

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



**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор по УВР  
*П.Ф.Зубаилова*  
«*29*» *мая* 2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН.01. МАТЕМАТИКА**

для специальности  
**44.02.01 Дошкольное образование**

**Квалификация: Воспитатель детей дошкольного возраста**

**Форма обучения – заочная**

**Дербент 2023**

Рабочая программа учебной дисциплины «**Математика**» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 44.02.01 Дошкольное образование

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

**Разработчик:**

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

Одобрено на заседании ПЦК  
Естественнонаучных и  
социально-экономических дисциплин

«29» мая 2023 г., протокол № 10

Председатель ПЦК к.э.н., доцент Г.Г. Гамидов  
(степ., инициалы, фамилия)

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</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

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО, входящей в состав укрупненной группы специальностей 44.02.01 Дошкольное образование.

**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, профессиональные компетенции и личностные результаты, включающие в себя способность:

ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ПК 3.1	Определять цели и задачи, планировать занятия с детьми дошкольного

	возраста
ПК 3.2.	Проводить занятия с детьми дошкольного возраста
ПК 3.3	Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты обучения дошкольников
ПК 3.4	Анализировать занятия
ПК 5.1	Разрабатывать методические материалы на основе примерных с учетом особенностей возраста, группы и отдельных воспитанников
ПК 5.2	Создавать в группе 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 108 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 24 часа, включая консультацию 2 часа;
- самостоятельная работа обучающегося 84 часа.

## 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>108</b>
<i>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</i>	<b>24</b>
в том числе:	
лекционные занятия	10
практические занятия	12
консультации	2
<i>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</i>	<b>84</b>
в том числе:	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

## 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>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<b>Раздел 1. Основные понятия и методы математического анализа</b>		<b>22</b>	
<i>Введение</i>	<b>Лекционные занятия:</b> Математика и научно-технический прогресс. Понятие о математическом моделировании. Роль математики в подготовке специалистов среднего звена.	<i>1</i>	<i>1</i>
<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.	<i>1</i>	<i>1</i>
	<b>Практические занятия</b>	<i>2</i>	
	Нахождение производных. Исследование функций методами дифференциального исчисления.		
<i>Тема 1.2. Основы интегрального исчисления</i>	<b>Лекционные 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.	<i>2</i>	<i>2</i>
	<b>Практические занятия</b>		

	Вычисление определенного интеграла	2	
	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.	14	
<b>Раздел 2. Основные понятия и методы дискретной математики</b>		<b>22</b>	
<i>Тема 2.1. Основные численные методы</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>	2	
	Решение упражнений на численное интегрирование и дифференцирование		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> написание конспекта на тему: «Основные понятия теории графов».	18	
<b>Раздел 3. Основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики</b>		<b>30</b>	
<i>Тема 3.1. Элементы теории вероятностей</i>	<b>Лекционные занятия:</b> Формулы комбинаторики. Понятие о независимости событий.	1	2
	Дискретная случайная величина и закон ее распределения. Числовые характеристики дискретной случайной величины. Понятие о законе больших чисел.		
	<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>	3	
	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».	24	
<b>Раздел 4. Линейная алгебра</b>		<b>32</b>	
<i>Тема 4.1. Система координат</i>	<b>Лекционные занятия:</b> <i>Понятие о системах координат и их преобразованиях.</i> <i>Построение графиков функций методом преобразования</i>	1	2
<i>Тема 4.2. Алгебраический аппарат решения системы линейных уравнений</i>	<b>Лекционные занятия:</b> Матрицы. Определители. Метод Гауса.	1	2
	<b>Практические занятия</b> Решение системы линейных уравнений	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> составление компьютерной программы для нахождения обратной матрицы для матрицы исходной системы уравнений	28	
	<b>Консультации</b>	2	
	<b>Всего</b>	<b>108</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 гуманитарных и социально-экономических дисциплин

368604

Республика Дагестан,

г. Дербент,

ул. Тахо-Годи, д.2,

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

доска – 1 шт.;

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

2. Веретенников, В.Н. Сборник задач по математике. Аналитическая геометрия: учебное пособие / В.Н. Веретенников. – Москва; Берлин : Директ-Медиа, 2018. – 166 с : <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480175>

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; -проверка выполнения самостоятельной работы студентов.
- 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	-тестирование.
- понятия величины и ее измерения	
- 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>	-выполнение практических работ.
- решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.	