

**ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»  
(ЧОУ ВО «СПИ»)**

**Утверждаю  
Проректор по УВР  
П.Ф. Зубаилова  
«16» июня 2025 г.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН.01 МАТЕМАТИКА**

**для специальности  
44.02.02 Преподавание в начальных классах**

**Квалификация: Учитель начальных классов**

**Форма обучения - заочная**

## **Дербент 2025**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 44.02.02 Преподавание в начальных классах.

Организация-разработчик: Частное образовательное учреждение высшего образования «Социально-педагогический институт» (ЧОУ ВО «СПИ»).

### **Разработчик:**

ст преподаватель ПЦК ЕСЭд Т.А. Фарадж-Заде  
(занимаемая должность) (степ., инициалы, фамилия)

Одобрено на заседании ПЦК

Естественнонаучных и

социально-экономических дисциплин

«13» июня 2025г., протокол №11

Председатель ПЦК

Новрузов Т.Ф.  
(степ., инициалы, фамилия)

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>4</b>
<b>«Математика» .....</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>6</b>
<b>3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>10</b>
<b>4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>12</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «Математика»

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 44.02.02 Преподавание в начальных классах

**1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** Дисциплина ЕН.01.Математика входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл.

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

***уметь:***

- применять математические методы для решения профессиональных задач;
- решать текстовые задачи;
- выполнять приближенные вычисления;
- проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований, представлять полученные данные графически;

***знать:***

- понятие множества, отношения между множествами, операции над ними;
- понятия величины и ее измерения;
- историю создания систем единиц величины;
- этапы развития понятий натурального числа и нуля;
- системы счисления;
- понятие текстовой задачи и процесса ее решения;
- историю развития геометрии;
- основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве;
- правила приближенных вычислений;
- методы математической статистики.

***иметь практический опыт:***

- решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие общие компетенции и личностные результаты, включающие в себя способность:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с руководством, коллегами и социальными партнерами.
ПК 1.1. Определять цели и задачи, планировать уроки.
ПК 1.2. Проводить уроки.
ПК 2.1. Определять цели и задачи внеурочной деятельности и общения, планировать внеурочные занятия.
ПК 2.2. Проводить внеурочные занятия.
ПК 4.2. Создавать в кабинете предметно-развивающую среду.
ЛР 3. Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России
ЛР 19. Развивающий творческие способности, способный креативно мыслить.
ЛР 22. Демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости.

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

максимальная учебная нагрузка обучающегося 129 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка 22 часа, включая консультацию 2 часа;
- самостоятельной работы обучающегося 107 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<i>Максимальная учебная нагрузка (всего)</i>	<b>129</b>
<i>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</i>	<b>22</b>
в том числе:	
лекционные занятия	<b>10</b>
практические занятия	<b>10</b>
консультации	<b>2</b>
<i>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</i>	<b>107</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «МАТЕМАТИКА»

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)</i>	<i>Объем часов</i>	<i>Уровень освоения</i>
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Основные понятия и методы математического анализа</b>		<b>31</b>	
<i>Введение</i>	<b>Лекционные занятия:</b> Математика и научно-технический прогресс. Понятие о математическом моделировании. Роль математики в подготовке специалистов среднего звена.	1	1
<i>Тема 1.1. Основы дифференциального исчисления</i>	<b>Лекционные занятия:</b> Производная, ее геометрический и физический смысл. Правило дифференцирования сложной функции. Дифференцирование функций. Производные обратной функции и композиции функции. Использование производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах. Исследование функций методами дифференциального исчисления. Дифференциал функции и его геометрический смысл. Приложение дифференциала к приближенным вычислениям.	2	1
	<b>Практические занятия</b>	2	
	Нахождение производных. Исследование функций методами дифференциального исчисления.		
<i>Тема 1.2. Основы интегрального значения</i>	<b>Практические занятия</b> Первообразная функция. Неопределенный интеграл и его свойства. Методы интегрирования. Таблица интегралов, формула Ньютона - Лейбница. Геометрический смысл определенного интеграла. Применение интеграла для решения прикладных задач.	3	1
	<b>Практические занятия</b> Вычисление определенного интеграла	1	

