

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Букина Татьяна Сергеевна  
Должность: Директор  
Дата подписания: 28.04.2021 09:09:19  
Уникальный программный ключ:  
bc699f664e703f5a55f6298f1bb53494e3e8e7e46a0bb167a0f6c472340fcb



**Частное образовательное учреждение  
профессионального образования  
«Московский областной гуманитарный открытый колледж»**

**ПРИНЯТА**

Педагогическим советом  
Протокол № 4 от «26» марта 2021 г.

Председатель  Т.С. Букина



**УТВЕРЖДАЮ**

Приказ № 16/03-21 от «26» марта 2021 г.

Директор  Т. С. Букина

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

по направлению  
38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)»  
(заочная форма обучения, на базе основного общего образования)

Серебряные пруды, 2021г.

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01. Математика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности (специальностям) среднего профессионального образования (далее - СПО) 38.02.04 Коммерция (по отраслям) утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 539 от 15.05.2014 г.

Организация-разработчик: Частное образовательное учреждение профессионального образования «Московский областной гуманитарный открытый колледж»

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>7</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>14</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА»

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

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

Учебная дисциплина «Математика» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих общих компетенций:

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

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

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

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, 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 профессионального уровня	значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ
ОК 04	умело и эффективно работать в коллективе, соблюдать	знание математических понятий и определений, способов доказательства математическими методами

	профессиональную этику	
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

## 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>	97
в том числе:	
теоретическое обучение	21
практические занятия	42
<i>Самостоятельная работа</i>	34
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>дифференцированный зачёт</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
1	2	3		
<b>Раздел 1. Основные понятия комплексных чисел</b>				
<b>Тема 1.1. Комплексные числа и действия над ними</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02	
	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.			
<b>Практическое занятие</b> «Решение задач с комплексными числами. Геометрическая интерпретация комплексного числа».	2			
<b>Раздел 2. Элементы линейной алгебры</b>				
<b>Тема 2.1. Матрицы и определители</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 02, ОК 05, ОК 11	
	1. Экономико-математические методы.			
	2. Матричные модели.			
	3. Матрицы и действия над ними.			
	4. Определитель матрицы.			
	<b>1. Практическое занятие</b> «Действия над матрицами».			2
	<b>2. Практическое занятие</b> «Определители второго и третьего порядков».			2
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Сложение и вычитание матриц, умножение матрицы на число, умножение матрицы на матрицу, транспонирование матриц, нахождение обратных матриц и определителей матриц.	<b>6</b>			
<b>Тема 2.2. Методы решения систем</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 03, ОК 04	
	1. Метод Гаусса.			

линейных уравнений	2. Правило Крамера.		
	3. Метод обратной матрицы.		
	<b>1. Практическое занятие</b> «Метод Гаусса (метод исключения неизвестных)».	2	
	<b>2. Практическое занятие</b> «Формулы Крамера (для систем линейных уравнений с тремя неизвестными)».	2	
	<b>3. Практическое занятие</b> «Решение матричных уравнений».	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Решение систем линейных уравнений методом Гаусса, по правилу Крамера и методом обратной матрицы.	<b>6</b>	
Тема 2.3. Моделирование и решение задач линейного программирования	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 09, ОК 11
	1. Математические модели.		
	2. Задачи на практическое применение математических моделей.	2	
	3. Общая задача линейного программирования.		
	4. Матричная форма записи.		
	<b>1. Практическое занятие</b> «Графический метод решения задачи линейного программирования».	4	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Графический метод решения задачи линейного программирования.	<b>6</b>		
<b>Раздел 3. Введение в анализ</b>			
Тема 3.1. Функции многих переменных	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 09
	1. Функции двух и нескольких переменных, способы задания, символика, область определения.	2	
Тема 3.2. Пределы и непрерывность	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 04, ОК 05
	1. Предел функции.		
	2. Бесконечно малые функции.		
	3. Метод эквивалентных бесконечно малых величин.	2	
	4. Раскрытие неопределённости вида $0/0$ и $\infty/\infty$ .		
	5. Замечательные пределы.		
6. Непрерывность функции.			
<b>Раздел 4. Дифференциальные исчисления</b>			
Тема 4.1. Производная и	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 02, ОК 03
	1. Производная функции.	2	

дифференциал	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.		
	<b>1. Практическое занятие «Экстремум функции нескольких переменных».</b>	4	
<b>Раздел 5. Интегральное исчисление и дифференциальные уравнения</b>			
<b>Тема 5.1. Неопределённый интеграл</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 03, ОК 11
	1. Первообразная функция и неопределённый интеграл.	2	
	2. Основные правила неопределённого интегрирования.		
	<b>1. Практическое занятие «Нахождение неопределённого интеграла с помощью таблиц, а также используя его свойства».</b>	4	
	<b>2. Практическое занятие «Методы замены переменной и интегрирования по частям».</b>	2	
	<b>3. Практическое занятие «Интегрирование простейших рациональных дробей».</b>	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся Интегральное исчисление функций одной вещественной переменной.</b>	6	
<b>Тема 5.2. Определённый интеграл</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01, ОК 05
	1. Задача нахождения площади криволинейной трапеции.		
	2. Определённый интеграл.	2	
	3. Формула Ньютона-Лейбница.		
	4. Основные свойства определённого интеграла.		
<b>1. Практическое занятие «Правила замены переменной и интегрирования по частям».</b>	2		
<b>Тема 5.3. Несобственный интеграл</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01, ОК 09
	1. Интегрирование неограниченных функций.	2	
	2. Интегрирование по бесконечному промежутку.		
<b>1. Практическое занятие «Вычисление несобственных интегралов. Исследование сходимости (расходимости) интегралов».</b>	2		



	<b>2. Практическое занятие</b> «Приложения интегрального исчисления».	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Вычисление площади плоской фигуры, длины кривой, объёма и площади тел вращения.	4	
<b>Тема 5.4.</b> <b>Дифференциальные уравнения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	1	ОК 02, ОК 04
	1. Примеры задач, приводящих к дифференциальным уравнениям.		
	2. Основные понятия и определения.		
	<b>1. Практическое занятие</b> «Дифференциальные уравнения первого порядка и первой степени».	2	
	<b>2. Практическое занятие</b> «Уравнения с разделяющимися переменными».	2	
	<b>3. Практическое занятие</b> «Однородное дифференциальное уравнение».	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Решение дифференциальных уравнений первого порядка и первой степени, уравнений с разделяющимися переменными, а также однородных дифференциальных уравнений.	6	
<b>Промежуточная аттестация Дифференцированный зачёт</b>		2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 11
<b>Всего:</b>		<b>97</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины** должен быть предусмотрен кабинет «Математика», оснащённый оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, магнитно-маркерная учебная доска, рабочее место преподавателя, комплекты заданий для тестирования и контрольных работ, измерительные и чертёжные инструменты.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- доступ к сети Интернет;
- мультимедиа проектор;
- калькулятор.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

##### **3.2.1 Основные источники:**

1. Башмаков М.И. Математика. Учебник для СПО. – М.: КНОРУС, 2013. – 15 экз.
2. Мордкович А.Г. Алгебра и начала математического анализа. В 2-х частях 10-11 классы. Часть 1. Учебник. - М.: Мнемозина, 2015. – 15 экз.
3. Мордкович А.Г, Алгебра и начала математического анализа. В 2-х частях. 10-11 классы. Часть 2. Задачник. – М.: Мнемозина, 2015. – 15 экз.

##### **3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Седых, И. Ю. Математика : учебник и практикум для СПО / И. Ю. Седых, Ю. Б. Гребенщиков, А. Ю. Шевелев. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 443 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5914-7.
2. Дорофеева, А. В. Математика : учебник для СПО / А. В. Дорофеева. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 400 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03697-8.
3. Гисин, В. Б. Математика. Практикум : учеб. пособие для СПО / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 202 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-8846-8.

##### **3.2.3 Дополнительные источники:**

1. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 439 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09108-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт
2. Алимов Ш.А., Шабунин М.И., Колягин Ю.М., Ткачева М.В., Федорова Н.Е. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы (ФГОС): Уч. для общеобразоват. организаций: базовый и углубл. уровни / Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, М.В. Ткачева и др. - 2-е изд.-М.: Просвещение, 2014.
3. Дадаян А.А. Математика: Учебник - 3-е изд. - ("Профессиональное образование") М.: ИНФРА-М, 2013.-544с.
4. Омельченко В.П., Курбатова Э.В. Математика: Учебное пособие / В.П. Омельченко, Э.В. Курбатова. - 9-е изд., стер. - (Среднее профессиональное образование).- Ростов-на-Дону.: Феникс, 2011.-380с.

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>знание основных математических методов решения прикладных задач в области профессиональной деятельности</p>	<p>знает определение комплексного числа в алгебраической форме, действия над ними;  знает, как геометрически изобразить комплексное число;  знает, что представляет собой модуль и аргумент комплексного числа;  знает, как найти площадь криволинейной трапеции;  знает, что называется определённым интегралом;  знает формулу Ньютона-Лейбница;  знает основные свойства определённого интеграла;  знает правила замены переменной и интегрирование по частям;  знает, как интегрировать неограниченные функции;  ) знает, как интегрировать по бесконечному промежутку;  ) знает, как вычислять несобственные интегралы;  ) знает, как исследовать сходимость (расходимость) интегралов;</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.  Оценка результатов устного и письменного опроса.  Оценка результатов тестирования.  Оценка результатов самостоятельной работы.  Оценка результатов выполнения домашних заданий.  Оценка результатов проведённого дифференцированного зачёта.</p>
<p>знание основных понятий и методов теории комплексных чисел, линейной алгебры, математического анализа</p>	<p>знает определение комплексного числа в алгебраической форме, действия над ними;  знает, как геометрически изобразить комплексное число;  знает, что представляет собой модуль и аргумент комплексного числа;  знает экономико-математические методы;  знает, что представляют собой матричные модели;  знает определение матрицы и действия над ними;  знает, что представляет собой определитель матрицы;</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.  Оценка результатов устного и письменного опроса.  Оценка результатов тестирования.  Оценка результатов самостоятельной работы.  Оценка результатов выполнения домашних заданий.  Оценка результатов проведённого дифференцированного зачёта.</p>

	<p>знает, что такое определитель второго и третьего порядка;</p> <p>знает задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям;</p> <p>) знает основные понятия и определения дифференциальных уравнений;</p>	
<p>значения математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ</p>	<p>знает метод Гаусса, правило Крамера и метод обратной матрицы;</p> <p>знает, что представляет собой первообразная функция и неопределённый интеграл;</p> <p>знает основные правила неопределённого интегрирования;</p> <p>знает, как находить неопределённый интеграл с помощью таблиц, а также используя его свойства;</p> <p>знает в чём заключается метод замены переменной и интегрирования по частям;</p> <p>знает, как интегрировать простейшие рациональные дроби;</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 зачёта.</p>
<p>знание математических понятий и определений, способов доказательства математическими методами</p>	<p>знает метод Гаусса, правило Крамера и метод обратной матрицы;</p> <p>знает задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям;</p> <p>знает основные понятия и определения дифференциальных уравнений;</p> <p>знает определение предела функции;</p> <p>знает определение бесконечно малых функций;</p> <p>знает метод эквивалентных бесконечно малых величин;</p> <p>знает, как раскрывать неопределённость вида <math>0/0</math> и <math>\infty/\infty</math>;</p> <p>знает замечательные</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 зачёта.</p>

	<p>пределы;  знает определение непрерывности функции;</p>	
<p>знание математических методов при решении задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью и иных прикладных задач</p>	<p>знает экономико-математические методы;  знает, что представляют собой матричные модели;  знает определение матрицы и действия над ними;  знает, что представляет собой определитель матрицы;  знает, что такое определитель второго и третьего порядка;  знает, как найти площадь криволинейной трапеции;  знает, что называется определённым интегралом;  знает формулу Ньютона-Лейбница;  знает основные свойства определённого интеграла;  ) знает правила замены переменной и интегрирование по частям;  ) знает определение предела функции;  ) знает определение бесконечно малых функций;  ) знает метод эквивалентных бесконечно малых величин;  ) знает, как раскрывать неопределённость вида <math>0/0</math> и <math>\infty/\infty</math>;  ) знает замечательные пределы;  ) знает определение непрерывности функции;</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.  Оценка результатов устного и письменного опроса.  Оценка результатов тестирования.  Оценка результатов самостоятельной работы.  Оценка результатов выполнения домашних заданий.  Оценка результатов проведённого дифференцированного зачёта.</p>
<p>знание математического анализа информации, представленной различными способами, а также методов построения графиков различных процессов</p>	<p>знает, что представляет собой математическая модель;  знает как практически применять математические модели при решении различных задач;  знает общую задачу линейного программирования;  знает матричную форму записи;</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.  Оценка результатов устного и письменного опроса.  Оценка результатов тестирования.  Оценка результатов самостоятельной работы.  Оценка результатов выполнения домашних</p>

	<p>знает графический метод решения задачи линейного программирования;  знает, как интегрировать неограниченные функции;  знает, как интегрировать по бесконечному промежутку;  знает, как вычислять несобственные интегралы;  знает, как исследовать сходимость (расходимость) интегралов;  ) знает, как задавать функции двух и нескольких переменных, символику, область определения;</p>	<p>заданий.  Оценка результатов проведённого дифференцированного зачёта.</p>
<p>знание экономико-математических методов, взаимосвязи основ высшей математики с экономикой и спецдисциплинами</p>	<p>знает экономико-математические методы;  знает, что представляют собой матричные модели;  знает определение матрицы и действия над ними;  знает, что представляет собой определитель матрицы;  знает, что такое определитель второго и третьего порядка;  знает, что представляет собой математическая модель;  знает как практически применять математические модели при решении различных задач;  знает общую задачу линейного программирования;  знает матричную форму записи;  ) знает графический метод решения задачи линейного программирования;  ) знает, что представляет собой первообразная функция и неопределённый интеграл;  ) знает основные правила неопределённого интегрирования;  ) знает, как находить неопределённый интеграл с</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.  Оценка результатов устного и письменного опроса.  Оценка результатов тестирования.  Оценка результатов самостоятельной работы.  Оценка результатов выполнения домашних заданий.  Оценка результатов проведённого дифференцированного зачёта.</p>

