

Министерство просвещения Российской Федерации
Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал)
федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»

Факультет естествознания, математики и информатики
Кафедра естественных наук и физико-математического образования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
Б2.О.02.03(П) ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

Уровень высшего образования
Направление подготовки

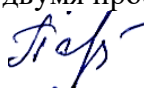
Бакалавриат
44.03.05 Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки)

Профили
Форма обучения

Математика и информатика
Очная

Рабочая программа практики «Технологическая практика». Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал) ФГАОУ ВО «Российский государственный профессионально-педагогический университет», Нижний Тагил, 2021. – 14 с.

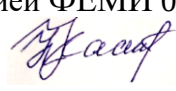
Настоящая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки).

Автор: кандидат пед. наук, доцент кафедры ЕНФМ  Т. Ю. Паршина

Одобрена на заседании кафедры ЕНФМ 18 марта 2021 г., протокол №7

Заведующий кафедрой ЕНФМ  О.В. Полявина

Рекомендована к печати методической комиссией ФЕМИ 02 апреля 2021 г., протокол № 5

Председатель методической комиссии ФЕМИ  Н.З. Касимова

© Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал) ФГАОУ ВО «Российский государственный профессионально-педагогический университет», 2021.
© Паршина Тамара Юрьевна, 2021.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель и задачи освоения практики.....	4
2. Место практики в структуре образовательной программы.....	4
3. Результаты освоения практики	4
4. Структура и содержание практики	7
4.1. Объем практики и виды контактной и самостоятельной работы.....	7
4.2. Учебно-тематический план	7
4.3. Содержание практики	7
5. Образовательные технологии.....	9
6. Учебно-методические материалы.....	9
6.1. Организация самостоятельной работы студентов	9
6.2. Организация текущего контроля и промежуточной аттестации	11
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение.....	11
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	12

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целью технологической практики является подготовка студентов к практической профессионально-педагогической деятельности через актуализацию теоретических знаний и умений, полученных в процессе изучения дисциплин специального математического и психолого-педагогического циклов и формирование на этой основе практических умений, ценностного отношения к выбранной профессии.

Задачами технологической практики являются:

- изучение студентами школьных программ, учебников и учебных пособий по математике, понимание заложенных в них математических и методических идей;
- формирование умений и навыков самостоятельного анализа процесса обучения, умений исследования методических проблем в обучении математике,
- формирование у студентов практических умений проведения научно-исследовательской работы.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Ознакомительная практика в образовательных учреждениях является частью учебного плана по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили «Математика» и «Информатика». Практика включена в Блок Б.2 «Практики» и является составной частью раздела Б2.О.02. «Производственная практика», обязательная часть. Дисциплина реализуется в НТГСПИ на кафедре естественных наук и физико-математического образования.

Ознакомительная практика является первой практикой студента по получению начальных представлений о профессии учителя математики.

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Ознакомительная практика направлена на формирование и развитие компетенций:

Таблица № 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	ОТФ из Профстандарта
УК1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИУК 1.1. Знает основные источники и методы поиска информации, необходимой для решения поставленных задач	
	ИУК 1.2. Умеет осуществлять поиск информации для решения поставленных задач, применять методы критического анализа и синтеза информации	
	ИУК 1.3. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки; отличает факты от мнений, интерпретаций и оценок; применяет методы системного подхода для решения поставленных задач	
УК2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИУК 2.1. Знает основные положения нормативных правовых документов, относящихся к сфере профессиональной деятельности	
	ИУК 2.2. Умеет определять конкретные задачи в рамках поставленной цели и выбирает оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	

	ИУК 2.3. Выбирает способы решения задач с учетом этических норм, принятых в обществе	
ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	ИОПК 2.1. Знает принципы разработки основных и дополнительных образовательных программ на основании требований ФГОС и других нормативных документов	
	ИОПК 2.2. Умеет анализировать образовательные потребности обучающихся и определять общее содержание и структуру образовательных программ и их компонентов для удовлетворения выявленных потребностей	
	ИОПК 2.3. Способен разрабатывать основные и дополнительные образовательные программы с использованием информационно-коммуникационных технологий	
ОПК-7. Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ	ИОПК 7.2. Знает закономерности возрастного развития обучающихся, социально-психологические особенности и закономерности развития детских и подростковых сообществ	
	ИОПК 7.2. Умеет выявлять и анализировать поведенческие и личностные проблемы обучающихся, связанные с возрастными особенностями их развития и психологическими особенностями личности	
	ИОПК 7.3. Способен обосновывать и выбирать необходимые формы, методы, приемы взаимодействия с участниками образовательного процесса (обучающимися, родителями, педагогами, администрацией) в соответствии с целями и задачами реализуемых образовательных программ и в соответствии с контекстом ситуации	
ПК-5. Способен участвовать в проектировании предметной среды образовательной программы	5.1. Знает компоненты образовательной среды и их дидактические возможности; принципы и подходы к организации предметной среды для обучения школьных предметов: ...	А. Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования. В. Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных
	5.2. Умеет обосновывать и включать этнокультурные объекты в образовательную среду и процесс обучения; использовать возможности социокультурной среды региона в целях достижения результатов обучения	
	5.3. Владеет умениями по проектированию элементов предметной среды с учетом возможностей конкретного региона	

