

**ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ГУМАНИТАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМЕНИ
И.А.АГАБАЛАЕВА»**



**Рабочая программа учебной дисциплины
ЕН.01 Математика**

Код и наименование специальности
38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)
Квалификация: **Бухгалтер**

Форма обучения – очная

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)».

Организация-разработчик: Частное профессиональное образовательное учреждение «Республиканский гуманитарный медицинский колледж имени И. А. Агабалаева».

Разработчик:

ст. преподаватель ПЦК ЕСЭд Шамхалова Г. М.

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

Одобрено на заседании ПЦК

Естественнонаучных и социально-экономических дисциплин

«05» сентября 2023г., протокол № 02

Председатель ПЦК Магомедова Х. М.

(степ., инициалы, фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
«МАТЕМАТИКА».....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

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 СПО по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), входящей в состав укрупненной группы специальностей 38.00.00 «Экономика и управление».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: Дисциплина ЕН.01. «Математика» входит в Математический и общий естественнонаучный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

– решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности

знать:

– значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ;

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

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

– основы интегрального и дифференциального исчисления;

иметь практический опыт:

- решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие общие компетенции, включающие в себя способность:

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Учебная дисциплина «Математика» в соответствии с ФГОС СПО по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) способствует формированию у обучающихся профессиональных компетенций:

ПК 1.1. Обрабатывать первичные бухгалтерские документы.
ПК 1.2. Разрабатывать и согласовывать с руководством организации рабочий план счетов бухгалтерского учета организации.
ПК 1.3. Проводить учет денежных средств, оформлять денежные и кассовые документы.
ПК 1.4. Формировать бухгалтерские проводки по учету активов организации на основе рабочего плана счетов бухгалтерского учета.
ПК 2.1. Формировать бухгалтерские проводки по учету источников активов организации на основе рабочего плана счетов бухгалтерского учета.
ПК 2.2. Выполнять поручения руководства в составе комиссии по инвентаризации активов в местах его хранения.
ПК 2.3. Проводить подготовку к инвентаризации и проверку действительного соответствия фактических данных инвентаризации данным учета.
ПК 2.4. Отражать в бухгалтерских проводках зачет и списание недостачи ценностей (регулировать инвентаризационные разницы) по результатам инвентаризации.
ПК 2.5. Проводить процедуры инвентаризации финансовых обязательств организации.
ПК 2.6. Осуществлять сбор информации о деятельности объекта внутреннего контроля по выполнению требований правовой и нормативной базы и внутренних регламентов;
ПК 2.7. Выполнять контрольные процедуры и их документирование, готовить и оформлять завершающие материалы по результатам внутреннего контроля.
ПК 3.1. Формировать бухгалтерские проводки по начислению и перечислению налогов и сборов в бюджеты различных уровней.
ПК 3.2. Оформлять платежные документы для перечисления налогов и сборов в бюджет, контролировать их прохождение по расчетно-кассовым банковским операциям.
ПК 3.3. Формировать бухгалтерские проводки по начислению и перечислению страховых

взносов во внебюджетные фонды.
ПК 3.4. Оформлять платежные документы на перечисление страховых взносов во внебюджетные фонды и налоговые органы, контролировать их прохождение по расчетно-кассовым банковским операциям.
ПК 4.1. Отражать нарастающим итогом на счетах бухгалтерского учета имущественное и финансовое положение организации, определять результаты хозяйственной деятельности за отчетный период.
ПК 4.2. Составлять формы бухгалтерской (финансовой) отчетности в установленные законодательством сроки.
ПК 4.3. Составлять (отчеты) и налоговые декларации по налогам и сборам в бюджет, учитывая отмененный единый социальный налог (ЕСН), отчеты по страховым взносам в государственные внебюджетные фонды, а также формы статистической отчетности в установленные законодательством сроки.
ПК 4.4. Проводить контроль и анализ информации об активах и финансовом положении организации, ее платежеспособности и доходности.
ПК 4.5. Принимать участие в составлении бизнес-плана;
ПК 4.6. Анализировать финансово-хозяйственную деятельность, осуществлять анализ информации, полученной в ходе проведения контрольных процедур, выявление и оценку рисков;
ПК 4.7. Проводить мониторинг устранения менеджментом выявленных нарушений, недостатков и рисков.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося -72 часа, в том числе:

