

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Трофимов Евгений Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 15.11.2022 15:58:42  
Уникальный программный ключ:  
c379adf0ad4f91cbbf100b7fc3323ec41cc52545

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ**

**«РОССИЙСКАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ АКАДЕМИЯ ТУРИЗМА»**

**ФАКУЛЬТЕТ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по учебной дисциплине**

**ЕН.01 «Математика»**

**Специальность: 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)**

г. Химки, микр. Сходня, 2021 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01 «Математика» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования к минимуму содержания и уровню подготовки специалистов среднего звена по специальности **38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)**

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01 «Математика» предназначена для обучения студентов факультета среднего профессионального образования Российской международной академии туризма, изучающих учебную дисциплину ЕН.01 «Математика» в качестве обязательной дисциплины математического и общего естественно научного учебного цикла образовательной программы.

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01 «Математика» рассмотрена и одобрена на заседании Совета факультета СПО.

Протокол № 4 от 24 июня 2021г.

**СОГЛАСОВАНО:**

Зам.декана факультета СПО

Проректор, декан факультета СПО



Е.В.Разумовская

« 24 » 06 2021 г.



В.А. Жидких

« 24 » 06 2021 г.

**Составил (автор)**

Турбина Т.Д, преподаватель

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>стр. 4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>17</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>18</b>

**1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ**

## ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1. Область применения программы

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

Учебная дисциплина ЕН.01 Математика обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих общих компетенций: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания.

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01	умение решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности	знание основных математических методов решения прикладных задач в области профессиональной деятельности
ОК 02	быстрота и точность поиска, оптимальность и научность необходимой информации, а также обоснованность выбора применения современных технологий её обработки	знание основных понятий и методов теории комплексных чисел, линейной алгебры, математического анализа
ОК 03	организовывать самостоятельную работу при освоении профессиональных компетенций; стремиться к самообразованию и повышению	значение математики в профессиональной деятельности.

	профессионального уровня	
ОК 04	умело и эффективно работать в коллективе, соблюдать профессиональную этику	знание математических понятий и определений, способов доказательства математическими методами
ОК 09	умение рационально и корректно использовать информационные ресурсы в профессиональной и учебной деятельности	знание математического анализа информации, представленной различными способами, а также методов построения графиков различных процессов

### 1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

#### Очная форма обучения, 1 год 10 месяцев

Объем образовательной программы – 80 часа, в том числе:

Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем – 80 часа

#### Заочная форма обучения, 2 года 10 месяцев

Объем образовательной программы – 80 часа, в том числе:

Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем – 80 часов.

Самостоятельной работы обучающегося – 72 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

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

#### Очная форма обучения, 1 год 10 месяцев

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>80</b>
<b>Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем:</b>	80
в том числе:	
лекции, уроки	42
Практические занятия	38
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	-
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачёт – 2 семестр	

#### Заочная форма обучения, 2 года 10 месяцев

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>80</b>
<b>Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем:</b>	<b>8</b>
в том числе:	
лекции, уроки	4
Практические занятия	4
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>72</b>
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачёт – 2 семестр	

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.01 Математика  
Очная форма обучения, 1 год 10 месяцев**

<b>Наименование разделов и тем</b>	<b>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</b>	<b>Объем в часах</b>	<b>Уровень освоения</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Раздел 1. Основные понятия комплексных чисел</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 1.1. Комплексные числа и действия над ними.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	6	2
	1. Определение комплексного числа в алгебраической форме, действия над ними. 2. Геометрическое изображение комплексных чисел. 3. Модуль и аргументы комплексного числа. 4. Решение алгебраических уравнений.	4	
	<b>Практическое занятие 1</b> «Решение задач с комплексными числами. Геометрическая интерпретация комплексного числа».	2	
<b>Раздел 2. Элементы линейной алгебры</b>		<b>24</b>	
<b>Тема 2.1. Матрицы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	<b>2</b>

<b>и определители</b>	1. Экономико-математические методы. 2. Матричные модели. 3. Матрицы и действия над ними. 4. Определитель матрицы.	4	
	<b>Практическое занятие 2</b> «Действия над матрицами».	2	
	<b>Практическое занятие 3</b> «Определители второго и третьего порядков».	2	
<b>Тема 2.2. Методы решения систем линейных уравнений</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	<b>2</b>
	1. Метод Гаусса. 2. Правило Крамера. 3. Метод обратной матрицы.	4	
	<b>Практическое занятие 4</b> «Метод Гаусса (метод исключения неизвестных)».	2	
	<b>Практическое занятие 5</b> «Формулы Крамера (для систем линейных уравнений с тремя неизвестными)».	2	
	<b>Практическое занятие 6</b> «Решение матричных уравнений».	2	
<b>Тема 2.3.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	<b>2</b>