	<p>помощью таблиц, а также используя его свойства;</p> <p>) знает в чём заключается метод замены переменной и интегрирования по частям;</p> <p>) знает как интегрировать простейшие рациональные дроби;</p>	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>умение решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности</p>	<p>умение решать алгебраические уравнения с комплексными числами;</p> <p>умение решать задачи с комплексными числами;</p> <p>умение геометрически интерпретировать комплексное число;</p> <p>умение находить площадь криволинейной трапеции;</p> <p>умение находить определённый интеграл используя основные свойства, правила замены переменной и интегрирования по частям;</p> <p>умение вычислять несобственные интегралы;</p> <p>умение исследовать сходимость (расходимость) интегралов;</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 зачёта.</p>
<p>быстрота и точность поиска, оптимальность и научность необходимой информации, а также обоснованность выбора применения современных технологий её обработки</p>	<p>умение решать алгебраические уравнения с комплексными числами;</p> <p>умение решать задачи с комплексными числами;</p> <p>умение геометрически интерпретировать комплексное число;</p> <p>умение составлять матрицы и выполнять действия над ними;</p> <p>умение вычислять определитель матрицы;</p> <p>умение решать задачи при помощи дифференциальных уравнений;</p> <p>умение решать дифференциальные уравнения первого порядка и первой степени;</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 зачёта.</p>

	<p>умение решать дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными;</p> <p>умение решать однородные дифференциальные уравнения;</p>	
<p>организовывать самостоятельную работу при освоении профессиональных компетенций;</p> <p>стремиться к самообразованию и повышению профессионального уровня</p>	<p>умение решать системы линейных уравнений методом Гаусса, правилом Крамера и методом обратной матрицы;</p> <p>умение находить неопределённый интеграл с помощью таблиц, а также используя его свойства;</p> <p>умение вычислять неопределённый интеграл методом замены переменной и интегрирования по частям;</p> <p>умение интегрировать простейшие рациональные дроби;</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 зачёта.</p>
<p>умело и эффективно работает в коллективе, соблюдает профессиональную этику</p>	<p>умение решать системы линейных уравнений методом Гаусса, правилом Крамера и методом обратной матрицы;</p> <p>умение решать задачи при помощи дифференциальных уравнений;</p> <p>умение решать дифференциальные уравнения первого порядка и первой степени;</p> <p>умение решать дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными;</p> <p>умение решать однородные дифференциальные уравнения;</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 зачёта.</p>
<p>умение ясно, чётко, однозначно излагать математические факты, а также рассматривать профессиональные проблемы, используя математический аппарат</p>	<p>умение составлять матрицы и выполнять действия над ними;</p> <p>умение вычислять определитель матрицы;</p> <p>умение находить площадь</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Оценка результатов устного и письменного опроса.</p>



	<p>криволинейной трапеции;  умение находить определённый интеграл используя основные свойства, правила замены переменной и интегрирования по частям;</p>	<p>Оценка результатов тестирования.  Оценка результатов самостоятельной работы.  Оценка результатов выполнения домашних заданий.  Оценка результатов проведённого дифференцированного зачёта.</p>
<p>умение рационально и корректно использовать информационные ресурсы в профессиональной и учебной деятельности</p>	<p>знает, что представляет собой математическая модель;  знает, как практически применять математические модели при решении различных задач;  знает общую задачу линейного программирования;  знает матричную форму записи;  знает графический метод решения задачи линейного программирования;  умение вычислять несобственные интегралы;  умение исследовать сходимость (расходимость) интегралов;</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.  Оценка результатов устного и письменного опроса.  Оценка результатов тестирования.  Оценка результатов самостоятельной работы.  Оценка результатов выполнения домашних заданий.  Оценка результатов проведённого дифференцированного зачёта.</p>
<p>умение обоснованно и адекватно применять методы и способы решения задач в профессиональной деятельности</p>	<p>умение составлять матрицы и выполнять действия над ними;  умение вычислять определитель матрицы;  знает, что представляет собой математическая модель;  знает, как практически применять математические модели при решении различных задач;  знает общую задачу линейного программирования;  знает матричную форму записи;  знает графический метод решения задачи линейного программирования;  умение находить</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.  Оценка результатов устного и письменного опроса.  Оценка результатов тестирования.  Оценка результатов самостоятельной работы.  Оценка результатов выполнения домашних заданий.  Оценка результатов проведённого дифференцированного зачёта.</p>

	неопределённый интеграл с помощью таблиц, а также используя его свойства; умение вычислять неопределённый интеграл методом замены переменной и интегрирования по частям; умение интегрировать простейшие рациональные дроби.	
--	--	--