

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

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

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

| | |
|--|----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 МАТЕМАТИКА..... | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 5 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 11 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 13 |

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 часа,

-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 |
| | Практические занятия 1. Решение систем линейных уравнений способом подстановки, графическим способом, способом алгебраического сложения. | 4 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | <p>2. Решение систем линейных уравнений методом Крамера.</p> <p>3. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса. Применение различных методов решения систем линейных уравнений в задачах по видам профессиональной деятельности.</p> <p>4. Решение систем линейных уравнений методом Крамера и методом Гаусса.</p> | | |
| Раздел 2. Основы математического анализа | | | |
| Тема 2.1 Дифференциальное исчисление | <p>Лекции</p> <p>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.</p> <p>2. Приращение функции. Числовая последовательность и ее предел. Предел функции на бесконечности и в точке. Основные теоремы о пределах. Первый и второй замечательные пределы.</p> <p>3. Непрерывность функции. Точки разрыва первого и второго рода.</p> <p>4. Производная функции в точке, ее геометрический и физический смысл. Значение производной функции в точке. Правила и формулы дифференцирования.</p> | 6 | 2 |
| | <p>Практические занятия</p> <p>1. Частные производные. Дифференциал. Производная сложной функции. Дифференциал функции и его приложение к приближенным вычислениям. Производные высших порядков. Экстремумы функций.</p> <p>2. Исследование функции с помощью производной: интервалы монотонности и экстремумы функции. Асимптоты. Исследование функций и построение их графиков.</p> | 4 | |
| | <p>Лабораторные занятия</p> <p>1. Решение с помощью производной прикладных задач по видам профессиональной деятельности.</p> <p>2. Решение задач на нахождение производных сложных функций.</p> <p>3. Решение прикладных задач в области профессиональной деятельности с помощью производной.</p> | 4 | |
| Тема 2.2 Интегральное | <p>Лекции</p> <p>1. Первообразная. Неопределенный интеграл. Непосредственное интегрирование. Метод</p> | 6 | 1 |

| | | | |
|--|---|---|---|
| исчисление | 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. | | |
| | 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 |
| | Практические занятия 1. Степенные ряды. Радиус сходимости степенного ряда. Разложение элементарных функций в степенные ряды. 2. Составить конспект по теме «Использование рядов для вычисления пределов и | 4 | |

| | | | |
|--|---|---|---|
| | определенного интеграла». | | |
| Раздел 3. Основы теории комплексных чисел | | | |
| Тема 3.1 Основные свойства комплексных чисел | Лекции 1. Комплексные числа и действия над ними. Геометрическая интерпретация комплексных чисел. 2. Тригонометрическая и показательная формы записи комплексного числа, переход от одной формы записи в другую. Действия над комплексными числами в тригонометрической и показательной формах. | 4 | 1 |
| | Практические занятия 1. Решение задач на перевод комплексных чисел из одной формы записи в другую, на сложение, вычитание, умножение и деление комплексных чисел. | 2 | |
| Тема 3.2 Некоторые приложения теории комплексных чисел | Практические занятия 1. Решение квадратных уравнений с отрицательным дискриминантом. 2. Решение смешанных задач. 3. Решение задач с комплексными числами в области профессиональной деятельности. | 2 | |
| Раздел 4. Основы теории вероятностей и математической статистики | | | |
| Тема 4.1 Вероятность. Теоремы сложения и умножения вероятностей | Лекции 1. Элементы комбинаторного анализа: размещения, перестановки, сочетания. Формула Ньютона. Случайные события. Вероятность события. Простейшие свойства вероятности. | 2 | 1 |
| | Практические занятия 1. Решение типовых задач на вычисление вероятности события. | 2 | |
| Тема 4.2 Случайная величина, ее функция распределения. Математическое ожидание случайной величины | Лекции 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. | 2 | 1 |
| | 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. Лейнартене, Е. Е. Голденюк ; 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» // 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) // elib.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/>

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 |
| <p>Освоенные умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности | устный и письменный опрос, выполнение тестовых заданий; |
| <p>Усвоенные знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; |
| <p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решения прикладных задач в области профессиональной деятельности. | выполнение и защита практических работ. |