лекционные занятия -6 часов; практические занятия - 4 часа, лабораторные – 4 часа, самостоятельная работа 54 часа, консультации- 2 часа, промежуточная аттестация -2 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	14
в том числе:	
лекционные занятия	6
практические занятия	4
лабораторные занятия	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	54
в том числе:	
работа с источниками информации при подготовке к учебному занятию, к дифференцированному зачету (учебно-методическая литература на бумажных и электронных носителях, сеть Интернет: чтение текста, конспектирование, составление опорного конспекта, ответы на контрольные вопросы, составление глоссария, выполнение заданий); решение вариативных задач; выполнение рефератов; выполнение индивидуального задания по решению задач.	54
промежуточная аттестация	2
консультации	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала	1	
	Лекции		
	1-2. Цели и задачи математики. Значение математики в профессиональной деятельности и при освоении основной профессиональной образовательной программы.		1
	Самостоятельная работа №1 обучающихся: Подготовка презентации или реферата по теме «Значение математики в профессиональной деятельности» (работа со справочной и дополнительной литературой, интернет источниками).	4	
Раздел 1. Основы линейной алгебры	Содержание учебного материала	1	
Тема 1.1 Матрицы и определители			
	Лекции		2
	3-4. Матрицы и определители. Элементарные преобразования матрицы.(Понятие матрицы. Типы матриц. Действия с матрицами: сложение, вычитание матриц, умножение матрицы на число, транспонирование матриц, умножение матриц, возведение в степень.) 5-6. Определитель квадратной матрицы. Определители 1-го, 2-го, 3-го порядков. Правило Саррюса. Свойства определителей.		
	Практические работы	1	
	1-2. Матрицы и действия над ними. Вычисление определителей		
	Самостоятельная работа №2 обучающихся: Решение задач на вычисление определителей высших порядков способом разложения по строке (столбцу) и по правилу Саррюса.	6	
Тема 1.2	Содержание учебного материала		

Системы линейных алгебраических уравнений	Лекции		2
	7-8. . Основные понятия и определения: общий вид системы линейных уравнений (СЛУ) с 3-я переменными. Совместные определенные, совместные неопределенные, несовместные СЛУ. 9-10. Решение систем линейных уравнений способом подстановки, графическим способом, способом алгебраического сложения. Решение систем линейных уравнений методом Крамера 11-12. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса. Применение различных методов решения систем линейных уравнений в задачах по видам профессиональной деятельности		
	Практические работы	1	
	5-6. Решение систем линейных уравнений.		
	Самостоятельная работа №3 обучающихся: Решение систем линейных уравнений методом Крамера и методом Гаусса.	4	
Раздел 2. Основы математического анализа	Содержание учебного материала	1	
Тема 2.1 Дифференциальное исчисление			
	Лекции		
	13-14. Аргумент и функция. Область определения и область значений функции. Способы задания функции: табличный, графический, аналитический, словесный. Свойства функции: четность, нечетность, периодичность, монотонность, ограниченность. Основные элементарные функции, их свойства и графики. 15-16. Приращение функции. Числовая последовательность и ее предел. Предел функции на бесконечности и в точке. Основные теоремы о пределах. Первый и второй замечательные пределы. 17-18. Непрерывность функции. Точки разрыва первого и второго рода. Производная функции в точке, ее геометрический и физический смысл. Значение производной функции в точке. Правила и формулы дифференцирования		2

	19-20. Частные производные. Дифференциал 21-22. Производная сложной функции. Дифференциал функции и его приложение к приближенным вычислениям. Производные высших порядков. Экстремумы функций. Решение с помощью производной прикладных задач по видам профессиональной деятельности. 23-24. Исследование функции с помощью производной: интервалы монотонности и экстремумы функции. Асимптоты. Исследование функций и построение их графиков		
	Самостоятельная работа №4 обучающихся: Решение задач на нахождение производных сложных функций. Решение прикладных задач в области профессиональной деятельности с помощью производной.	6	
Тема 2.2 Интегральное исчисление	Содержание учебного материала		
	Лекции		2
	25-26. Первообразная. Неопределенный интеграл. Непосредственное интегрирование. Метод замены переменной. Метод интегрирования по частям. 27-28. Определенный интеграл, понятие определенного интеграла как предела интегральной суммы. Формула Ньютона-Лейбница. Вычисление определенного интеграла различными методами 29-30. Геометрический смысл определенного интеграла. Приближенное вычисление определенного интеграла: формула прямоугольников. Приложение интеграла к решению физических задач и вычисление площадей плоских фигур и объемов тел вращения.		
	Практические работы	1	
	13-14. Интегрирование функций. 15-16. Решение прикладных задач с помощью интеграла. 17-18. Решение задач. Дифференцирование и интегрирование функций 19-20. Двойной интеграл. Геометрические приложения двойного интеграла		
	Самостоятельная работа №5 обучающихся: Составить конспект по теме «Тройной интеграл и его приложения». Решение задач по теме	4	
Тема 2.3	Содержание учебного материала		

Дифференциальные уравнения	Лекции		
	31-32. Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям. Задача Коши. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными. Общие и частные решения. 33-34. Однородные дифференциальные уравнения первого порядка. Линейные однородные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.		2
	Практические работы	1	
	21-22. Уравнение с разделяющимися переменными. 23-24. Линейные однородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами		
	Самостоятельная работа №6 обучающихся: Составить таблицу по теме «Виды и методы решения дифференциальных уравнений».	6	
	Лабораторное занятие №1 Решение дифференциальных уравнений.	2	
Тема 2.4 Ряды	Содержание учебного материала		
	Лекции		
	35-36. Числовые ряды. Необходимый признак сходимости ряда. Достаточные признаки сходимости рядов с положительными членами. Знакопеременные и знакочередующиеся ряды. 37-38. Степенные ряды. Радиус сходимости степенного ряда. Разложение элементарных функций в степенные ряды.		2
	Самостоятельная работа №7 обучающихся: Составить конспект по теме «Использование рядов для вычисления пределов и определенного интеграла»	4	
Раздел 3. Основы теории комплексных чисел	Содержание учебного материала	1	
Тема 3.1			
	Лекции		

