

Министерство образования, науки и молодежной политики Краснодарского края  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Краснодарского края «Армавирский механико-технологический техникум»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ЕН. 01 МАТЕМАТИКА**

для специальности **38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям)»**

ОДОБРЕНА

Рассмотрена на заседании цикловой  
комиссии общеобразовательных дисциплин  
Председатель цикловой комиссии

 Е.А. Тодорская  
Протокол № 10 от «19» мая 2022 г.



С.В. Петросян

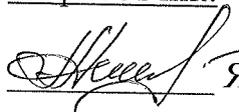
Рассмотрена  
На заседании педагогического совета  
Протокол № 10 от «30» мая 2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины **ЕН.01. Математика** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования:

**38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям)»/38.00.00 «Экономика и управление»,** утвержденного приказом МОН РФ 05.02.2018 г. № 69, зарегистрированного Минюстом России от 26.02.2018 г. № 50137.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края «Армавирский механико-технологический техникум» (ГБПОУ КК АМТТ)

Разработчик:

 Яншина Л.Н. – преподаватель ГБПОУ КК Армавирский механико-технологический техникум.

Рецензенты:

 Черноусова О.Г. – старший преподаватель кафедры информатики и ИТО федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Армавирский государственный педагогический университет»

Квалификация по диплому: учитель математики, с дополнительной специальностью «Информатика»

 Н.М. Мамбетова, преподаватель ЦК научно-естественных и математических дисциплин Государственного бюджетного образовательного учреждения среднего профессионального образования «Армавирский медицинский колледж» министерства здравоохранения Краснодарского края  
Квалификация по диплому «Учитель математики и информатики»

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>14</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ЕН.01 «Математика»

(Индекс и наименование дисциплины)

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

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

Учебная дисциплина ЕН.01 «Математика» обеспечивает формирование профессиональных и 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 ОК.

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, ЛР	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 ЛР 07	быстрота и точность поиска, оптимальность и	знание основных понятий и методов теории комплексных чисел, линейной

	научность необходимой информации, а также обоснованность выбора применения современных технологий её обработки	алгебры, математического анализа
ОК 03 ЛР 09	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 ЛР 04	умело и эффективно работать в коллективе, соблюдать профессиональную этику	знание математических понятий и определений, способов доказательства математическими методами
ОК 09 ЛР 10 ЛР 11	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

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе примерной основной образовательной программы по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям).

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	80
Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)	72
в том числе в форме практической подготовки	34
теоретическое обучение	38
практические занятия	34
консультации	2
контрольные работы	3
промежуточная аттестация в форме экзамена	6
Самостоятельная работа	

## 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, формирующихся в которых способствует элемент программы
1	2	3	
Раздел 1. Основные понятия комплексных чисел			
Тема 1.1. Комплексные числа и действия над ними	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02
	1. <i>Определение комплексного числа в алгебраической форме, действия над ними.</i>		
	2. Геометрическое изображение комплексных чисел.	2	
	3. Модуль и аргументы комплексного числа.		
	4. Решение алгебраических уравнений.		
В том числе, практических занятий и лабораторных работ			
Практическое занятие			
1. <i>Решение задач с комплексными числами. Геометрическая интерпретация комплексного числа.</i>			
2			
Раздел 2. Элементы линейной алгебры			
Содержание учебного материала			
Тема 2.1. Матрицы и определители	1. <i>Контрольная работа (входной контроль). Экономико-математические методы.</i>	8	ОК 02, ОК 05, ОК 11
	2. Матричные модели.	2	
	3. <i>Матрицы и действия над ними.</i>		
	4. Определитель матрицы.	2	