<b>Моделирование и решение задач линейного программирования</b>	1. Математические модели. 2. Задачи на практическое применение математических моделей. 3. Общая задача линейного программирования. 4. Матричная форма записи.	4	
	<b>Практическое занятие 7</b> «Графический метод решения задачи линейного программирования»	2	
<b>Раздел 3. Введение в анализ</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 3.1. Функции многих переменных</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	1. Функции двух и нескольких переменных, способы задания, символика, область определения.	2	
<b>Тема 3.2. Пределы и непрерывность</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	<b>2</b>
	1. Предел функции. 2. Бесконечно малые функции. 3. Метод эквивалентных бесконечно малых величин. 4. Раскрытие неопределённости вида $0/0$ и $\infty/\infty$ . 5. Замечательные пределы. 6. Непрерывность функции.	4	
<b>Раздел 4. Дифференциальные исчисления</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 4.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	<b>2</b>

<b>Производная и дифференциал</b>	1. Производная функции. 2. Первый дифференциал функции, связь с приращением функции. 3. Основные правила дифференцирования. 4. Производные и дифференциалы высших порядков. 5. Возрастание и убывание функций. 6. Экстремумы функций. 7. Частные производные функции нескольких переменных. 8. Полный дифференциал. 9. Частные производные высших порядков.	4	
	<b>Практическое занятие 8</b> «Экстремум функции нескольких переменных».	2	
<b>Раздел 5. Интегральное исчисление и дифференциальные уравнения</b>		<b>36</b>	
<b>Тема 5.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	<b>2</b>
<b>Неопределённый интеграл</b>	1. Первообразная функция и неопределённый интеграл. 2. Основные правила неопределённого интегрирования.	4	
	<b>Практическое занятие 9</b> «Нахождение неопределённого интеграла с помощью таблиц, а также используя его свойства».	2	
	<b>Практическое занятие 10</b> «Методы замены переменной и интегрирования по частям».	2	
	<b>Практическое занятие 11</b> «Интегрирование простейших рациональных дробей».	2	

<b>Тема 5.2.</b> <b>Определённый интеграл</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	<b>2</b>
	1. Задача нахождения площади криволинейной трапеции. 2. Определённый интеграл. 3. Формула Ньютона-Лейбница. 4. Основные свойства определённого интеграла.	4	
	<b>Практическое занятие 12</b> «Правила замены переменной и интегрирования по частям».	2	
<b>Тема 5.3.</b> <b>Несобственный интеграл</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	<b>2</b>
	1. Интегрирование неограниченных функций. 2. Интегрирование по бесконечному промежутку.	2	
	<b>Практическое занятие 13</b> «Вычисление несобственных интегралов. Исследование сходимости (расходимости) интегралов».	2	
	<b>Практическое занятие 14</b> «Приложения интегрального исчисления».	2	
<b>Тема 5.4.</b> <b>Дифференциальные уравнения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>	<b>2</b>
	1. Примеры задач, приводящих к дифференциальным уравнениям. 2. Основные понятия и определения.	4	
	<b>Практическое занятие 15</b> «Дифференциальные уравнения первого порядка и первой степени».	2	
	<b>Практическое занятие 16</b> «Уравнения с разделяющимися переменными».	4	

	<b>Практическое занятие 17</b> «Однородное дифференциальное уравнение».	4	
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачёт)</b>		<b>2</b>	
<b>Всего:</b>		<b>80</b>	

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)

**Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.01 Математика  
Заочная форма обучения, 2 года 10 месяцев**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Уровень освоения
1	2	3	4
	<b>Основные понятия комплексных чисел. Элементы линейной алгебры. Введение в анализ. Дифференциальные исчисления. Интегральное исчисление и дифференциальные уравнения</b>	78	
<b>Комплексные числа и действия над ними. Матрицы и определители. Методы решения систем линейных уравнений. Моделирование и решение задач линейного</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Определение комплексного числа в алгебраической форме, действия над ними. Геометрическое изображение комплексных чисел. Модуль и аргументы комплексного числа. Решение алгебраических уравнений. Экономико-математические методы. Матричные модели. Матрицы и действия над ними. Определитель матрицы. Метод Гаусса. Правило Крамера.	78 2	2