Основные свойства комплексных чисел	39-40. Комплексные числа и действия над ними. Геометрическая интерпретация комплексных чисел. 41-42. Тригонометрическая и показательная формы записи комплексного числа, переход от одной формы записи в другую. Действия над комплексными числами в тригонометрической и показательной формах.		2
	Самостоятельная работа №8 обучающихся: Решение задач на перевод комплексных чисел из одной формы записи в другую, на сложение, вычитание, умножение и деление комплексных чисел.	6	
Тема 3.2 Некоторые приложения теории комплексных чисел	Содержание учебного материала		
	Лекции		2
	43-44. Решение квадратных уравнений с отрицательным дискриминантом. Решение смешанных задач. Решение задач с комплексными числами в области профессиональной деятельности		
	Самостоятельная работа №9 обучающихся: Решение квадратных уравнений с отрицательным дискриминантом.	4	
Раздел 4. Основы теории вероятностей и математической статистики	Содержание учебного материала	2	
Тема 4.1 Вероятность. Теоремы сложения и умножения вероятностей			
	Лекции		2
	45-46. Элементы комбинаторного анализа: размещения, перестановки, сочетания. Формула Ньютона. Случайные события. Вероятность события. Простейшие свойства вероятности		
	Самостоятельная работа №10 обучающихся: Решение типовых задач на вычисление вероятности события.	6	
Тема 4.2 Случайная величина, ее функция распределения. Математическое	Содержание учебного материала		
	Лекции		
	47-48. Случайная величина. Дискретная и непрерывная случайные величины. Закон распределения дискретной случайной величины. Математическое ожидание дискретной		2

ожидаение случайной величины	случайной величины. Дисперсия случайной величины. Среднее квадратичное случайной величины. Лабораторное занятие №2		
	Вычисление математического ожидания и дисперсии случайной величины	2	
	Самостоятельная работа №11 обучающихся: Подготовка реферата или презентации по теме «Значение математической статистики в освоении технических дисциплин» (работа со справочной и дополнительной литературой, Интернет источниками).	4	
	промежуточная аттестация	2	
	консультации	2	
	Всего	72	

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет общеобразовательных учебных дисциплин

368670, Республика Дагестан, г. Даг.Огни, ул.Максима Горького, 40.

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

кафедра – 1 шт.;

доска – 1 шт.;

мультимедийный проектор (переносной) – 1 шт.;

ноутбук;

комплект лицензионного ПО (операционная система - Windows 10 Pro,
текстовый редактор - Microsoft Word 2016

Помещение для самостоятельной работы

368670, Республика Дагестан, г. Даг.Огни, ул.Максима Горького, 40.

Учебная мебель (компьютерные столы и стулья ученические), системные блоки,
мониторы, клавиатуры, компьютерные мыши.

Обеспечено подключение и доступ:

- к сети «Интернет»,
- к электронной информационно-образовательной среде;
- к электронной-библиотечной системе (Электронная библиотечная система

Университетская библиотека онлайн <https://biblioclub.ru/>

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. 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. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=563149>

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

3. Елецких, И.А. Математика : учебное пособие / И.А. Елецких, Т.М. Сафронова, Н.В. Черноусова ; Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина, Кафедра математики и методики её преподавания. – Елец : Елецкий государственный университет им. И. А. Бунина, 2016. – Ч. 1. – 198 с. : граф., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498149>

Дополнительная литература:

1. Елецких, И.А. Математика: учебное пособие / И.А. Елецких, Т.М. Сафронова, Н.В. Черноусова; Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина, Кафедра математики и методики её преподавания. – Елец: Елецкий государственный университет им. И. А. Бунина, 2016. – Ч. 2. – 144 с. : граф., ил. URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498148>

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. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=567421>

3. Шабаршина, И.С. Математика : учебник / И.С. Шабаршина ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2017. – Ч. 1. – 163 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500053>

4. 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). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571501>

Интернет-ресурсы

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

Справочно-правовые системы

Консультант Плюс

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения устного и письменного опроса, выполнения и защиты практических работ, выполнения тестовых заданий; проверки выполнения самостоятельной работы студентов.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Освоенные умения: – решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности	устный и письменный опрос, выполнение и защита практических работ, выполнение тестовых заданий; проверки выполнения самостоятельной работы студентов
Усвоенные знания: – значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ; – основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; – основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; – основы интегрального и дифференциального исчисления. иметь практический опыт: - решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.	