : электронный.
6. Методика обучения математике. Практикум : учеб. пособие для вузов / В. В. Орлов [и др.] ; под редакцией В. В. Орлова, В. И. Снегуровой. – Москва : Юрайт, 2021. – 379 с. – URL: <https://urait.ru/bcode/469587>. – Режим доступа: по подписке ШГПУ. – Текст : электронный.
7. Методика поэтапной реализации кейс-технологий в образовательном процессе при обучении высшей математике: Конкурсный проект «Инновационные технологии обучения по направлению «Математика и информатика» : учеб. пособие для вузов / А. А. Рылов, Л. П. Коннова, Л. В. Липагина, И. К. Степанян. – Москва : Прометей, 2019. – 32 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/116158>. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный
8. Методика развивающего обучения математике : учебное пособие для вузов / В. А. Далингер, Н. Д. Шатова, Е. А. Кальт, Л. А. Филоненко ; под общ. ред. В. А. Далингера. — 2-е изд., испр. и доп. — М. :



Издательство Юрайт, 2018. — 297 с. - <https://biblio-online.ru/book/metodika-razvivayuschego-obucheniya-matematike-410160>

9. О содержании школьного математического образования и разработке учебников нового поколения по математике / Б. К. Дураков, О. В. Кравцова, В. Р. Майер, Н. Д. Подуфалов // Актуальные проблемы методики обучения информатике и математике в современной школе : материалы междунар. науч.-практ. интернет-конф., Москва, 19–25 апреля 2021 года. – Москва : Московский педагогический государственный университет, 2021. – С. 314–326. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46558500>. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

10. Овчинникова, Е. Е. Методика и технология обучения решению неравенств при подготовке к ЕГЭ и ОГЭ по математике : учеб. пособие для вузов / Е. Е. Овчинникова. – Липецк : Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского, 2020. – 84 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=619335>. – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

11. Скафа, Е. И. Технологии эвристического обучения математике : учеб. пособие для вузов / Е. И. Скафа. – 2-е изд. испр. и доп. – Донецк : ДонГУ, 2017. – 220 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/179961> – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

12. Современные образовательные технологии : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / Е. Н. Ашанина [и др.] ; под ред. Е. Н. Ашаниной, О. В. Васиной, С. П. Ежова. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 165 с. - <https://biblio-online.ru/book/sovremennye-obrazovatelnye-tehnologii-411275>

13. Эверстова, В. Н. Современные технологии обучения в математическом образовании : учеб. пособие для вузов / В. Н. Эверстова. – Ульяновск : Зебра, 2015. – 48 с. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=24877967>. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

## 9.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. ФГИС «Моя школа» <https://myschool.edu.ru/>.
2. Библиотека Академии Минпросвещения России: <https://academy-content.apkpro.ru/>
3. Конструктор рабочих программ <https://edsoo.ru/constructor/>.
4. Тематический классификатор содержания образования <https://tc.edsoo.ru/>.
5. Единое содержание общего образования <https://edsoo.ru>

## 10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Практика проводится на базе организаций, деятельность которых соответствует типам задач профессиональной деятельности, на которые ориентирована образовательная программа, поэтому материально-техническая база, необходимая для проведения практики, представляет собой помещения профильных организаций, соответствующие действующим противопожарным и санитарным нормам, а также требованиям техники безопасности при оказании образовательных услуг.

Для реализации практики оборудованы:

- учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций,
- учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы.