

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СОВРЕМЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»
(ПОЧУ «СКПО»)**

УТВЕРЖДАЮ
Директор ПОЧУ «СКПО»
П.Ф. Зубаилова
«29» мая 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.01 МАТЕМАТИКА**

38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Квалификация: Бухгалтер

Форма обучения – очная

Дербент 2025

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: Профессиональное образовательное частное учреждение «Современный колледж профессионального образования» (ПОЧУ «СКПО»)

Разработчик:

Преподаватель ПЦК ЕСЭд
(занимаемая должность)

Т.А. Фарадж-Заде
(степ., инициалы, фамилия)

Одобрено на заседании ПЦК
Естественнонаучных и
социально-экономических дисциплин
«28» мая 2025 г., протокол № 10

Председатель ПЦК ЕСЭд Т.Ф. Новрузов
(степ., инициалы, фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА.....</u>	<u>4</u>
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</u>	<u>5</u>
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</u>	<u>11</u>
<u>4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</u>	<u>13</u>

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 МАТЕМАТИКА.

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы: Учебная дисциплина ЕН.01 Математика является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям).

1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 02.	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ЛР 14	Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации.	
ЛР 15	Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	
ЛР 16	Способный искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств; предупреждающий собственное и чужое деструктивное поведение в сетевом пространстве.	

1.3. Количество часов на освоение учебной дисциплины:

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

- лекции - 32 часов,
- практические занятия - 30 часов,
- лабораторные занятия – 4 часа.
- промежуточная аттестация - 4 часа.
- самостоятельная работа обучающегося - 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)	66
в том числе:	
лекции	32
практические занятия	30
лабораторные занятия	4
промежуточная аттестация	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.01 Математика

Наименование разделов и тем	Лекции, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Лекции 1. Цели и задачи математики. 2. Значение математики в профессиональной деятельности и при освоении основной профессиональной образовательной программы.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Подготовка презентации или реферата по теме «Значение математики в профессиональной деятельности» (работа со справочной и дополнительной литературой, интернет источниками).	1	
Раздел 1. Основы линейной алгебры			
Тема 1.1 Матрицы и определители	Лекции 1. Матрицы и определители. 2. Элементарные преобразования матрицы. (Понятие матрицы. Типы матриц. Действия с матрицами: сложение, вычитание матриц, умножение матрицы на число, транспонирование матриц, умножение матриц, возведение в степень). 3. Определитель квадратной матрицы. Определители 1-го, 2-го, 3-го порядков. 4. Правило Саррюса. Свойства определителей.	4	2
	Практические занятия 1. Матрицы и действия над ними. Вычисление определителей. 2. Решение задач на вычисление определителей высших порядков способом разложения по строке (столбцу) и по правилу Саррюса.	4	
Тема 1.2 Системы линейных алгебраических уравнений	Лекции 1. Основные понятия и определения: общий вид системы линейных уравнений (СЛУ) с 3-я переменными. Совместные определенные, совместные неопределенные, несовместные СЛУ.	2	1

	<p>Практические занятия</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Решение систем линейных уравнений способом подстановки, графическим способом, способом алгебраического сложения. 2. Решение систем линейных уравнений методом Крамера. 3. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса. Применение различных методов решения систем линейных уравнений в задачах по видам профессиональной деятельности. 4. Решение систем линейных уравнений методом Крамера и методом Гаусса. 	4	
Раздел 2. Основы математического анализа			
<p>Тема 2.1 Дифференциальное исчисление</p>	<p>Лекции</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 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. 2. Приращение функции. Числовая последовательность и ее предел. Предел функции на бесконечности и в точке. Основные теоремы о пределах. Первый и второй замечательные пределы. 3. Непрерывность функции. Точки разрыва первого и второго рода. 4. Производная функции в точке, ее геометрический и физический смысл. Значение производной функции в точке. Правила и формулы дифференцирования. 	6	2
	<p>Практические занятия</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Частные производные. Дифференциал. Производная сложной функции. Дифференциал функции и его приложение к приближенным вычислениям. Производные высших порядков. Экстремумы функций. 2. Исследование функции с помощью производной: интервалы монотонности и экстремумы функции. Асимптоты. Исследование функций и построение их графиков. 	4	
	<p>Лабораторные занятия</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Решение с помощью производной прикладных задач по видам профессиональной деятельности. 2. Решение задач на нахождение производных сложных функций. 3. Решение прикладных задач в области профессиональной деятельности с помощью 	4	

	производной.		
Тема 2.2 Интегральное исчисление	Лекции 1. Первообразная. Неопределенный интеграл. Непосредственное интегрирование. Метод замены переменной. Метод интегрирования по частям. 2. Определенный интеграл, понятие определенного интеграла как предела интегральной суммы. Формула Ньютона-Лейбница. Вычисление определенного интеграла различными методами. 3. 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.	6	1
	Практические занятия 1. Интегрирование функций. Решение прикладных задач с помощью интеграла. 2. Решение задач. Дифференцирование и интегрирование функций. 3. Двойной интеграл. Геометрические приложения двойного интеграла. 4. Составить конспект по теме «Тройной интеграл и его приложения».	4	
Тема 2.3 Дифференциальные уравнения	Лекции 1. Уравнение с разделяющимися переменными. 2. Линейные однородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.	2	1
	Практические занятия 1. Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям. Задача Коши. 2. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными. Общие и частные решения. 3. Однородные дифференциальные уравнения первого порядка. Линейные однородные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами. Составить таблицу по теме «Виды и методы решения дифференциальных уравнений».	4	
Тема 2.4 Ряды	Лекции 1. Числовые ряды. Необходимый признак сходимости ряда. Достаточные признаки сходимости рядов с положительными членами. Знакопеременные и знакочередующиеся ряды.	2	1

