

**ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ГУМАНИТАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМ.
И.А. АГАБАЛАЕВА»
(ЧПОУ «РГМК им. И.А. Агабалаева»)**



УТВЕРЖДАЮ
Директор
Т.М.Ахмедова
«05» сентября 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.Б.02 МАТЕМАТИКА

для специальности
44.02.02 «Преподавание в начальных классах»

Квалификация
Учитель начальных классов

Форма обучения - заочная

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 профессиональное образовательное учреждение «Республиканский гуманитарный медицинский колледж им. И.А. Агабалаева» (ЧПОУ «РГМК им. И.А. Агабалаева»).

Разработчик:

ст. преподаватель ПЦК ЕСЭд Муслимова Т.Ф.

(занимаемая должность) (степ., инициалы, фамилия)

Одобрено на заседании ПЦК

Естественнонаучных и социально-экономических дисциплин

«05» сентября 2023 г., протокол № 02

Председатель ПЦК Х.М. Магомедова

(степ., инициалы, фамилия)



СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА».....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«МАТЕМАТИКА»

1.1. Область применения 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 учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина **ОУД.Б.02. «МАТЕМАТИКА»** относится к общеобразовательным учебным дисциплинам.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Освоение содержания учебной дисциплины «Математика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

• Личностных:

- сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;
- понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественно-научных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;
- готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

– отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

• **метапредметных:**

– умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

– умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

– владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

– готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

– владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

– владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств для их достижения;

– целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;

• **предметных:**

– сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;

– сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;

– владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

– владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;

– сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;

– владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;

– сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;

– владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 214 часов, включая:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 16 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 198 часов;
- консультации 2 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объём часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	214
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	16
в том числе:	
- теоретическое обучение	6
- практические занятия	8
-консультации	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	198
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2. Примерный 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>Раздел 1. Основные понятия и методы математического анализа</i>			
Введение	Содержание учебного материала. Математика и научно-технический прогресс. Понятие о математическом моделировании. Роль математики в подготовке специалистов среднего звена.	2	1
<i>Тема 1.1. Основы дифференциального исчисления</i>	Содержание учебного материала. <i>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	2
	<i>Практические занятия</i>	1	
	Исследование функций методами дифференциального исчисления.		
Тема 2. Основы интегрального исчисления	Содержание учебного материала. <i>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>	1	2
	<i>Практические занятия</i>	1	

	<i>Вычисление определенного интеграла</i>		
	<i>Приложение определенного интеграла для вычисления площадей плоских фигур.</i>		
	Самостоятельная работа студента. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: <i>написание рефератов по теме: «Приложение производной в производственных процессах». Подбор практических задач решаемых с помощью интегралов.</i>	40	
<i>Раздел 2. Основные понятия и методы дискретной математики</i>			
Тема 2.1. Основные численные методы	Содержание учебного материала. <i>Абсолютная и относительная погрешности. Приближенные числа и действия с ними. Численное дифференцирование. Численное интегрирование.</i>	1	1
	<i>Практические занятия</i>	1	
	<i>Решение упражнений на численное интегрирование и дифференцирование</i>		
	Самостоятельная работа студента. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: <i>написание конспекта на тему: «Основные понятия теории графов».</i>	40	
<i>Раздел 3. Основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики</i>			
Тема 3.1. Элементы теории вероятностей	Самостоятельная работа студента. Формулы комбинаторики. Понятие о независимости событий. Дискретная случайная величина и закон ее распределения. Числовые характеристики дискретной случайной величины. Понятие о законе больших чисел.	40	2
	<i>Практические занятия</i>	1	
	<i>Решение практических задач с применением вероятностных методов.</i>		

<i>Тема 3.2. Элементы математической статистики</i>	Самостоятельная работа студента. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: <i>изучение и написание конспекта по темам: «Дисперсия и среднее квадратическое отклонение случайной величины», «Понятие о корреляциях о регрессиях». Генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана. Понятие о задачах математической статистики.</i>	40	
	Практические занятия	1	
	<i>Решение практических задач с применением статистических методов.</i>		
Раздел 4. Линейная алгебра			
<i>Тема 4.1. Система координат</i>	Практические занятия. <i>Понятие о системах координат и их преобразованиях. Построение графиков функций методом преобразования.</i>	1	2
<i>Тема 4.2. Алгебраический аппарат решения системы линейных уравнений</i>	Содержание учебного материала. <i>Матрицы. Определители. Метод Гауса.</i>	1	2
	Практические занятия. Решение задач по теме Действия с матрицами: сложение.	2	
	Самостоятельная работа студента. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: <i>составление компьютерной программы для нахождения обратной матрицы для матрицы исходной системы уравнений</i>	38	
	Консультации	2	
	Экзамен.		
	Всего	214	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- ознакомительный (указание ранее изученных объектов, свойств);
- репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 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 общеобразовательных учебных дисциплин

368670, Республика Дагестан, г. Дагестанские Огни, ул. Горького, 40.

(2 эт.)

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

кафедра – 1 шт.;

доска – 1 шт.;

мультимедийный проектор (переносной) – 1 шт.;

экран – 1 шт.;

ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет»

3.2. Информационное обеспечение обучения

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

Основная литература:

1. Башмаков, М.И. Математика. [Текст]: учебник / М.И. Башмаков. - М. : Академия, 2017 – 256 с. Гриф ФГУ ФИРО

2. Сахарова, Л.В. Математика: учебник: [16+] / Л.В. Сахарова; Ростовский государственный экономический университет (РИНХ). – Ростов-на-Дону: Издательско-полиграфический комплекс РГЭУ (РИНХ), 2017. – 116 с.
URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=567421>

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. – (Университетская серия). URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571501>

Дополнительная литература:

1. Фоминых, Е.И. Математика: практикум / Е.И. Фоминых. – Минск: РИПО, 2017. – 440 с. URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=487914>

2. Математика: практикум: [16+] / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2018. – Ч. Часть 2. – 284 с.: URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=563149>

Интернет-ресурсы

1. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» // 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.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки
Умения:	
-применять изученные формулы	- устный и письменный опрос,
-строить графики основных функций	-выполнение и защита практических работ
решать основные уравнения и неравенства	-выполнение тестовых заданий;
-строить пространственные чертежи	-проверки выполнения самостоятельной работы студентов.
-делать чертежи многогранников и тел вращения	-выполнение тестовых заданий;
Знания:	
-формулы сокращенного умножения;	- устный и письменный опрос,
-тригонометрические формулы;	-выполнение и защита практических работ
-формулы дифференцирования;	-выполнение тестовых заданий;
-понятие корня n -ой, свойства;	-проверки выполнения самостоятельной работы студентов.
-понятие степени с рациональным показателем, свойства;	-выполнение тестовых заданий;
-логарифм и его свойства;	- устный и письменный опрос,
-степенные функции, показательную функцию, логарифмическую функцию; их свойства и графики;	-выполнение и защита практических работ

-первообразные основных функций;	-выполнение тестовых заданий;
-перпендикулярность и параллельность в пространстве;	-проверки выполнения самостоятельной работы студентов.
-многогранники;	-выполнение тестовых заданий;
-тела вращения.	- устный и письменный опрос,