<p><b>программирования</b></p> <p><b>. Функции многих переменных.</b></p> <p><b>Пределы и непрерывность.</b></p> <p><b>Производная и дифференциал.</b></p> <p><b>Неопределённый интеграл.</b></p> <p><b>Определённый интеграл.</b></p> <p><b>Несобственный интеграл.</b></p> <p><b>Дифференциальные уравнения.</b></p>	<p>Метод обратной матрицы.</p> <p>Функции двух и нескольких переменных, способы задания, символика, область определения.</p> <p>Предел функции.</p> <p>Бесконечно малые функции.</p> <p>Метод эквивалентных бесконечно малых величин.</p> <p>Раскрытие неопределённости вида <math>0/0</math> и <math>\infty/\infty</math>.</p> <p>Замечательные пределы.</p> <p>Непрерывность функции.</p> <p>Производная функции.</p> <p>Первый дифференциал функции, связь с приращением функции.</p> <p>Основные правила дифференцирования.</p> <p>Производные и дифференциалы высших порядков.</p> <p>Возрастание и убывание функций.</p> <p>Экстремумы функций.</p> <p>Частные производные функции нескольких переменных.</p> <p>Полный дифференциал.</p> <p>Частные производные высших порядков.</p> <p>Первообразная функция и неопределённый интеграл.</p> <p>Основные правила неопределённого интегрирования.</p> <p>Задача нахождения площади криволинейной трапеции.</p> <p>Определённый интеграл.</p> <p>Формула Ньютона-Лейбница.</p>		
--	---	--	--

	<p>Основные свойства определённого интеграла.</p> <p>Интегрирование неограниченных функций.</p> <p>Интегрирование по бесконечному промежутку.</p> <p>Примеры задач, приводящих к дифференциальным уравнениям.</p> <p>Основные понятия и определения.</p>		
	<p><b>Практическое занятия</b></p> <p>«Решение задач с комплексными числами. Геометрическая интерпретация комплексного числа».</p> <p>«Действия над матрицами».</p> <p>«Определители второго и третьего порядков».</p> <p>«Метод Гаусса (метод исключения неизвестных)».</p> <p>«Формулы Крамера (для систем линейных уравнений с тремя неизвестными)».</p> <p>«Решение матричных уравнений».</p> <p>«Графический метод решения задачи линейного программирования»</p> <p>«Экстремум функции нескольких переменных».</p> <p>«Нахождение неопределённого интеграла с помощью таблиц, а также используя его свойства».</p> <p>«Методы замены переменной и интегрирования по частям».</p> <p>«Интегрирование простейших рациональных дробей».</p> <p>«Правила замены переменной и интегрирования по частям».</p> <p>«Вычисление несобственных интегралов. Исследование сходимости (расходимости) интегралов».</p>	4	

	<p>«Приложения интегрального исчисления».</p> <p>«Дифференциальные уравнения первого порядка и первой степени».</p> <p>«Уравнения с разделяющимися переменными».</p> <p>«Однородное дифференциальное уравнение».</p>		
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Сложение и вычитание матриц, умножение матрицы на число, умножение матрицы на матрицу, транспонирование матриц, нахождение обратных матриц и определителей матриц.</p> <p>Решение систем линейных уравнений методом Гаусса, по правилу Крамера и методом обратной матрицы.</p> <p>Графический метод решения задачи линейного программирования.</p> <p>Интегральное исчисление функций одной вещественной переменной.</p> <p>Вычисление площади плоской фигуры, длины кривой, объёма и площади тел вращения.</p> <p>Решение дифференциальных уравнений первого порядка и первой степени, уравнений с разделяющимися переменными, а также однородных дифференциальных уравнений.</p>	72	
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачёт)</b>		<b>2</b>	
<b>Всего:</b>		<b>80</b>	

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 ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### ЕН.01 Математика

##### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия:

- кабинет математики.
- помещения для самостоятельной работы:

##### **Оснащенность кабинета математики:**

Оборудование: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; шкаф, учебная доска, стенды.

Технические средства обучения: экран, проектор, ПК.

##### **Оснащенность помещения для самостоятельной работы:**

Оборудование: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя, учебная доска, стеллажи.

Технические средства обучения: персональные компьютеры с выходом в сеть Интернет - 13 шт.

##### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### **Основная литература:**

1. Уткин В.Б., Балдин К.В., Рукосуев А.В. Математика и информатика: учебное пособие. – М.