		общеобразовательных программ
ПК-9. Готов к использованию в работе с детьми электронных образовательных ресурсов, в том числе ресурсов дистанционного обучения для организации самостоятельной работы	9.1. Знает понятие, виды и назначение современных электронных образовательных ресурсов.	А. Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования. В. Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ
	9.2. Знает основы электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, особенности их применения в школе.	
	9.3. Умеет создавать необходимые в профессиональной деятельности электронные образовательные ресурсы, в том числе и для организации электронного обучения удаленно.	
	9.4. Подготовлен к отбору и использованию в профессиональной деятельности электронных образовательных ресурсов по предмету, в том числе и для организации самостоятельной работы.	

В результате прохождения ознакомительной практики студент должен:

Знать:

31. Основные теоретические положения курса элементарной математики.
32. Основные теоретические положения курса методики обучения математике.
33. Структуру и виды задач в математике.

Уметь:

У1. Применять основные теоретические положения курса элементарной математики и методики обучения математике при отборе содержания задачного материала на уроках математики, конструирования контрольных и самостоятельных работ для учащихся по выбранной теме.

У2. Описывать математическую и методическую составляющие задачного материала на уроке.

У3. Анализировать возможные трудности; возникающие у учащихся в процессе решения задач.

Владеть навыками:

В1. Основами профессиональной этики и речевой культуры.

В2. Основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом.

В3. Владение математикой как средством моделирования явлений и процессов, способностью понимать принципы экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

4.1. Объем практики и виды контактной и самостоятельной работы

Общая трудоёмкость преддипломной практики составляет 3 зач. ед. (108 часов), реализуется во втором семестре второго курса.

Распределение трудоёмкости по видам работ

Таблица № 2

Вид работы	Форма обучения
	очная
	Кол-во часов
	4 семестр
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	108
Контактная работа, в том числе:	10
Лекции	4
Практики	6
Самостоятельная работа, в том числе:	89
Выполнение практических заданий во время практики	89
Подготовка к зачёту с оценкой	9

4.2. Учебно-тематический план

Таблица № 3

Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Всего, часов	Вид контактной работы, час		Самостоятельная работа, час	Формы текущего контроля успеваемости
		Лекции	Практ. работы		
Подготовительный этап. Постановка проблемы, цели, задач практики.	10	4	6		отчет
Основной этап.	77			77	отчет
Заключительный этап. Оформление и представление результатов исследования.	12			12	отчет
Подготовка к зачету с оценкой	9			9	
Итого	108	4	6	100	

4.3. Содержание ознакомительной практики

Подготовительный этап. Постановка проблемы, цели, задач практики

Ознакомление студентов с программой практики, с распорядком прохождения практики, с формой и видами отчетности, порядком защиты отчета по практике и требованиями к оформлению отчета по практике; выдача заданий на практику; разработка дневника практики. Проведение организационного собрания. Получение индивидуального задания.

Основной этап

Самостоятельное углубленное изучение выбранной темы по элементарной математике, анализ задач по выбранной теме и оформление их решений, сравнительный анализ задач контрольных работ разного уровня сложности.

По выбранной теме пособия [2], [3] или [4] студент должен сделать следующее.

1. Решить все задачи всех самостоятельных и контрольных работ.

2. После каждого решённого варианта самостоятельной работы выписать, какие правила, формулы, теоремы, свойства использовались (если вариант 2 содержит новую информацию, то её указать). Сделать выводы:

а) о содержании вариантов 1 и 2 одного уровня сложности;

б) о содержании вариантов А, Б, В (в чём видите разницу в уровне сложности).