	Приложение определенного интеграла для вычисления площадей плоских фигур.		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> написание рефератов по теме: «Приложение производной в производственных процессах». Подбор практических задач решаемых с помощью интегралов.	22	
<b>Раздел 2. Основные понятия и методы дискретной математики</b>		<b>26</b>	
<i>Тема 2.1. Элементы дискретной математики</i>	<b>Лекционные занятия:</b> Абсолютная и относительная погрешности. Приближенные числа и действия с ними. Численное дифференцирование. Численное интегрирование.	2	1
	<b>Практические занятия</b>	1	
	Решение упражнений на численное интегрирование и дифференцирование		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> написание конспекта на тему: «Основные понятия теории графов».	23	
<b>Раздел 3. Основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики</b>		<b>35</b>	
<i>Тема 3.1. Элементы теории вероятности математической статистики</i>	<b>Лекционные занятия:</b> Формулы комбинаторики. Понятие о независимости событий. Дискретная случайная величина и закон ее распределения. Числовые характеристики дискретной случайной величины.	2	1
	<b>Практические занятия</b>	1	
	Решение практических задач с применением вероятностных методов.		
<i>Тема 3.2. Элементы математической статистики</i>	<b>Лекционные занятия:</b> Генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана. Понятие о задачах математической статистики.	1	1
	<b>Практические занятия</b>	1	
	Решение практических задач с применением статистических методов		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> изучение и написание конспекта по темам: «Дисперсия и среднее квадратическое отклонение случайной величины», «Понятие о корреляциях о регрессиях».	30	

<b>Раздел 4. Линейная алгебра</b>		<b>35</b>	
<i>Тема 4.1. Решение систем линейных уравнений</i>	<b>Лекционные занятия:</b> Понятие о системах координат и их преобразованиях. Построение графиков функций методом преобразования	1	1
<i>Тема 4.2. Линейное программирование</i>	<b>Лекционные занятия:</b> Матрицы. Определители. Метод Гауса.	1	1
	<b>Практические занятия</b> Понятие о законе больших чисел.	1	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> составление компьютерной программы для нахождения обратной матрицы для матрицы исходной системы уравнений	32	
	<b>Консультации</b>	<b>2</b>	
	<b>Всего</b>	<b>129</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет математики с методикой преподавания

368604

Республика Дагестан,

г. Дербент,

ул. Тахо-Годи, д.2,

ауд № 36 (4 эт.)

Учебная мебель (столы и стулья ученические, преподавательские стул и стол)

доска – 1 шт.;

стеллаж для учебно-методических материалов;

мультимедийный проектор (переносной) – 1 шт.;

проекционный экран - 1 шт.;

ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет»;

комплект лицензионного ПО (операционная система - Windows 10 Pro, текстовый редактор - Microsoft Word 2016

#### 3.2 Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### Основная литература:

1. Фоминых, Е. И. Математика: практикум / Е. И. Фоминых. – 2-е изд., испр. – Минск: РИПО, 2019. – 441 с.: табл. – Режим доступа: по подписке. –

URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600097>

2. Филипенко, О. В. Математика: учебное пособие / О. В. Филипенко. – Минск : РИПО, 2019. – 269 с. : ил., табл., граф. – Режим доступа: по подписке. –

URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600094>

3. Хамидуллин, Р.Я. Математика: базовый курс: [16+] / Р.Я. Хамидуллин, Б.Ш. Гулиян. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : Университет Синергия, 2019. – 720 с. –

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571501>

##### Дополнительная литература:

1. Алгебра : углубленный курс с решениями и указаниями : учебно-методическое пособие : [12+] / Н. Д. Золотарева, Ю. А. Попов, В. В. Сазонов [и др.] ; под ред. М. В. Федотова. – 6-е изд.

– Москва : Лаборатория знаний, 2021. – 549 с. – (ВМК МГУ — школе). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602073> . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-93208-501-1.

2. Верременюк, В.В. Тренажер по математике для подготовки к централизованному тестированию и экзамену: пособие для абитуриентов: [12+] / В.В. Верременюк. – 3-е изд., стер. – Минск: Тетралит, 2019. – 176 с. <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571791>

3. Шабунин, М. И. Математика: учебное пособие для поступающих в вуз: [12+] / М. И. Шабунин. – 8-е изд., электрон. – Москва: Лаборатория знаний, 2020. – 747 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=595233>

## **Программное обеспечение и Интернет-ресурсы**

### **Справочно-правовые системы**

Консультант Плюс

### **Электронные ресурсы:**

1. Электронно-библиотечная система [«Университетская библиотека онлайн»](#) // [www.biblioclub.ru/](http://www.biblioclub.ru/).

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

*Контроль и оценка* результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических работ, устного и письменного опроса, а также выполнения обучающимися тестовых заданий, самостоятельной работы.

<i>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</i>	<i>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</i>
<b>уметь:</b>	
применять математические методы для решения профессиональных задач;	-устный и письменный опрос.
решать текстовые задачи;	
выполнять приближенные вычисления;	
проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований, представлять полученные данные графически;	
<b>знать:</b>	
понятие множества, отношения между множествами, операции над ними;	-выполнение тестовых заданий.
понятия величины и ее измерения; историю создания систем единиц величины;	
этапы развития понятий натурального числа и нуля;	
системы счисления;	
понятие текстовой задачи и процесса ее решения;	
историю развития геометрии; основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве;	
правила приближенных вычислений; методы математической статистики;	
<b>иметь практический опыт:</b> решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.	-выполнение практической работы.