«Дашков и К» 2018. URL:

[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=453364&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=453364&sr=1)

2. Тыртышников, Е.Е. Основы алгебры: учебник / Е.Е. Тыртышников. – М.: Физматлит, 2018.

URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485535>

##### **Дополнительная литература:**

1. Фоминых, Е.И. Математика: практикум: учебное пособие / Е.И. Фоминых. - Минск: РИПО, 2017.

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=487914>

2. Войтенко, Т.Ю. Введение в алгебру: задачи и решения: учебное пособие / Т.Ю. Войтенко,

Е.Н. Яковлева. - 2-е изд., стер. - Москва: Издательство «Флинта», 2017.

URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463938>

##### **Лицензионное программное обеспечение:**

1. ЭБС «Университетская библиотека Онлайн»;
2. Microsoft Windows ;
3. Microsoft Office (Word, Excel, Access, PowerPoint) ;
4. Kaspersky Endpoint Security.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
знание основных математических методов решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;	1) знает определение комплексного числа в алгебраической форме, действия над ними; 2) знает, как геометрически изобразить комплексное число; 3) знает, что представляет собой модуль и аргумент комплексного числа; 4) знает, как найти площадь криволинейной трапеции; 5) знает, что называется определённым интегралом; 6) знает формулу Ньютона-Лейбница; 7) знает основные свойства определённого интеграла; 8) знает правила замены переменной и интегрирование по частям; 9) знает, как интегрировать неограниченные функции; 10) знает, как интегрировать по бесконечному промежутку; 11) знает, как вычислять несобственные интегралы; 12) знает, как исследовать сходимость (расходимость) интегралов;	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного опроса. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачёта.
знание основных понятий и методов теории комплексных	1) знает определение комплексного числа в	Оценка результатов выполнения практических

<p>чисел, линейной алгебры, математического анализа;</p>	<p>алгебраической форме, действия над ними;</p> <p>2) знает, как геометрически изобразить комплексное число;</p> <p>3) знает, что представляет собой модуль и аргумент комплексного числа;</p> <p>4) знает экономико-математические методы;</p> <p>5) знает, что представляют собой матричные модели;</p> <p>6) знает определение матрицы и действия над ними;</p> <p>7) знает, что представляет собой определитель матрицы;</p> <p>8) знает, что такое определитель второго и третьего порядка;</p> <p>9) знает задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям;</p> <p>10) знает основные понятия и определения дифференциальных уравнений;</p>	<p>работ.</p> <p>Оценка результатов устного опроса.</p> <p>Оценка результатов самостоятельной работы.</p> <p>Оценка результатов проведённого дифференцированного зачёта.</p>
<p>значения математики в профессиональной деятельности;</p>	<p>1) знает метод Гаусса, правило Крамера и метод обратной матрицы;</p> <p>2) знает, что представляет собой первообразная функция и неопределённый интеграл;</p> <p>3) знает основные правила</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Оценка результатов устного опроса.</p> <p>Оценка результатов самостоятельной работы.</p> <p>Оценка результатов</p>

	<p>неопределённого интегрирования;</p> <p>4) знает, как находить неопределённый интеграл с помощью таблиц, а также используя его свойства;</p> <p>5) знает в чём заключается метод замены переменной и интегрирования по частям;</p> <p>6) знает, как интегрировать простейшие рациональные дроби;</p>	<p>проведённого дифференцированного зачёта.</p>
<p>знание математических понятий и определений, способов доказательства математическими методами;</p>	<p>1) знает метод Гаусса, правило Крамера и метод обратной матрицы;</p> <p>2) знает задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям;</p> <p>3) знает основные понятия и определения дифференциальных уравнений;</p> <p>4) знает определение предела функции;</p> <p>5) знает определение бесконечно малых функций;</p> <p>6) знает метод эквивалентных бесконечно малых величин;</p> <p>7) знает, как раскрывать неопределённость вида <math>0/0</math> и <math>\infty/\infty</math>;</p> <p>8) знает замечательные пределы;</p> <p>9) знает определение непрерывности функции;</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Оценка результатов устного опроса.</p> <p>Оценка результатов самостоятельной работы.</p> <p>Оценка результатов проведённого дифференцированного зачёта.</p>

<p>знание математических методов при решении задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью и иных прикладных задач;</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) знает экономико-математические методы;</li> <li>2) знает, что представляют собой матричные модели;</li> <li>3) знает определение матрицы и действия над ними;</li> <li>4) знает, что представляет собой определитель матрицы;</li> <li>5) знает, что такое определитель второго и третьего порядка;</li> <li>6) знает, как найти площадь криволинейной трапеции;</li> <li>7) знает, что называется определённым интегралом;</li> <li>8) знает формулу Ньютона-Лейбница;</li> <li>9) знает основные свойства определённого интеграла;</li> <li>10) знает правила замены переменной и интегрирование по частям;</li> <li>11) знает определение предела функции;</li> <li>12) знает определение бесконечно малых функций;</li> <li>13) знает метод эквивалентных бесконечно малых величин;</li> <li>14) знает, как раскрывать неопределённость вида <math>0/0</math> и <math>\infty/\infty</math>;</li> <li>15) знает замечательные пределы;</li> <li>16) знает определение</li> </ol>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Оценка результатов устного опроса.</p> <p>Оценка результатов самостоятельной работы.</p> <p>Оценка результатов проведённого дифференцированного зачёта.</p>
---	---	---

	непрерывности функции;	
знание математического анализа информации, представленной различными способами, а также методов построения графиков различных процессов;	<p>1) знает, что представляет собой математическая модель;</p> <p>2) знает как практически применять математические модели при решении различных задач;</p> <p>3) знает общую задачу линейного программирования;</p> <p>4) знает матричную форму записи;</p> <p>5) знает графический метод решения задачи линейного программирования;</p> <p>6) знает, как интегрировать неограниченные функции;</p> <p>7) знает, как интегрировать по бесконечному промежутку;</p> <p>8) знает, как вычислять несобственные интегралы;</p> <p>9) знает, как исследовать сходимость (расходимость) интегралов;</p> <p>10) знает, как задавать функции двух и нескольких переменных, символику, область определения;</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Оценка результатов устного опроса.</p> <p>Оценка результатов самостоятельной работы.</p> <p>Оценка результатов проведённого дифференцированного зачёта.</p>
знание экономико-математических методов, взаимосвязи основ высшей математики с экономикой и дисциплинами общепрофессионального цикла;	<p>1) знает экономико-математические методы;</p> <p>2) знает, что представляют собой матричные модели;</p> <p>3) знает определение матрицы и действия над ними;</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Оценка результатов устного опроса.</p> <p>Оценка результатов</p>

<p>4) знает, что представляет собой определитель матрицы;</p> <p>5) знает, что такое определитель второго и третьего порядка;</p> <p>6) знает, что представляет собой математическая модель;</p> <p>7) знает как практически применять математические модели при решении различных задач;</p> <p>8) знает общую задачу линейного программирования;</p> <p>9) знает матричную форму записи;</p> <p>10) знает графический метод решения задачи линейного программирования;</p> <p>11) знает, что представляет собой первообразная функция и неопределённый интеграл;</p> <p>12) знает основные правила неопределённого интегрирования;</p> <p>13) знает, как находить неопределённый интеграл с помощью таблиц, а также используя его свойства;</p> <p>14) знает в чём заключается метод замены переменной и интегрирования по частям;</p>	<p>самостоятельной работы.</p> <p>Оценка результатов проведённого дифференцированного зачёта.</p>
--	---

	15) знает как интегрировать простейшие рациональные дроби;	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
умение решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;	<p>1) умение решать алгебраические уравнения с комплексными числами;</p> <p>2) умение решать задачи с комплексными числами;</p> <p>3) умение геометрически интерпретировать комплексное число;</p> <p>4) умение находить площадь криволинейной трапеции;</p> <p>5) умение находить определённый интеграл используя основные свойства, правила замены переменной и интегрирования по частям;</p> <p>6) умение вычислять несобственные интегралы;</p> <p>7) умение исследовать сходимость (расходимость) интегралов;</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Оценка результатов устного опроса.</p> <p>Оценка результатов самостоятельной работы.</p> <p>Оценка результатов проведённого дифференцированного зачёта.</p>
быстрота и точность поиска, оптимальность и научность необходимой информации, а также обоснованность выбора применения современных технологий её обработки;	<p>1) умение решать алгебраические уравнения с комплексными числами;</p> <p>2) умение решать задачи с комплексными числами;</p> <p>3) умение геометрически интерпретировать комплексное число;</p> <p>4) умение составлять матрицы и выполнять действия над</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Оценка результатов устного опроса.</p> <p>Оценка результатов самостоятельной работы.</p> <p>Оценка результатов проведённого дифференцированного</p>

