

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Гаджибутаева Султанага Рамазановна  
Должность: Директор  
Дата подписания: 03.09.2023 21:42:39  
Уникальный программный ключ:  
2b71376f78d52b66ab183b5be5a3b5fe443c04a8

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

Частное профессиональное образовательное учреждение  
«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ПОЛИПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»  
(ЧПОУ «Республиканский полипрофессиональный колледж»)

УТВЕРЖДАЮ



Зам. директора учебно-методической  
работы /Кадрышева Ж.А.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН.01 МАТЕМАТИКА**

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

Форма обучения -заочная

(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 «Кизлярский 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.

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

**Задачи** - организовывать собственную деятельность, определять методы и 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 10 часов;  
 самостоятельной работы обучающегося 84 часа.

## 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>	94
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	10
в том числе:	
лекция	4
практические занятия	6
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	84
<b>Промежуточная аттестация в форме <u>экзамена</u></b>	

## 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>8</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
	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		
	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 Формула Эйлера комплексного числа	<b>6</b>	
<b>Раздел 2</b>	<b>Элементы линейной алгебры</b>	<b>32</b>	
<b>Тема 2.1. Матрицы и определители</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>
	1. Экономико-математические методы. 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.		
	Контрольные работы	-	
	<b>Самостоятельная работа:</b> подготовка к лекционным и практическим занятиям	<b>10</b>	

<b>Тема 2.2. Методы решения систем линейных уравнений</b>	1.Метод Гаусса.. 2. Правило Крамера 3. Метод обратной матрицы.		2,3
	Практические занятия: метод Гаусса(методисключения неизвестных), формулы Крамера (для систем линейных уравнений с тремя неизвестными), Решение матричных уравнений. Опрос по теме.	2	
	Контрольные работы	-	
	<b>Самостоятельная работа:</b> подготовка к лекционным и практическим занятиям	20	
<b>Раздел 3</b>	<b>Дифференциальное исчисление функций</b>	<b>22ч</b>	
<b>Тема 3.2. Пределы и непрерывность</b>	Содержание учебного материала		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 1Вычисление пределов 2. Раскрытие неопределенностей	2	
	Контрольные работы	-	
Самостоятельная работа: подготовка к лекционным и практическим занятиям	10		
<b>Тема 3.2. Производная и дифференциал)</b>	Содержание учебного материала 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.		1,2

	Практические занятия выполнение практических заданий: экстремум функции нескольких переменных, опрос		
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа: подготовка к лекционным и практическим занятиям	10	
<b>Раздел 4.</b>	<b>Интегральное исчисление функций</b>	<b>22ч</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..		
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа: подготовка к лекционным и практическим занятиям	10	
<b>Тема 4.2. Определённый интеграл.</b>	Содержание учебного материала		
	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.		
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа: подготовка к лекционным и практическим занятиям	10	
<b>Раздел 5</b>	<b>Элементы теории вероятностей и математической статистики</b>	<b>10ч</b>	
	Содержание учебного материала		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	8	
<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 библ.	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 среднего профессионального образования / О. В. Татарников [и др.]; под общей редакцией О. В. Татарникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 285 с.	Дополнительная	-	<a href="https://urait.ru/bcode/512207">https://urait.ru/bcode/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 заданий.
	Промежуточная аттестация – экзамен

## **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.