

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кандрашина Елена Александровна

Должность: Врио ректора ФГОУ ВО «Самарский государственный экономический

университет»

Дата подписания: 02.08.2023 16:55:48

Уникальный программный ключ:

b2fd765521f4c570b8c6e6e502a10b4f1de6ae0d

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Самарский государственный экономический университет»**

**Факультет** среднего профессионального и предпрофессионального образования  
**Кафедра** факультета среднего профессионального и предпрофессионального образования

### АННОТАЦИЯ

**Наименование дисциплины** ЕН.01 Математика

**Специальность** 38.02.04 Коммерция (по отраслям)

Квалификация (степень) выпускника менеджер по продажам

## 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Математика»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина ЕН.01. «Математика» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного учебного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 38.02.04 «Коммерция (по отраслям)».

Дисциплина ЕН.01. «Математика» обеспечивает формирование общих компетенций в соответствии с ФГОС по специальности 38.02.04 «Коммерция (по отраслям)».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих компетенций: ОК 01, ПК 1.8, ПК 2.1, ПК 2.9, ПК 3.7.

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

Код	Наименование профессиональных компетенций
ПК 1.8	Использовать основные методы и приемы статистики для решения практических задач коммерческой деятельности, определять статистические величины, показатели вариации и индексы.
ПК 2.1	Использовать данные бухгалтерского учета для контроля результатов и планирования коммерческой деятельности, проводить учет товаров (сырья, материалов, продукции, тары, других материальных ценностей) и участвовать в их инвентаризации.
ПК 2.9	Применять методы и приемы анализа финансово-хозяйственной деятельности при осуществлении коммерческой деятельности, осуществлять денежные расчеты с покупателями, составлять финансовые документы и отчеты.
ПК 3.7	Производить измерения товаров и других объектов, переводить внесистемные единицы измерений в системные.

### 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

<b>уметь</b>	решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;
<b>знать:</b>	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;

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>82</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	24
лабораторные работы	-
практические занятия	34
курсовая работа (проект)	-
контрольная работа	-
самостоятельная работа	24
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>Дифференцированный зачет</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем в часах				
1	2					
<b>Раздел 1. Линейная алгебра</b>		<b>14</b>				
Тема 1.1. Введение. Матрицы и определители	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p><b>Теоретическое обучение</b>  Значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы.  Понятие матрицы. Типы матриц. Действия с матрицами: сложение, вычитание матриц, умножение матрицы на число, транспонирование матриц, умножение матриц, возведение в степень.  Определитель квадратной матрицы. Определители 1-го, 2-го, 3-го порядков. Правило Саррюса. Свойства определителей</p>	<p><b>2</b></p> <p>2</p>				
Тема 1.2. Системы линейных уравнений	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p><b>Теоретическое обучение</b>  Основные понятия и определения: общий вид системы линейных уравнений (СЛУ) с 3-я переменными. Совместные определенные, совместные неопределенные, несовместные СЛУ.  Решение СЛУ по формулам Крамера, матричным методом, методом Гаусса и Жордано-Гаусса</p> <p><b>Практические занятия</b></p> <table border="1" data-bbox="658 986 1854 1062"> <tr> <td data-bbox="658 986 712 1026">1</td> <td data-bbox="712 986 1854 1026">Выполнение действий над матрицами и вычисление определителей.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="658 1026 712 1062">2</td> <td data-bbox="712 1026 1854 1062">Решение системы линейных уравнений</td> </tr> </table> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>  Индивидуальное задание «Решение СЛУ и матричных уравнений»</p>	1	Выполнение действий над матрицами и вычисление определителей.	2	Решение системы линейных уравнений	<p><b>12</b></p> <p>2</p> <p>6</p> <p>4</p>
1	Выполнение действий над матрицами и вычисление определителей.					
2	Решение системы линейных уравнений					
<b>Раздел 2. Математический анализ</b>		<b>10</b>				
Тема 2.1. Функция	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p><b>Теоретическое обучение</b>  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><b>2</b></p> <p>2</p>				