Таблица 4

Самостоятельная работа №

Уровень сложности	Вариант	№ задания	Знания, необходимые для решения задачи	
			определения, теоремы, свойства	формулы, алгоритмы
А	1	1		
		2		
	2	1		
		2		
Б	1	1		
		2		
	2	1		
		2		
В	1	1		
		2		
	2	1		
		2		

3. После решения всех вариантов контрольной работы по теме заполнить таблицу

Таблица 5

Контрольная работа № 1 (№ 2)

Уровень сложности	№ задания	Проверяемые	
		знания	умения
А	1		
	2		
	3		
Б	1		
	2		
	3		
В	1		
	2		
	3		

По таблице сделать вывод о различии в уровнях сложности А, Б, В.

Заключительный этап

Оформление и представление результатов работы. Оформление дневника практики в соответствии с требованиями методических указаний. Подготовка доклада. Оформление результатов проделанной в ходе практики работы в виде отчета. Аттестация студента по результатам практики.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При реализации практики используются следующие образовательные технологии:

На установочном занятии рассказывается цель практики и виды деятельности, предстоящей студентам. Основной составляющей учебной практики является изучение студентами дидактических материалов для учащихся 7-9 классов. Студенты в собственной практической деятельности исследуют математическое и методическое содержание задачного материала, представленного в дидактических материалах по математике для 7-9 классов. Студент выбирает тему, решает все задачи, представленные в пособии, делает анализ содержания, заполняя таблицы 4, 5.

На зачёте студент представляет результаты своей работы. При этом используются разнообразные технические устройства и программное обеспечение информационных и коммуникационных технологий.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

6.1. Организация самостоятельной работы студентов

Таблица № 6

Наименование разделов	Количество часов			Содержание самостоятельной работы	Формы контроля СРС
	Всего	Аудиторных	Самос. работы		
Подготовительный этап. Постановка проблемы, цели, задач практики.	10	10		Разработка дневника практики	Проверка посещаемости Проверка дневника практики Проверка выполнения этапа
Основной этап. Самостоятельное углубленное изучение выбранной темы по элементарной математике.	77		77	Выполнение домашней работы	Отчет
Заключительный этап. Оформление и представление результатов исследования.	12		12	Выполнение домашней работы	Отчет
Подготовка к зачёту с оценкой	9		9		
Итого	108	10	98	Выполнение домашней работы	Отчет

Задания и методические указания по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа студента заключается в выполнении учебных заданий, разработке дидактических материалов и оформлении отчетной документации.

Подготовительный этап.

Студенту необходимо:

1. Оформить дневник практики. Дневник практики - документ, содержащий ежедневные записи студента о ходе учебной практики; выписки из организационно-распорядительных документов; вопросы, возникающие у студента в ходе практики и ответы

на них руководителя практики, работников организации. Образец представлен в приложении 1.

Основной этап.

Основной этап заключается в выполнении учебных заданий студентами. После окончания учебной практики студент должен:

- представить выполненные учебные задания;
- сдать на кафедре дневник с отметкой о сроках прохождения практики.

Спецификация заданий на практику

Компетенции	Задание / вид работы
УК2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений ПК-5. Способен участвовать в проектировании предметной среды образовательной программы ПК-9. Готов к использованию в работе с детьми электронных образовательных ресурсов, в том числе ресурсов дистанционного обучения для организации самостоятельной работы	Анализ содержания математических задач с целью предвидения ошибок, трудностей, возникающих у школьников при решении этих задач.
УК1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Решение практико-ориентированных задач по математике.
ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	Защита разработанных дидактических материалов на итоговом отчете по практике.
ОПК-7. Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ	Взаимная помощь при выполнении работы, задание вопросов другим студентам группы на процедуре защиты
ПК-5. Способен участвовать в проектировании предметной среды образовательной программы	Разработка дидактических материалов, решений задач школьной математики

Заключительный этап.

Заполнение дневника практики. Оформление отчета практики.

Отчет по производственной практике оформляется в виде текстового документа.

Структурные элементы отчета:

1. Титульный лист (Приложение).
2. Дневник практики.
3. Оформленные решения задач по выбранной теме.
4. Сравнительный анализ задач контрольных работ разного уровня сложности.
5. Анализ задач самостоятельных работ для учащихся по выбранной теме.

Подведение итогов практики

К защите отчета студент должен подготовить сообщение на 5-7 минут, в котором излагаются основные результаты учебной практики, презентацию и иллюстрационный материал на бумажных носителях.

