

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМ. Х.М. БЕРБЕКОВА»**

**Педагогический колледж**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор педагогического колледжа

/Ашабокова Ф.К./

2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН.01 Математика**

**Программа подготовки специалистов среднего звена**

**40.02.01 – Право и организация социального обеспечения**

**Среднее профессиональное образование**

**Квалификация выпускника**

**Юрист**

**Очная форма обучения**

**Нальчик, 2023**

Рабочая программа учебной дисциплины «**Математика**» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.05.2014 г. № 508, учебного плана по программе подготовки специалистов среднего звена Право и организация социального обеспечения.

Составитель: Хромова К.М., преподаватель математики

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании ПЦК общеобразовательных, гуманитарных и социально – экономических дисциплин

Протокол № 10 от «22» мая 2023 года.

Председатель ЦК

  
(подпись)

Таукова И.А.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>стр. 4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ЕН.01 МАТЕМАТИКА

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения (базовая подготовка), входящей в укрупненную группу 40.00.00 Юриспруденция.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке юристов.

**1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** учебная дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл.

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

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен:

**уметь:**

- решать задачи на отыскание производной сложной функции, производных второго и высших порядков;
- применять основные методы интегрирования при решении задач;
- применять методы математического анализа при решении задач прикладного характера, в том числе профессиональной направленности;

**знать:**

- основные понятия и методы математического анализа;
- основные численные методы решения прикладных задач.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен формировать общие и профессиональные компетенции:

**ОК 1.** Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

**ОК 2.** Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

**ОК 3.** Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

**ОК 4.** Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

**ОК 5.** Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

**ОК 6.** Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

**ОК 9.** Ориентироваться в условиях постоянного изменения правовой базы.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа;  
самостоятельной работы обучающегося 16 часов.

### 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	14
практические занятия	
Самостоятельная работа обучающегося, консультации (всего)	16
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

### ЕН.01 МАТЕМАТИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1.Теория пределов</b>			
Тема 1.1. Предел функции. Непрерывность функции	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1. Понятие предела функции в точке. Теоремы о существовании предела функции. Основные теоремы о пределах.Понятие непрерывности функции в точке и на промежутке. Приращение аргумента и приращение функции, типы разрывов. Свойства непрерывных функций.</p> <p>2. Предел функции на бесконечности. Вычисление пределов функций. Два замечательных предела. Вычисление числа «е».</p> <p><b>Практические занятия</b></p> <p>1.Решение задач на раскрытие неопределенностей.</p> <p>2. Решение задач на вычисление замечательных пределов</p> <p><b>Самостоятельная работа</b></p> <p>Решение задач на вычисление пределов функций в точке.</p>	4	1
		4	2
		3	3
<b>Раздел 2. Дифференциальное исчисление</b>		<b>32</b>	
Тема 2.1. Производные функции	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1.Определение производной функции. Правила дифференцирования. Дифференцирование элементарных функций. Экономический смысл производной. Производная сложной функции. Теорема о производной обратной функции. Производные обратных тригонометрических функций. Вторая производная и производные высших порядков.</p> <p>2.Дифференциал Функции. Геометрический смысл дифференциала функции. Приложение дифференциала к приближенным вычислениям</p>	3	1
	Рубежный контроль №1	1	3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	<b>Практические занятия</b> 1. Решение задач на дифференцирование элементарных функций 2. Решение задач на нахождение производной сложной функции. Решение задач на нахождение производных высших порядков	4	2
	<b>Самостоятельная работа</b> Изучение теоретического материала и составление опорного конспекта по теме: Приложение дифференциала к приближенным вычислениям	3	3
	<b>Содержание учебного материала</b> 1.Применение второй производной. Асимптоты графика функции. Направления выпуклости графика функции. Точки перегиба. Общая схема исследования функции.	2	1
Тема 2.2. Исследование функции с помощью производной	<b>Практические занятия</b> 1.Решение задач на исследование функций с помощью первой производной. Метод вычисления простых и сложных процентов при начислении пенсии	2	2
	<b>Самостоятельная работа</b> Предельная производительность труда. Экономический смысл производной	3	3
<b>Раздел 3. Интегральное исчисление</b>			
Тема 3.1. Неопределенный интеграл	<b>Содержание учебного материала</b> 1.Понятие неопределенного интеграла. Основные свойства неопределенного интеграла. Табличные интегралы. Нахождение неопределенных интегралов.	4	1
	2.Методы интегрирования (непосредственное интегрирование введение новой переменной, интегрирование по частям).		
	<b>Практические занятия</b> 1.Решение задач на нахождение функций методом непосредственного интегрирования.		
	<b>Самостоятельная работа</b> Решение задач на нахождение неопределенных интегралов по частям.	2	2
		3	3
Тема 3.2.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Определенный интеграл	Понятие определенного интеграла. Основные свойства определенного интеграла. Методы вычисления определенного интеграла.		
	Рубежный контроль №2	1	3
	<b>Практические занятия</b> 1.Решение задач на нахождение определенного интеграла по формуле Ньютона – Лейбница.	2	2
	<b>Самостоятельная работа</b> Приближенные методы вычисления определенного интеграла. Решение задач на применение определенного интеграла к прикладным задачам.	4	3
	<b>Дифференцированный зачет</b>	1	
		<b>Всего 48 часов</b>	



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

#### **3.1. Техническое и материально-техническое обеспечение**

Реализация рабочей программы дисциплины обеспечивается наличием кабинета дисциплин права.

##### **Оборудование лаборатории технических средств обучения**

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству студентов;
- комплект учебно-методической документации.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

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

##### **Основные источники:**

1. Математика : учебник для среднего профессионального образования / О. В. Татарников [и др.] ; под общей редакцией О. В. Татарникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 450 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6372-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/433901>

2. Седых, И. Ю. Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Ю. Седых, Ю. Б. Гребенщиков, А. Ю. Шевелев. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 443 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5914-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/433707>

##### **Дополнительные источники:**

1. Гусев В.А., Григорьев С.Г., Иволгина С.В. Математика для профес. и специальн. соц.-экон. профиля [Текст] : Учеб. для студ. учрежд. сред. проф. образования // 3-е изд., стер. Реком. ФГБУ "ФИРО". - М. : Академия, 2019. - 416 с.

2. Пехлецкий И.Д. Математика : Учебник для сузов / Пехлецкий И.Д. - Москва: Академия, 2003. - 304с. -

3. Элементы высшей математики [Текст] : Учеб. для студ. учрежд. сред. проф. образования // 2-е изд., стер. Реком. ФГАУ "ФИРО". - М. : Академия, 2018. - 400 с

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

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, выполнения студентами самостоятельной работы, а так же во время промежуточной аттестации.

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Освоенные умения</b>	
- решать задачи на отыскание производной сложной функции, производных второго и высших порядков;	Оценка выполнения самостоятельных работ Оценка выполнения практических работ Промежуточная аттестация
- применять основные методы интегрирования при решении задач;	Оценка выполнения самостоятельных работ Оценка выполнения практических работ Промежуточная аттестация
- применять методы математического анализа при решении задач прикладного характера, в том числе профессиональной направленности;	Оценка выполнения самостоятельных работ Оценка выполнения практических работ Промежуточная аттестация
<b>Освоенные знания:</b>	
- основные понятия и методы математического анализа;	Оценка выполнения самостоятельных работ Промежуточная аттестация
-основные численные методы решения прикладных задач.	Оценка выполнения самостоятельных работ Оценка выполнения практических работ Промежуточная аттестация