Тема 2.2. Пределы и непрерывность	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>
	<b>Теоретическое обучение</b> Числовая последовательность и ее предел. Предел функции на бесконечности и в точке. Основные теоремы о пределах. Первый и второй замечательные пределы	2
	Непрерывность функции в точке и на промежутке. Точки разрыва первого и второго рода.	
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>
	3   Вычисление предела функции	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> выполнение практической работы по вычислению предела функции		2
<b>Раздел 3. Дифференциальное исчисление</b>		<b>16</b>
Тема 3.1. Производная функции	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>
	<b>Теоретическое обучение</b> Определение производной. Геометрический смысл производной. Механический смысл производной. Производные основных элементарных функций	2
Тема 3.2. Приложение производной	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>
	<b>Теоретическое обучение</b> Исследование функции с помощью производной: интервалы монотонности и экстремумы функции. Асимптоты. Исследование функций и построение их графиков	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>6</b>
	4   Вычисление производных. Исследование функций с помощью производной.	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Индивидуальное задание «Исследование функций с помощью производной»		6
<b>Раздел 4. Интегральное исчисление</b>		<b>16</b>
Тема 4.1. Неопределенный интеграл	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>
	<b>Теоретическое обучение</b> Первообразная и неопределенный интеграл. Основные свойства неопределенного интеграла. Таблица интегралов. Методы интегрирования: непосредственное интегрирование, метод разложения, метод замены переменной	2
Тема 4.2. Определенный интеграл	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>
	<b>Теоретическое обучение</b>	<b>2</b>

	Задача о площади криволинейной трапеции. Понятие определенного интеграла. Свойства определенного интеграла. Формула Ньютона- Лейбница. Вычисление определенного интеграла. Вычисление площади плоских фигур	
	<b>Практические занятия</b>	<b>8</b>
5	Вычисление интегралов различными методами.	4
6	Вычисление определённых интегралов различными методами.	4
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> решение практической работы «Вычисление неопределённых и определённых интегралов»	4
<b>Раздел 5. Комплексные числа</b>		<b>10</b>
Тема 5.1. Основные понятия теории комплексных чисел	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>
	<b>Теоретическое обучение</b> Комплексные числа и действия над ними Определение комплексного числа. Арифметические операции над комплексными числами, записанными в алгебраической форме	2
	<b>Теоретическое обучение</b> Геометрическая интерпретация комплексных чисел Модуль и аргументы комплексного числа. Тригонометрическая форма комплексного числа	2
	<b>Практические занятия</b>	
	7   Решение задач с комплексными числами	<b>4</b>
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> выполнение практической работы по комплексным числам	2
<b>Раздел 6. Теория вероятностей и математическая статистика</b>		<b>12</b>
Тема 6.1. Основные понятия теории вероятностей и комбинаторики и элементы математической статистики	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>
	<b>Теоретическое обучение</b> Элементы комбинаторного анализа: размещения, перестановки, сочетания. Формула Ньютона. Случайные события. Вероятность события. Простейшие свойства вероятности. Задачи математической статистики. Выборка. Вариационный ряд.	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>6</b>
	8   Решение задач по комбинаторики	4
	9   Нахождение вероятности случайного события и построение закона распределения случайной величины	2

	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> выполнение практической работы по комбинаторике и теории вероятности; индивидуальное задание на тему «Составить закон распределения случайной величины»	4
<b>Раздел 7. Дискретная математика</b>		<b>4</b>
Тема 7.1 Основные понятия дискретной математики	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>
	<b>Теоретическое обучение</b> Предмет дискретной математики. Дискретные и непрерывные случайные величины их основные свойства. Законы распределения.	<b>2</b>
	<b>Самостоятельная работа обучающихся: решение задач по дискретной математике</b>	2
<b>Курсовой проект (работа) (не предусмотрена)</b>		
<b>Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой) (не предусмотрена)</b>		
<b>Консультации (не предусмотрена)</b>		
<b>Всего</b>		<b>82</b>