Основные критерии оценки практики:

- активность и дисциплинированность студента в процессе практики;
- уровень подготовки презентационного материала;
- устные ответы студента на защите;
- качество выполнения учебных заданий;
- оценка руководителей учебной практики.

На защите студент должен показать глубокие знания в области практической деятельности по всем вопросам, предусмотренным программой.

Защита оценивается по шкале «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

6.2. Организация текущего контроля и промежуточной аттестации

Текущий контроль качества усвоения учебного материала ведется в ходе наблюдения за выполнением студентами заданий, предусмотренных программой практики, консультирования студентов.

Результатом практики является выставление руководителем практики дифференцированного зачета, который учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

Критериями оценки результатов прохождения технологической практики студентом являются:

- мнение руководителя практики от организации об уровне подготовленности студента;
- качество представленных студентом отчетных документов.

Критерии оценки по итогам технологической практики:

- «отлично» – выставляется студенту, если он своевременно в установленные сроки представил на кафедру оформленные в соответствии с требованиями дневник практики и выполнил все учебные задания и успешно прошел процедуру защиты.

- «хорошо» – выставляется студенту, если он своевременно в установленные сроки представил на кафедру оформленные в соответствии с требованиями дневник практики и выполнил все учебные задания, на защите ответил не на все вопросы.

- «удовлетворительно» – выставляется студенту, если он своевременно в установленные сроки представил на кафедру оформленные в соответствии с требованиями дневник практики, но выполнил не все учебные задания, но большую их часть, и успешно прошел процедуру защиты.

- «неудовлетворительно» – выставляется студенту, если он не сдал в установленные сроки на кафедру оформленные в соответствии с требованиями дневник практики.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Основная литература

1. Денищева Л. О. Теория и методика обучения математике в школе: учебное пособие / Л. О. Денищева, А. Е. Захарова, М. Н. Кочагина и др.; под общ. ред. Л. О. Денищевой. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. – 247 с.
2. Ершова А. П. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 8 класса. / А. П. Ершова, В. В. Голобородько, А. С. Ершова. – М. : ИЛЕКСА, – 2013. – 240 с.
3. Ершова А. П. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 9 класса. / А. П. Ершова, В. В. Голобородько, А. С. Ершова. – М. : ИЛЕКСА, – 2013. – 224 с.
4. Мельникова Н. Б. Дидактические материалы по геометрии: 7 класс: к учебнику Л. С. Атанасяна и др. «Геометрия 7–9» / Н. Б. Мельникова, Г. А. Захарова. – М. : Издательство «Экзамен», 2013. – 143 с.

Дополнительная литература

1. Гусев В. А. Психолого–педагогические основы обучения математике/ В. А. Гусев. - М.: ООО «Изд-во Вербум – М», ООО «Издат. центр «Академия», 2003. – 454 с.
2. Методика и технология обучения математике. Лабораторный практикум: учеб. пособие для студентов матем. факультетов пед. университетов / под науч. ред. В. В. Орлова. – М.: Дрофа, 2007. – 320 с.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. <http://mathematics.ru/index.php>. Математическое образование: прошлое и настоящее.
2. <http://www.etudes.ru/>. Математические этюды.
3. <http://www.geometry2006.narod.ru/>. Сайт И.М. Смирновой, В.А. Смирнова.
4. <http://school-collection.edu.ru/about/>. Единая Коллекция цифровых образовательных ресурсов.
5. <http://www.bymath.net/index.html>. Вся элементарная математика.
6. <http://www.trizway.com/>. Лаборатория образовательных технологий

8. МАТЕРИАЛЬНО ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Материально-техническое обеспечение определяется руководителем практики от организации. В качестве помещений для самостоятельной работы и защиты отчета можно использовать любые аудитории факультета.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал)
федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»

Факультет _____
Кафедра _____

**ДНЕВНИК
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Студента (ки) _____
(фамилия, имя, отчество)

Курс ____, группа _____

Руководитель практики от НТГСПИ _____
(ученая степень, звание, должность)

(фамилия, имя, отчество)

Руководитель практики от организации _____
(должность)

(фамилия, имя, отчество)

Нижний Тагил
2019

Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал)
федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»

Факультет _____
Кафедра _____

ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Студента (ки) _____
(фамилия, имя, отчество)

Курс _____, группа _____

Место прохождения практики _____
(название организации или предприятия)

Руководитель практики от НТГСПИ _____
(должность)

(фамилия, имя, отчество)

Руководитель практики от организации _____
(должность)

(фамилия, имя, отчество)

Итоговая оценка _____
(подпись руководителя от кафедры)