

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины «Математика»**

**по специальности  
38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)»  
форма обучения – Очная форма**

**1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Целями учебной дисциплины являются:

- формирование логического, алгоритмического и математического мышления;
- обеспечение сформированности умений применять полученные знания при решении задач, в том числе профессиональных.

Задачами учебной дисциплины являются:

- формирование представлений о необходимости количественного анализа;
- формирование представления об идеях и методах математики и математического мышления;
- овладение навыками использования математических идей и методов профессиональной деятельности;
- практическое использование приобретённых знаний и умений: индивидуального учебного опыта в построении математических моделей, выполнении проектов.

**2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по специальности**

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам математического и общего естественнонаучного цикла ООП по специальности 38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Экономика.

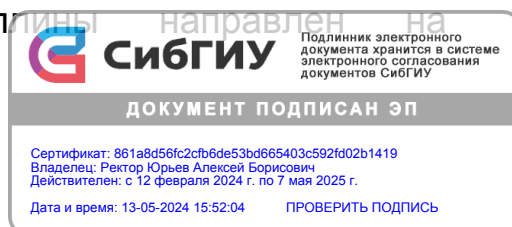
Учебная дисциплина дополняет умения и знания, получаемые по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам:

- Информационные технологии в профессиональной деятельности;
- Финансы, денежное обращение и кредит;
- Основы бухгалтерского учета;
- Статистика.

**3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине**

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

**Общие компетенции**



– ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

– ОК 02.: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

– ОК 03.: Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

– ОК 04.: Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

– ОК 05.: Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь, знать:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05.	решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; быстро и точно искать, необходимую оптимальную и научную информацию, а также обосновывать выбор применения современных технологий её обработки. Основные понятия и свойства функции одной переменной, основные понятия теории пределов, основные понятия теории производной и её приложение, основные понятия теории неопределённого и определённого интегралов, определение и свойства матриц, определителей. Определения и понятия, относящиеся к СЛУ, необходимые для решения СЛУ. Формулы простого и сложного процентов, основные понятия теории вероятности и математической статистики необходимые для решения экономических задач.	Применять основные понятия и свойства функции одной переменной при решении задач, раскрывать неопределённости при вычислении пределов, вычислять производную функции одной переменной, производную сложной функции, исследовать функцию при помощи производной и строить график функции, вычислять неопределённый интеграл методом замены переменной и методом интегрирования по частям, применять

		<p>формулу Ньютона-Лейбница при вычислении определённого интеграла, вычислять площадь плоских фигур.</p> <p>Выполнять линейные операции над матрицами, умножение матриц, находить обратные матрицы, вычислять значение определителей, решать СЛУ методом Крамера, методом обратной матрицы.</p> <p>Вычислять количества размещений, перестановок, сочетаний, применять формулы вычисления простого и сложного процентов для решения экономических задач, применять формулы теории вероятности и математической статистики для решения экономических задач.</p>
--	--	--

#### 4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс	<b>ИТОГО</b>	<b>1 семестр</b>
----------------	--------------	------------------

Форма промежуточной аттестации		экзамен
Трудоёмкость, <i>академ. час.</i>	<b>80</b>	<b>80</b>
Лекции, <i>академ. час.</i>	<b>0</b>	<b>0</b>
в форме практической подготовки	<b>0</b>	<b>0</b>
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>	<b>0</b>	<b>0</b>
в форме практической подготовки	<b>0</b>	<b>0</b>
Практические занятия, <i>академ. час.</i>	<b>64</b>	<b>64</b>
в форме практической подготовки	<b>0</b>	<b>0</b>
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>	<b>0</b>	<b>0</b>
в форме практической подготовки	<b>0</b>	<b>0</b>
Консультации, <i>академ. час.</i>	<b>1</b>	<b>1</b>
в форме практической подготовки	<b>0</b>	<b>0</b>
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>	<b>3</b>	<b>3</b>
в форме практической подготовки	<b>0</b>	<b>0</b>
Контроль, <i>академ. час.</i>	<b>12</b>	<b>12</b>
в форме практической подготовки	<b>0</b>	<b>0</b>

### **5 Краткое содержание учебной дисциплины**

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Элементы линейной алгебры;

Тема 1.1 Матрицы и определители (Экономико-математические методы. Матричные модели. Матрицы и действия над ними. Определитель матрицы);

Тема 1.2 Методы решения систем линейных уравнений (Правило Крамера. Метод обратной матрицы. Решение экономических задач с применением матриц и систем линейных уравнений);

Раздел 2 Основы математического анализа;

Тема 2.1 Функция одной переменной (Функция, область определения и множество значений. Способы задания функции.

Свойства функции: чётность и нечётность, монотонность, периодичность. Основные элементарные функции, их свойства и графики.);

Тема 2.2 Теория пределов (Определение предела функции в точке и на бесконечности. Основные теоремы о пределах. Замечательные пределы.

Односторонние пределы функции. Непрерывность элементарных функций. Точки разрыва и их типы);

Тема 2.3 Производная и дифференциал функции (Производная функции. Геометрическое и физическое приложение производной. Производная сложной функции. Производная высшего порядка. Исследование функции при помощи производной (монотонность, экстремумы функции, выпуклость и точки перегиба графика) и построение графика функции. Нахождение наименьшего и наибольшего значения функции.);

Тема 2.4 Неопределённый и определённый интеграл (Первообразная и неопределённый интеграл, его свойства. Методы интегрирования: метод замены переменной и интегрирование по частям

Задача о криволинейной трапеции. Определённый интеграл и его свойства. Формула Ньютона-Лейбница.

Вычисление площади плоских фигур);

Раздел 3 Основы теории вероятностей и математической статистики;

Тема 3.1 Элементы теории вероятностей (Понятие события и его виды. Операции над событиями.

Понятие вероятности. Теоремы сложения и вычитания вероятностей. Формула полной вероятности. Схема независимых событий. Формула Бернулли.);

Тема 3.2 Элементы математической статистики (1. Основные задачи и понятия математической статистики.

Определение выборки и выборочного распределения. Графическое изображение выборки. Определение понятия полигона и гистограммы.

Статистическое распределение.

2. Оценка параметров генеральной совокупности по её выборке. Интервальная оценка. Доверительный интервал и доверительная вероятность.);

Раздел 4 Основные математические методы в профессиональной деятельности;

Тема 4.1 Применение методов математического анализа при решении экономических задач (Процент. Нахождение процента от числа; числа по его процентам; процентное отношение двух чисел.

Формулы простого и сложного процентов.

Производная функции; производная сложной функции.

Экономический смысл производной.);

Тема 4.2 Простейшее приложение линейной алгебры в экономике (Понятие матрицы, её виды. Действия над матрицами.

Определители матриц и их свойства

Решение экономических задач с применением матриц и систем линейных уравнений).

### **6 Составитель(и):**

преподаватель Безрук Оксана Александровна (университетский колледж);

-преподаватель Очиченко Любовь Ивановна (университетский колледж).