

Министерство просвещения Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Глазовский государственный инженерно-педагогический университет имени В.Г. Короленко»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.08 МАТЕМАТИКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

специальность: **44.02.02 Преподавание в начальных классах**

квалификация выпускника: **учитель начальных классов**

Глазов, 2025

Рассмотрена на заседании кафедры  
Математики и информатики

Рекомендовано к утверждению  
Заседание ученого совета факультета  
ПнХО

Протокол № 8 от "24"марта 2025 г

Протокол № 7 от "26"марта 2025 г

Рабочая программа учебной дисциплины разработана

- на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования: 44.02.02 Преподавание в начальных классах утвержденного Министерством просвещения РФ от 17 августа 2022 г. № 742 (зарегистрировано в Минюсте РФ 22 сентября 2022 г. № 70193).
- с учетом Примерной основной образовательной программы.

Организация-разработчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Глазовский государственный инженерно-педагогический университет В.Г. Короленко».

Разработчики: **Владыкина И. В., доцент кафедры математики и информатики**

СОГЛАСОВАНО:

Клибикова Г.Е.

Фамилия, инициалы

Директор

должность

МБОУ «СШ № 3»

г. Глазова

Место работы (наименование организации)



## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	12

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО: 44.02.02 Преподавание в начальных классах, квалификация – учитель начальных классов.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована для подготовки специалистов по другим квалификациям специальности 44.02.02, имеющим в структуре учебного плана данную учебную дисциплину; в дополнительном профессиональном образовании.

## 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина Математика в профессиональной деятельности является обязательной частью общепрофессионального цикла.

## 1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих общих и профессиональных компетенций:

### Общие компетенции:

ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

### Профессиональные компетенции:

ПК 1.1.	Проектировать процесс обучения на основе федеральных государственных образовательных стандартов, примерных основных образовательных программ начального общего образования
ПК 1.4.	Анализировать процесс и результаты обучения обучающихся
ПК 1.7.	Выстраивать траекторию профессионального роста на основе результатов анализа процесса обучения и самоанализа деятельности

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

### Умения:

- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи;
- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; реализовывать составленный план;
- определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации;
- оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
- использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;

- формулировать различные виды учебных задач и проектировать их решение в соответствии с уровнем познавательного и личностного развития детей младшего возраста;
- осуществлять мониторинг и анализ современных психолого-педагогических и методических ресурсов для профессионального роста в области организации обучения обучающихся;
- проектировать траекторию профессионального роста.

#### **Знания:**

- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах;
- структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;
- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации;
- формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств;
- сущность и виды учебных задач, обобщённых способов деятельности;
- преемственные образовательные программы дошкольного, начального общего и основного общего образования;
- пути достижения образовательных результатов;
- образовательные запросы общества и государства в области обучения обучающихся.

#### **1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

объем образовательной программы - **72** часа, в том числе:

- во взаимодействии с преподавателем - 68 часов,
- самостоятельная работа обучающихся - 4 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Кол-во	Объем часов
<b>Объем образовательной программы (всего)</b>		<b>72</b>
<b>Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем (всего)</b>		<b>68</b>
в том числе:		
теоретическое обучение		24
практические занятия		44
в том числе в форме практической подготовки		
лабораторные занятия		
контрольные работы (если предусмотрены)		
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)		
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>		<b>4</b>
<b>Промежуточная аттестация (всего)</b>		
в том числе:		
консультация		
экзамен		
<b>Итоговая аттестация в форме дифзачета</b>		

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины МАТЕМАТИКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Элементы логики</b>		<b>36</b>	
<b>Тема 1.1. Множества и операции над ними</b>	<i><b>Содержание</b></i>	<b>6</b>	ОК 01, ПК 1.7.
	1. <b>Множества.</b> Элемент множества. Характеристическое свойство элементов множества. Отношения между множествами. Подмножество. Равные множества.	2	ОК 01, ПК 1.7.
	2. <b>Действия над множествами.</b> Пересечение множеств. Объединение множеств. Вычитание множеств.	2	ОК 01, ПК 1.7.
	3. <b>Операции над множествами.</b> Дополнение подмножества. Декартово произведение множеств. Свойства операций над множествами.	2	ОК 01, ПК 1.7.
	<i><b>Практическая работа</b></i>	<b>6</b>	ОК 01, ПК 1.7.
	1. Отношения между множествами. Решение задач.	2	ОК 01, ПК 1.7.
	2. Операции над множествами. Решение задач.	2	ОК 01, ПК 1.7.
	3. Операции над множествами. Решение задач.	2	ОК 01, ПК 1.7.
<b>Тема 1.2. Математические понятия</b>	<i><b>Содержание</b></i>	<b>2</b>	ПК 1.1, ПК 1.7
	1. Математические понятия, объем и содержание понятия. Отношения между понятиями. Тожественные понятия. Определение понятий.	2	ПК 1.1, ПК 1.7
	<i><b>Практическая работа</b></i>	<b>4</b>	ПК 1.1, ПК 1.7
	1. Объем и содержание понятия. Отношения между понятиями. Решение задач.	2	ПК 1.1, ПК 1.7
	2. Определение понятий. Решение задач.	2	ПК 1.1, ПК 1.7
<b>Тема 1.3. Математические предложения</b>	<i><b>Содержание</b></i>	<b>2</b>	ОК 01
	1. <b>Высказывания.</b> Значения истинности высказываний. Высказывательная форма. Область определения и множество истинности высказывательной формы. Элементарные и составные высказывания. Логические связки. Кванторы общности и существования. Отрицание высказываний и высказывательной формы. Отношение логического следования между предложениями. Отношение равносильности между предложениями.	2	ОК 01

	<b>Практическая работа</b>	<b>8</b>	
	1. <b>Высказывания и высказывательные формы.</b>	2	ОК 01
	2. <b>Элементарные высказывания.</b> Логические связки. Составные высказывания.	2	ОК 01
	3. <b>Высказывания с кванторами.</b> Значения истинности высказываний, содержащих кванторы.	2	ОК 01
	4. <b>Виды теорем.</b> Структура теорем. Закон контрапозиции.	2	ОК 01
<b>Тема 1.4. Математические доказательства</b>	<i><b>Содержание</b></i>	<b>4</b>	ПК 1.1
	1. <b>Умозаключение.</b> Посылка и заключение. Дедуктивные умозаключения. Неполная индукция. Аналогия.	2	ПК 1.1
	2. <b>Виды доказательств.</b> Прямое доказательство. Косвенное доказательство. Полная индукция.	2	ПК 1.1
	<i><b>Практическая работа</b></i>	<b>4</b>	ПК 1.1
	1. <b>Умозаключения и их виды.</b> Решение задач.	2	ПК 1.1
	2. <b>Схемы дедуктивных умозаключений.</b> Решение задач.	2	ПК 1.1
	<i><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></i>	2	ПК 1.7
	Элементы логики. Математические доказательства.		
<b>Раздел 2. Математическая статистика</b>		<b>30</b>	ОК 02, ПК 1.1
<b>Тема 2.1. Методы решения комбинаторных задач как средство обработки и интерпретации информации.</b>	<i><b>Содержание</b></i>	<b>2</b>	ОК 02, ПК 1.1
	1. Понятие комбинаторной задачи. Основные формулы комбинаторики	2	ОК 02, ПК 1.1
	<i><b>Практическая работа</b></i>	<b>10</b>	ОК 02, ПК 1.1
	1. <b>Размещения, перестановки.</b> Решение задач.	2	ОК 02, ПК 1.1
	2. <b>Размещения, перестановки.</b> Решение задач.	2	ОК 02, ПК 1.1
	3. <b>Сочетания.</b> Решение задач.	2	ОК 02, ПК 1.1
	4. <b>Сочетания.</b> Решение задач.	2	ОК 02, ПК 1.1
	5. <b>Соединения.</b> Решение задач.	2	ОК 02, ПК 1.1
<b>Тема 2.2. Элементы математической статистики. Статистическое распределение выборки</b>	<i><b>Содержание</b></i>	<b>8</b>	ОК 01, ОК 02,
	1. <b>Случайная величина.</b> Значение случайной величины, интервальный ряд, безынтервальный ряд.	2	ПК 1.4
	2. <b>Выборка.</b> Объем выборки, выборочная средняя, полигон частот, математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратическое отклонение.	2	ПК 1.4
	3. <b>Первичная обработка опытных данных</b> при изучении случайной величины.	2	ПК 1.4
	4. <b>Гистограмма.</b> Гистограмма как способ представления информации. Методы	2	ПК 1.4



	статистической обработки исследовательских данных.		
	<b>Практическая работа</b>	<b>10</b>	ПК 1.4
	1. <b>Задачи математической статистики.</b> Генеральная и выборочные совокупности. Статистическое распределение выборки. Решение задач.	2	ПК 1.4
	2. <b>Числовые характеристики случайных величин.</b> Решение задач.	2	ПК 1.4
	3. <b>Числовые характеристики случайных величин.</b> Решение задач.	2	ПК 1.4
	4. <b>Полигон и гистограмма.</b> Решение задач.	2	ПК 1.4
	5. <b>Полигон и гистограмма.</b> Решение задач.	2	ПК 1.4
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Комбинаторика. Элементы математической статистики.	2	ПК 1.7
<b>Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>	
<b>Всего</b>		<i>72 часа</i>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения.

Кабинет "Математических дисциплин"(ауд. 232, учебный корпус № 1). Кабинет предназначен для проведения теоретических и практических занятий, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций.

##### **Перечень мебели и учебного оборудования кабинета на 25 мест:**

1. Кафедра.
2. Парты ученическая.
3. Стол для преподавателя.
4. Стул ученический.
5. Шкаф.

##### **Технические средства обучения:**

1. Комплект мультимедийного оборудования (проектор+экран).
2. Компьютер.
3. Комплекс интерактивный.

**Программное обеспечение:** Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2007, SmartNotebook, Mozilla Firefox.

##### **Учебно-методическое оснащение:**

1. Набор чертежных инструментов для работы у доски.
2. Набор математических таблиц.
3. Модели геометрических фигур.
4. Методические материалы.

Для проведения теоретических занятий с группами большой численности используются лекционные аудитории (каб.235, каб. 237., учебный корпус 1).

##### **Оборудование кабинета 235:**

1. Доска классная-2,
2. Кафедра-1,
3. Кресло аудиторное-74,
4. Стол для преподавателя-1,
5. Стол-парта-15,
6. Стул для преподавателя-1,
7. Экран настенный-1.
8. Проектор ACER X128H-1.

##### **Оборудование кабинета 237:**

1. Доска классная-1,
2. кафедра-1,
3. Парты ученическая 120-24,
4. Стол преподавателя-1,
5. Стул ученический-50,
6. Тумба-1,
7. Экран lumein master picture 100112 150"-1.
8. Проектор INFOCUS IN114x-1.

Для самостоятельной работы обучающихся имеется читальный зал (медiateка) с выходом в сеть интернет (Ауд. 111 учебный корпус №1).

**1. Оборудование:**

- 1.1. Концентратор D-Link 16-port,
- 1.2. Сервер Fujitsu RX100S7,
- 1.3. Копировальный аппарат Canon ir2520 (формат A3),
- 1.4. Принтер лазерный Kyocera FS-1120DN,
- 1.5. Принтер цветной,
- 1.6. Монитор 19" LCD LGM-W1934S BN (5 шт.),
- 1.7. Монитор ASUS 17" LCD (1 шт.),
- 1.8. Монитор 19" topview A1981Wx (4шт.)
- 1.9. Системный блок Intel Celeron 430 (7 шт.),
- 1.10. Системный блок Intel Celeron 430 1800/ DIMM 1Gb/HDD 160Gb,
- 1.11. Системный блок Intel Core i5 4096, 500Gb DVD-RW,
- 1.12. Столы компьютерные,
- 1.13. Столы компьютерные угловые с тумбами,
- 1.14. Стулья, шкаф,
- 1.15. Стеллаж для дисков.

**2. Программное обеспечение:**

- 2.1. Microsoft Windows 7,
- 2.2. Microsoft Office 2007,
- 2.3. Lazarus,
- 2.4. ABC Pascal,
- 2.5. Microsoft Visual Studio Express,
- 2.6. FreePascal,
- 2.7. FreeProlog,
- 2.8. NI LabView,
- 2.9. FreeBasic,
- 2.10. MySQL,
- 2.11. Far manager,
- 2.12. Mozilla Firefox.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

**Основная литература**

1. Математика для педагогических специальностей: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Л. Стефанова, В. И. Снегурова, Н. В. Кочуренко, О. В. Харитоновна; под общей редакцией Н. Л. Стефановой. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05028-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490885> (дата обращения: 11.03.2025).

2. Шипачев, В. С. Математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Шипачев; под редакцией А. Н. Тихонова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 447 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13405-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489596> (дата обращения: 14.03.2024).

### **Дополнительная литература**

1. Баврин, И. И. Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. И. Баврин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 568 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17016-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537152> (дата обращения: 14.03.2025).

2. Богомолов, Н. В. Математика: учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489612> (дата обращения: 11.03.2025).

### **Информационные ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет**

1. Сайт дистанционного образования ГГПИ. - URL: <http://moodle.ggpi.org>.
2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>

### **Профессиональные базы данных**

1. Электронная библиотека Руконт (коллекция изданий ГИПУ). - URL: <http://rucont.ru/>
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - Режим доступа: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>
3. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина. - URL: <http://www.prilib.ru/>
4. Национальная Электронная Библиотека. - URL: <https://НЭБ.пф>
5. ФГБУ «Государственная публичная научно-техническая библиотека России» - URL: <http://www.vlibrary.ru>

### **Электронные базы данных периодических изданий**

1. Журнал "Математика в школе". - URL: <http://www.schoolpress.ru/>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<b><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи;</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- составлять план действия;</li> <li>- определять необходимые ресурсы;</li> <li>- реализовывать составленный план;</li> <li>- определять задачи для поиска информации;</li> <li>- определять необходимые источники информации;</li> <li>- планировать процесс поиска;</li> <li>- структурировать получаемую информацию;</li> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</li> <li>- формулировать различные виды учебных задач и проектировать и решение в соответствии с уровнем познавательного и личностного развития детей младшего возраста;</li> <li>- осуществлять мониторинг и анализ современных психолого-педагогических и методических ресурсов для профессионального роста в области организации обучения обучающихся;</li> </ul>	<p>владение современными методами классификации и обработки полученной информации,</p> <p>работа с базами данных: литературной информацией, численными данными экспериментов,</p> <p>построение моделей,</p> <p>вероятностное прогнозирование</p>	<p>Оценка ответов в устной/письменной форме;</p> <p>Наблюдение за ходом выполнения практической работы</p> <p>Дифзачет</p>

- проектировать траекторию профессионального роста		
<b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;</li> <li>- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации;</li> <li>- формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;</li> <li>- порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств;</li> <li>- сущность и виды учебных задач, обобщённых способов деятельности;</li> <li>- преемственные образовательные программы дошкольного, начального общего и основного общего образования;</li> <li>- пути достижения образовательных результатов;</li> <li>- образовательные запросы общества и государства в области обучения обучающихся</li> </ul>	<p>владение современными методами классификации и обработки полученной информации,</p> <p>работа с базами данных: литературной информацией, численными данными экспериментов,</p> <p>построение моделей,</p> <p>вероятностное прогнозирование</p>	<p>Оценка ответов в устной/письменной форме;</p> <p>Наблюдение за ходом выполнения заданий у доски</p> <p>Дифзачет</p>