

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Гаджибутаева Султанага Рамазановна  
Должность: Директор  
Дата подписания: 03.09.2023 21:36:56  
Уникальный программный ключ:  
2b71376f78d52b66ab183b5be5a3b5fe443c04a8

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН  
Частное профессиональное образовательное учреждение  
«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ПОЛИПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»  
(ЧПОУ «Республиканский полипрофессиональный колледж»)

УТВЕРЖДАЮ



Директор по учебно-методической работе  
Кадрышева Ж.А.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН.01 МАТЕМАТИКА**

Специальность: 40.02.01 Право и организация социального обеспечения по программе базовой подготовки

Форма обучения - очная  
(очная или заочная)

Уровень образования: - среднее общее образование  
(среднее общее образование или основное общее образование)

Год набора: 2023

Кизляр  
2023

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 40 02 01 Право и организация социального обеспечения

Организация-разработчик: Частное профессиональное образовательное учреждение «Республиканский полипрофессиональный колледж».

Разработчик(и):  
Омарова М.М. преподаватель  
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

  
\_\_\_\_\_ подпись

Рецензент:  
Кадиева А.М., директор ГКУ РД «Управление социальной защиты населения в МО «Кизилбашский район»  
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

  
\_\_\_\_\_ подпись

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой методической комиссии «Общих гуманитарных, социально-экономических, математических и естественнонаучных дисциплин» по специальности 40 02 01 Право и организация социального обеспечения

Протокол № 7 от «18» февраля 2023 г.

Председатель ЦМК  / Омарова М.М.  
(подпись) (Ф.И.О.)

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕАЛИЗАЦИИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
5.ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	12

### **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА»**

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 40.02.01 "Право и организация социального обеспечения"

Программа учебной дисциплины может быть использована:

- в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки)

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

Учебная дисциплина «Математика» входит в математический естественнонаучный цикл дисциплин специальности, устанавливающих базовые знания и навыки, необходимые в будущей профессиональной деятельности выпускника. Эти знания необходимы как при проведении теоретических исследований, так и при решении конкретных практических задач в профессиональной области.

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

**Цели дисциплины** – прочное и сознательное овладение студентами математическими знаниями и умениями, необходимыми в практике работы специалистов среднего звена, достаточными для изучения общетехнических и специальных дисциплин и продолжения образования.

**Задачи** - организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК1. 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.

ОК5. 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.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать**:

-значения математики в профессиональной деятельности при освоении профессиональной образовательной программы;

-основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;

-основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь**:

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 94 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часа;

самостоятельной работы обучающегося 30 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>94</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>64</i>
в том числе:	
лекция	<i>32</i>
практические занятия	<i>32</i>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<i>30</i>
в том числе:	
<i>Промежуточная аттестация в форме</i> <span style="float: right;"><i>экзамена</i></span>	

## 2.2 Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала: лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
		очная	
1	2	3	4
<b>Раздел 1</b>	<b>Комплексные числа</b>	<b>12ч</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>	4	1
	Комплексные числа и их геометрическая интерпретация. Алгебраическая форма комплексных чисел. Тригонометрическая форма комплексных чисел.		
	<b>Практические занятия:</b> Действия над комплексными числами, заданными в алгебраическом виде. Действия над комплексными числами, заданными в тригонометрической форме	4	
	Контрольные работы	-	
	<b>Самостоятельная работа:</b> изучение теоретического материала. Показательная форма комплексного числа . Формула Эйлера. Применение метода комплексных чисел для решения прикладных электротехнических задач Формула Эйлера Формула Эйлера Показательная форма комплексного числа Показательная форма комплексного числа Показательная форма комплексного числа Формула Эйлера	4	
<b>Раздел 2</b>	<b>Элементы линейной алгебры</b>	<b>18ч</b>	
<b>Тема 2.1. Матрицы и определители</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	1. Экономико-математические методы. 2. 2 Матричные модели. 3. Матрицы и действия над ними. 4. Определитель матрицы.		
	<b>Практические занятия</b> выполнение практических заданий: действия над матрицами, определители второго и третьего порядков. Опрос по теме.	2	
	Контрольные работы	-	
	<b>Самостоятельная работа:</b> подготовка к лекционным и практическим занятиям	4	

<b>Тема 2.2. Методы решения систем линейных уравнений</b>	1.Метод Гаусса.. 2. Правило Крамера 3. Метод обратной матрицы.	2	2,3
	Практические занятия: метод Гаусса (метод исключения неизвестных), формулы Крамера (для систем линейных уравнений с тремя неизвестными), Решение матричных уравнений. Опрос по теме.	4	
	Контрольные работы	-	
	<b>Самостоятельная работа:</b> подготовка к лекционным и практическим занятиям	4	
<b>Раздел 3</b>	<b>Дифференциальное исчисление функций</b>	<b>36ч</b>	
<b>Тема 3.2. Пределы и непрерывность</b>	Содержание учебного материала	4	2
	1. Предел функции. 2. Бесконечно малые функции. 3. Метод эквивалентных бесконечно малых величин. 4. Раскрытие неопределённости вида $0/0$ и $\infty/\infty$ . 5. Замечательные пределы. 6. Непрерывность функции.		
	Практические занятия 1.Вычисление пределов 2. Раскрытие неопределенностей	6	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа: подготовка к лекционным и практическим занятиям	4	
<b>Тема 3.2. Производная и дифференциал)</b>	Содержание учебного материала	12	1,2
	1. Производная функции. 2. Первый дифференциал функции, связь с приращением функции. 3. Основные правила дифференцирования. 4. Производные и дифференциалы высших порядков. 5. Возрастание и убывание функций. 6. Экстремумы функций. 7. Частные производные функции нескольких переменных. 8. Полный дифференциал. 9. Частные производные высших порядков.		

	Практические занятия выполнение практических заданий: экстремум функции нескольких переменных, опрос	6	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа: подготовка к лекционным и практическим занятиям	4	
<b>Раздел 4.</b>	<b>Интегральное исчисление функций</b>	<b>18ч</b>	<b>1</b>
<b>Тема 4.1. Неопределённый интеграл</b>	Содержание учебного материала	2	
	1. Первообразная функция и неопределённый интеграл. 2. Основные правила неопределённого интегрирования		
	Практические занятия: нахождение неопределённого интеграла с помощью таблиц, а также используя его свойства, методы замены переменной и интегрирования по частям, интегрирование простейших рациональных дробей. Опрос..	4	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа: подготовка к лекционным и практическим занятиям	4	
<b>Тема 4.2. Определённый интеграл.</b>	Содержание учебного материала	2	
	1. Задача нахождения площади криволинейной трапеции. 2. Определённый интеграл. 3. Формула Ньютона-Лейбница. 4. Основные свойства определённого интеграла.		2
	Практические занятия: правила замены переменной и интегрирования по частям. Опрос.	4	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа: подготовка к лекционным и практическим занятиям	2	
<b>Раздел 5</b>	<b>Элементы теории вероятностей и математической статистики</b>	<b>10ч</b>	
	Содержание учебного материала	4	2,3
	1. Элементы комбинаторики, виды комбинаций. 2. События и их виды, вероятность событий и их свойства .		
	Практические занятия Практическая работа: «Вычисление вероятностей событий» (отчет)	2	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа: подготовка к лекционным и практическим занятиям	4	



<b>Всего</b>	<b>94ч</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 ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет № 31 математических дисциплин (для проведения занятий лекционного типа и занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации) оборудован мультимедийным комплексом. Специализированная мебель: Учебная мебель на 30 посадочных места (столов 15 шт., стульев 30 шт.), рабочее место преподавателя (стол 1 шт., стул 1 шт.), кафедра 1 шт. доска меловая 3х секционная 1шт. Компьютер Intel Pentium Dual CPU E2160 1,8 GHz ОЗУ- 2 Gb, HDD-500Gb, DVD RV-ROM, Клавиатура, Мышь. ОС windows 7 Максимальная. Локальный сеть с выходом в Интернет. Видеопроектор потолочный Epson EB-S82, проекционный экран Clasic Solition 266x149, акустические колонки Genius.

Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: мультимедийные приложения к лекционным курсам и практическим занятиям, интерактивные учебно-наглядные пособия.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Таблица 1 – Обеспечение дисциплины учебными изданиями

Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место и год издания, кол. стр.)	Основная/ дополнительная литература	Книгообеспеченность	
		Кол-во экз. в библи.	Электронные ресурсы
Богомолов, Н. В. Математика : учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 401 с.	Основная	-	<a href="https://urait.ru/bcode/511565">https://urait.ru/bcode/511565</a>
Кремер, Н. Ш. Математика для колледжей : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Ш. Кремер, О. Г. Константинова, М. Н. Фридман ; под редакцией Н. Ш. Кремера. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 362 с.	Основная	-	<a href="https://urait.ru/bcode/511283">https://urait.ru/bcode/511283</a>
Математика : учебник для среднего профессионального образования / О. В. Татарников [и др.]; под общей редакцией О. В. Татарникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 450 с.	Основная	-	<a href="https://urait.ru/bcode/512206">https://urait.ru/bcode/512206</a>
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, 2023. — 447 с.	Основная	-	<a href="https://urait.ru/bcode/511549">https://urait.ru/bcode/511549</a>
Математика. Практикум : учебное пособие для		-	<a href="https://urait.ru/bcode">https://urait.ru/bcode</a>

среднего профессионального образования / О. В. Татарников [и др.]; под общей редакцией О. В. Татарникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 285 с.	Дополнительная		<a href="#">/512207</a>
Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 202 с.	Дополнительная	-	<a href="https://urait.ru/bcode/513616">https://urait.ru/bcode/513616</a>

Таблица 2 – Перечень современных профессиональных баз данных (СПБД)

№	Наименование СПБД
1	Научная электронная библиотека eLIBRARY - <a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>
2	Научная электронная библиотека КиберЛенинка - <a href="http://www.cyberleninka.ru">www.cyberleninka.ru</a>

Таблица 3 – Перечень информационных справочных систем (ИСС)

№	Наименование ИСС
1	Справочная правовая система КонсультантПлюс <a href="http://www.consultant.ru">www.consultant.ru</a>
2	Электронная библиотечная система ЭБС ЮРАИТ - <a href="http://www.urait.ru">www.urait.ru</a>

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

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

**Промежуточным контролем** освоения обучающимися дисциплины является экзамен

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>уметь:</b>	
- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;	Решение ситуационных задач; участие в практических занятиях.
<b>Знать:</b>	
-значения математики в профессиональной деятельности при освоении профессиональной образовательной программы;	Устный фронтальный контроль. Выполнение оценочного индивидуального задания.
-основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;	Оценка результатов выполнения практических работ:
-основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;	Оценка результатов устного и письменного опроса.  Оценка результатов тестирования  Оценка результатов выполнения домашних

	<p>заданий.</p> <p>Промежуточная аттестация – экзамен</p>
--	---

## **5. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при наличии заявления осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья Колледж обеспечивает:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения и другие помещения учебного корпуса, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.