	<p><b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b></p> <p><b>Практические занятия</b></p> <p><b>1. Действия над матрицами.</b></p> <p><b>2. Определители второго и третьего порядков.</b></p>	<p><b>4</b></p> <p><b>2</b></p> <p><b>2</b></p>	
<p><b>Тема 2.2. Методы решения систем линейных уравнений</b></p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p><b>1. Метод Гаусса.</b></p> <p><b>2. Правило Крамера.</b></p> <p><b>3. Метод обратной матрицы.</b></p> <p><b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b></p> <p><b>Практические занятия</b></p> <p><b>1. Метод Гаусса (метод исключения неизвестных).</b></p> <p><b>2. Формулы Крамера (для систем линейных уравнений с тремя неизвестными).</b></p> <p><b>3. Решение матричных уравнений.</b></p>	<p><b>12</b></p> <p><b>2</b></p> <p><b>2</b></p> <p><b>2</b></p> <p><b>6</b></p> <p><b>2</b></p> <p><b>2</b></p> <p><b>2</b></p>	<p>ОК 03, ОК 04</p>
<p><b>Тема 2.3. Моделирование и решение задач линейного программирования</b></p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p><b>1. Математические модели.</b></p> <p>2. Задачи на практическое применение математических моделей.</p> <p><b>3. Общая задача линейного программирования.</b></p> <p>4. Матричная форма записи.</p> <p><b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b></p>	<p><b>6</b></p> <p><b>2</b></p> <p><b>2</b></p> <p><b>2</b></p>	<p>ОК 09, ОК 11</p>

	Практические занятия			
	1. <i>Графический метод решения задачи линейного программирования.</i>		2	
	Раздел 3. Введение в анализ		4	
Тема 3.1. Функции многих переменных	Содержание учебного материала		2	ОК 09
	1. <i>Функции двух и нескольких переменных, способы задания, символика, область определения.</i>		2	
Тема 3.2. Пределы и непрерывность	Содержание учебного материала			ОК 04, ОК 05
	1. <i>Предел функции.</i>			
	2. <i>Бесконечно малые функции.</i>			
	3. <i>Метод эквивалентных бесконечно малых величин.</i>		2	
	4. <i>Раскрытие неопределённости вида <math>0/0</math> и <math>\infty/\infty</math>.</i>			
	5. <i>Замечательные пределы.</i>			
	6. <i>Непрерывность функции.</i>			
	Раздел 4. Дифференциальные исчисления		6	
Тема 4.1. Производная и дифференциал	Содержание учебного материала		6	ОК 02, ОК 03
	1. <i>Контрольная работа (оперативный контроль). Производная функции.</i>			
	2. <i>Первый дифференциал функции, связь с приращением функции.</i>		2	
	3. <i>Основные правила дифференцирования.</i>			
	4. <i>Производные и дифференциалы высших порядков.</i>			
	5. <i>Возрастание и убывание функций.</i>			
	6. <i>Экстремумы функций.</i>		2	
	7. <i>Частные производные функции нескольких переменных.</i>			

	8. Полный дифференциал.		
	9. Частные производные высших порядков.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	<b>Практические занятия</b>		
	<b>1. Экстремум функции нескольких переменных.</b>	<b>2</b>	
	<b>Раздел 5. Интегральное исчисление и дифференциальные уравнения</b>	<b>32</b>	
<b>Тема 5.1. Неопределённый интеграл</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	ОК 03, ОК 11
	<b>1. Первообразная функция и неопределённый интеграл.</b>	<b>2</b>	
	<b>2. Основные правила неопределённого интегрирования.</b>	<b>2</b>	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>	
	<b>Практические занятия</b>		
	<b>1. Нахождение неопределённого интеграла с помощью таблиц, а также используя его свойства.</b>	<b>2</b>	
	<b>2. Методы замены переменной и интегрирования по частям.</b>	<b>2</b>	
	<b>3. «Интегрирование простейших рациональных дробей».</b>	<b>2</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01, ОК 05
	<b>Тема 5.2. Определённый интеграл</b>	<b>1. Контрольная работа (рубежный контроль). Задача нахождения площади криволинейной трапеции.</b>	<b>2</b>
<b>2. Определённый интеграл.</b>			
<b>3. Формула Ньютона-Лейбница.</b>			
<b>4. Основные свойства определённого интеграла.</b>		<b>2</b>	

Тема 5.3. Несобственный интеграл	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	ОК 01, ОК 09
	Практические занятия		
	1. Правила замены переменной и интегрирования по частям.	2	
	Содержание учебного материала	6	
	1. Интегрирование неограниченных функций.	2	
	2. Интегрирование по бесконечному промежутку.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практические занятия		
	1. Вычисление несобственных интегралов. Исследование сходимости (расходимости) интегралов.	2	
	2. Приложения интегрального исчисления.	2	
Тема 5.4. Дифференциальные уравнения	Содержание учебного материала	10	ОК 02, ОК 04
	1. Примеры задач, приводящих к дифференциальным уравнениям.	2	
	2. Основные понятия и определения.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практические занятия		
	1. Дифференциальные уравнения первого порядка и первой степени.	2	
	2. Уравнения с разделяющимися переменными.	2	

<b>3. Однородное дифференциальное уравнение.</b>		
<b>Всего учебных занятий</b>		2
<b>Консультации</b>		72
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>		2
<b>Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем</b>		6
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		80
<b>Всего:</b>		-
		80

### **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 техникума имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

#### **Литература**

##### **Основные источники**

1. Математика., Григорьев С.Г.: учебник для студентов СПО/ С.Г. Григорьев, С.В. Иволгина; под ред. В.А. Гусева. – 15-е изд., стер.- Москва: Издательский центр «Академия», 2020г. – 416 с.
2. Математика для профессий и специальностей социально-экономического профиля., Гусев В.А., Григорьев С.Г., Иволгина С.В.: учебник для студентов учреждений СПО, 4-е изд., исп., М.: ИЦ «Академия», 2019,
3. Башмаков М.И.: учебник для СПО, 6-е издание, стер., - М.: ИЦ «Академия», 2019, 256 с. (Математика , Башмаков М.И., 7-е изд. стер. издание 2020г. ([www.academia-moscow.ru](http://www.academia-moscow.ru)))

##### **Дополнительные источники**

4. Математика., Пехлецкий И.Д.: учебник для студентов учреждений СПО. – 13-е изд., стер. – Москва: Издательский центр «Академия», 2018г. – 320 с

##### **Интернет-ресурсы**

1. Образовательный математический сайт для студентов, изучающих высшую математику: <http://www.exponenta.ru/>
2. Вся элементарная математика: <http://www.bymath.net/>
3. Каталог со ссылками на ресурсы: тематические сайты, электронные библиотеки, Интернет версии отдельных изданий: <http://www.alleng.ru/index.htm>.

#### **3.3 Организация образовательного процесса**

При усвоении содержания дисциплины рекомендуется планировать деятельностный подход с развивающим характером обучения, включающий проблемные, исследовательские, проектные методы, эффективность применения которых обеспечивается такими дидактическими принципами как личностная значимость, системность, научность, проблемность, контекстность, вариативность, дополненность.

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

Результаты обучения <sup>3</sup>	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 и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачёта.
знание основных понятий и методов теории комплексных чисел, линейной алгебры, математического анализа	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 экономико-математические методы; 5) знает, что представляют собой матричные модели; 6) знает определение матрицы и действия над ними; 7) знает, что представляет собой определитель	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>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 непрерывности функции;</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>
<p>знание математического анализа информации, представленной различными способами, а также методов построения графиков различных процессов</p>	<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) знает, как интегрировать</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</p>

	<p>неограниченные функции;  7) знает, как интегрировать по бесконечному промежутку;  8) знает, как вычислять несобственные интегралы;  9) знает, как исследовать сходимость (расходимость) интегралов;  10) знает, как задавать функции двух и нескольких переменных, символику, область определения;</p>	<p>зачёта.</p>
<p>знание экономико-математических методов, взаимосвязи основ высшей математики с экономикой и специдисциплинами</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, что представляет собой математическая модель;</li> <li>7) знает как практически применять математические модели при решении различных задач;</li> <li>8) знает общую задачу линейного программирования;</li> <li>9) знает матричную форму записи;</li> <li>10) знает графический метод решения задачи линейного программирования;</li> <li>11) знает, что представляет собой первообразная функция и неопределённый интеграл;</li> <li>12) знает основные правила неопределённого интегрирования;</li> <li>13) знает, как находить неопределённый интеграл с помощью таблиц, а также используя его свойства;</li> <li>14) знает в чём заключается метод замены</li> </ol>	<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>

	переменной и интегрирования по частям; 15) знает как интегрировать простейшие рациональные дроби;	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
умение решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) умение решать алгебраические уравнения с комплексными числами;</li> <li>2) умение решать задачи с комплексными числами;</li> <li>3) умение геометрически интерпретировать комплексное число;</li> <li>4) умение находить площадь криволинейной трапеции;</li> <li>5) умение находить определённый интеграл используя основные свойства, правила замены переменной и интегрирования по частям;</li> <li>6) умение вычислять несобственные интегралы;</li> <li>7) 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>
быстрота и точность поиска, оптимальность и научность необходимой информации, а также обоснованность выбора применения современных технологий её обработки	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) умение решать алгебраические уравнения с комплексными числами;</li> <li>2) умение решать задачи с комплексными числами;</li> <li>3) умение геометрически интерпретировать комплексное число;</li> <li>4) умение составлять матрицы и выполнять действия над ними;</li> <li>5) умение вычислять определитель матрицы;</li> <li>6) умение решать задачи при помощи дифференциальных уравнений;</li> <li>7) умение решать дифференциальные уравнения первого порядка и первой степени;</li> <li>8) умение решать дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными;</li> <li>9) умение решать однородные дифференциальные</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>

	уравнения;	
организовывать самостоятельную работу при освоении профессиональных компетенций; стремиться к самообразованию и повышению профессионального уровня	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) умение решать системы линейных уравнений методом Гаусса, правилом Крамера и методом обратной матрицы;</li> <li>2) умение находить неопределённый интеграл с помощью таблиц, а также используя его свойства;</li> <li>3) умение вычислять неопределённый интеграл методом замены переменной и интегрирования по частям;</li> <li>4) умение интегрировать простейшие рациональные дроби;</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>
умело и эффективно работает в коллективе, соблюдает профессиональную этику	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) умение решать системы линейных уравнений методом Гаусса, правилом Крамера и методом обратной матрицы;</li> <li>2) умение решать задачи при помощи дифференциальных уравнений;</li> <li>3) умение решать дифференциальные уравнения первого порядка и первой степени;</li> <li>4) умение решать дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными;</li> <li>5) умение решать однородные дифференциальные уравнения;</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 ясно, чётко, однозначно излагать математические факты, а также рассматривать профессиональные проблемы, используя математический аппарат	<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) умение находить площадь криволинейной трапеции;</li> <li>4) умение находить определённый интеграл используя основные свойства, правила замены переменной и интегрирования по частям;</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>

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

<sup>1</sup>В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

## Рецензия

на рабочую программу по дисциплине **ЕН.01 Математика**,  
по специальности 38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям)»,  
разработанную преподавателем Яншиной Л.Н., ГБПОУ КК АМТТ.

Рабочая программа по дисциплине ЕН. 01 Математика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС), по специальности среднего профессионального образования: 38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям)».

В результате изучения программного материала обучающиеся овладеют знаниями и умениями по вопросам:

- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении образовательной программы СПО;
- основные понятия и методы математического анализа, теории вероятности и математической статистики;
- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.

Структура и содержание рабочей программы по дисциплине ЕН.01 Математика соответствует нормативным требованиям. Рабочая программа состоит из следующих разделов:

1. паспорт рабочей программы учебной дисциплины;
2. структура и содержание учебной дисциплины;
3. условия реализации учебной дисциплины;
4. контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины;

При составлении программы учтена база знаний обучающихся, полученная ранее. Для полноценного усвоения теоретического материала программой предусмотрен материал для самостоятельной работы обучающегося, а также основная и дополнительная литература. Тематика практических занятий соответствует требованиям подготовки выпускника по заявленной специальности.

Язык и стиль изложения отличаются чёткостью, ясностью, логикой.

Содержание рабочей программы соответствует современному уровню развития техники, науки, производства.

Все вышеизложенное позволяет сделать заключение о том, что данная рабочая программа по дисциплине ЕН.01 Математика может быть рекомендована для обеспечения основной образовательной программы по специальности 38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям)».

Рецензент

  
подпись

Н.М. Мамбетова, преподаватель ЦК научно-естественных и  
математических дисциплин Государственного бюджетного  
образовательного учреждения среднего профессионального образования  
«Армавирский медицинский колледж»

Квалификация по диплому: учитель математики и информатики.