	<p>Практические занятия</p> <p>1. Степенные ряды. Радиус сходимости степенного ряда. Разложение элементарных функций в степенные ряды.</p> <p>2. Составить конспект по теме «Использование рядов для вычисления пределов и определенного интеграла».</p>	4	
Раздел 3. Основы теории комплексных чисел			
<p>Тема 3.1 Основные свойства комплексных чисел</p>	<p>Лекции</p> <p>1. Комплексные числа и действия над ними. Геометрическая интерпретация комплексных чисел.</p> <p>2. Тригонометрическая и показательная формы записи комплексного числа, переход от одной формы записи в другую. Действия над комплексными числами в тригонометрической и показательной формах.</p>	4	1
	<p>Практические занятия</p> <p>1. Решение задач на перевод комплексных чисел из одной формы записи в другую, на сложение, вычитание, умножение и деление комплексных чисел.</p>	2	
<p>Тема 3.2 Некоторые приложения теории комплексных чисел</p>	<p>Практические занятия</p> <p>1. Решение квадратных уравнений с отрицательным дискриминантом.</p> <p>2. Решение смешанных задач.</p> <p>3. Решение задач с комплексными числами в области профессиональной деятельности.</p>	2	
Раздел 4. Основы теории вероятностей и математической статистики			
<p>Тема 4.1 Вероятность. Теоремы сложения и умножения вероятностей</p>	<p>Лекции</p> <p>1. Элементы комбинаторного анализа: размещения, перестановки, сочетания. Формула Ньютона. Случайные события. Вероятность события. Простейшие свойства вероятности.</p>	2	1
	<p>Практические занятия</p> <p>1. Решение типовых задач на вычисление вероятности события.</p>	2	
<p>Тема 4.2 Случайная величина, ее функция распределения. Математическое ожидание случайной</p>	<p>Лекции</p> <p>1. Случайная величина. Дискретная и непрерывная случайные величины. Закон распределения дискретной случайной величины. Математическое ожидание дискретной случайной величины. Дисперсия случайной величины. Среднее квадратичное случайной величины.</p>	2	1

величины	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Подготовка реферата или презентации по теме «Значение математической статистики в освоении технических дисциплин» (работа со справочной и дополнительной литературой, Интернет источниками).	1	
	<i>Промежуточная аттестация</i>	4	
	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

Учебная аудитория для проведения занятий всех видов (в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации) №28 (2 этаж)

Республика Дагестан, г. Дербент, ул. Х. Тагиева, зд.33з, 368607

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

Доска – 1 шт.;

Проекционный экран;

Мультимедийный проектор (переносной) – 1 шт.;

Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет»;

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

Помещение для самостоятельной работы № 20 (2 этаж)

Республика Дагестан, г. Дербент, ул. Х. Тагиева, зд.33з, 368607

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 электронно-библиотечным системам («Электронная библиотечная система

Университетская библиотека онлайн).

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

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Крюковская, Н. В. Коррекционно-педагогическая работа с учащимися с трудностями в обучении на уроках математики : учебное пособие / Н. В. Крюковская. – Минск : РИПО, 2024. – 116 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=717790>

2. Львовский, С. М. Основы математического анализа : учебник : [16+] / С. М. Львовский. – Москва : Издательский дом Высшей школы экономики, 2021. – 368 с. : ил., табл. – (Учебники Высшей школы экономики). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=699485>

3. Шабунин, М. И. Математика: учебное пособие для поступающих в вуз : [12+] / М. И. Шабунин. – 8-е изд., электрон. – Москва : Лаборатория знаний, 2020. – 747 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=595233>

Дополнительная литература:

1. Кравченко, О. Ю. Методика формирования элементарных математических представлений : учебное пособие / О. Ю. Кравченко. – Минск : РИПО, 2024. – 232 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=717789>

2. Будаков, Б. А. Математика: сборник задач по углублённому курсу : учебно-методическое пособие : [12+] / Б. А. Будаков, Н. Д. Золотарева, Ю. А. Попов ; под ред. М. В. Федотова. – 5-е изд., электрон. – Москва : Лаборатория знаний, 2020. – 329 с. : ил. – (ВМК МГУ - школе). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=595231>

3. Математика : теория вероятностей : учебное пособие : [16+] / Н. А. Лукьянова, Д. В. Семенова, А. Б. Лейнартен, Е. Е. Голденко ; Сибирский федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2021. – 402 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=706643>

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Электронные ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система «[Университетская библиотека онлайн](http://www.biblioclub.ru/)» // www.biblioclub.ru/.

Справочно-правовые системы:

Консультант Плюс

Электронные образовательные ресурсы:

1. Российская государственная библиотека // <https://www.rsl.ru/>
2. Открытая электронная библиотека // bibliophika.ru
3. Информационно-аналитическое электронное издание в области бухгалтерского учета и налогообложения / - Режим доступа: <http://www.buhgalteria.ru/>
4. Портал «Бухгалтерия Онлайн» [Электронный ресурс] / 2013. - Режим доступа: <http://www.buhonline.ru/pub/news/2019/9/15064>
5. Электронная библиотека Государственной публичной исторической библиотеки России (ГПИБ России) // elibr.shpl.ru
6. Бухгалтерский учет, налогообложение и аудит в России. Подборка статей. <http://www.audit-it.ru>
7. Электронное издание для бухгалтеров "Бухгалтерия Онлайн" - <http://www.buhonline.ru/>

Налоги и бухгалтерия: Электронный журнал - <https://online-buhuchet.ru/>

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 обучающихся.

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 тестовых заданий;
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.	проверки выполнения самостоятельной работы обучающихся;
Иметь практический опыт: - решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.	выполнение и защита практических работ.