	<p>ними;</p> <p>5) умение вычислять определитель матрицы;</p> <p>6) умение решать задачи при помощи дифференциальных уравнений;</p> <p>7) умение решать дифференциальные уравнения первого порядка и первой степени;</p> <p>8) умение решать дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными;</p> <p>9) умение решать однородные дифференциальные уравнения;</p>	зачёта.
<p>организовывать самостоятельную работу при освоении профессиональных компетенций; стремиться к самообразованию и повышению профессионального уровня;</p>	<p>1) умение решать системы линейных уравнений методом Гаусса, правилом Крамера и методом обратной матрицы;</p> <p>2) умение находить неопределённый интеграл с помощью таблиц, а также используя его свойства;</p> <p>3) умение вычислять неопределённый интеграл методом замены переменной и интегрирования по частям;</p> <p>4) умение интегрировать простейшие рациональные дроби;</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Оценка результатов устного опроса.</p> <p>Оценка результатов самостоятельной работы.</p> <p>Оценка результатов проведённого дифференцированного зачёта.</p>
умело и эффективно работает в	1) умение решать системы	Оценка результатов

<p>коллективе, соблюдает профессиональную этику;</p>	<p>линейных уравнений методом Гаусса, правилом Крамера и методом обратной матрицы;</p> <p>2) умение решать задачи при помощи дифференциальных уравнений;</p> <p>3) умение решать дифференциальные уравнения первого порядка и первой степени;</p> <p>4) умение решать дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными;</p> <p>5) умение решать однородные дифференциальные уравнения;</p>	<p>выполнения практических работ.</p> <p>Оценка результатов устного и письменного опроса.</p> <p>Оценка результатов тестирования.</p> <p>Оценка результатов самостоятельной работы.</p> <p>Оценка результатов выполнения домашних заданий.</p> <p>Оценка результатов проведённого дифференцированного зачёта.</p>
<p>умение ясно, чётко, однозначно излагать математические факты, а также рассматривать профессиональные проблемы, используя математический аппарат;</p>	<p>1) умение составлять матрицы и выполнять действия над ними;</p> <p>2) умение вычислять определитель матрицы;</p> <p>3) умение находить площадь криволинейной трапеции;</p> <p>4) умение находить определённый интеграл используя основные свойства, правила замены переменной и интегрирования по частям;</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Оценка результатов устного и письменного опроса.</p> <p>Оценка результатов тестирования.</p> <p>Оценка результатов самостоятельной работы.</p> <p>Оценка результатов выполнения домашних заданий.</p> <p>Оценка результатов проведённого дифференцированного</p>

		зачёта.
умение рационально и корректно использовать информационные ресурсы в профессиональной и учебной деятельности;	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) знает, что представляет собой математическая модель;</li> <li>2) знает, как практически применять математические модели при решении различных задач;</li> <li>3) знает общую задачу линейного программирования;</li> <li>4) знает матричную форму записи;</li> <li>5) знает графический метод решения задачи линейного программирования;</li> <li>6) умение вычислять несобственные интегралы; умение исследовать сходимость (расходимость) интегралов;</li> </ol>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Оценка результатов устного и письменного опроса.</p> <p>Оценка результатов тестирования.</p> <p>Оценка результатов самостоятельной работы.</p> <p>Оценка результатов выполнения домашних заданий.</p> <p>Оценка результатов проведённого дифференцированного зачёта.</p>
умение обоснованно и адекватно применять методы и способы решения задач в профессиональной деятельности;	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) умение составлять матрицы и выполнять действия над ними;</li> <li>2) умение вычислять определитель матрицы;</li> <li>3) знает, что представляет собой математическая модель;</li> <li>4) знает, как практически применять математические модели при решении различных задач;</li> <li>5) знает общую задачу линейного</li> </ol>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Оценка результатов устного и письменного опроса.</p> <p>Оценка результатов тестирования.</p> <p>Оценка результатов самостоятельной работы.</p> <p>Оценка результатов выполнения домашних заданий.</p> <p>Оценка результатов</p>

	<p>программирования;</p> <p>6) знает матричную форму записи;</p> <p>7) знает графический метод решения задачи линейного программирования;</p> <p>8) умение находить неопределённый интеграл с помощью таблиц, а также используя его свойства;</p> <p>9) умение вычислять неопределённый интеграл методом замены переменной и интегрирования по частям; умение интегрировать простейшие рациональные дроби.</p>	<p>проведённого дифференцированного зачёта.</p>
--	--	---



