

**МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ КОЛЛЕДЖ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ,  
ИНФОРМАЦИОННЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»  
(ГБПОУ РО «РКРИПТ»)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН.01 МАТЕМАТИКА**

**Специальность:**

38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

**Квалификация выпускника:**

бухгалтер, специалист по налогообложению

**Форма обучения:** очная

СОГЛАСОВАНО

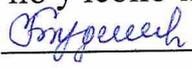
Начальник методического отдела

  
Н.В. Вострякова  
« 28 » апреля 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

по учебно-методической работе

  
С.А. Будасова  
« 28 » апреля 2023 г.

ОДОБРЕНО

Цикловой комиссией

физико-математических и

общих естественнонаучных дисциплин

Пр. № 7 от « 22 » марта 2023 г.

Председатель ЦК

  
О.Б. Петрикина

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01 Математика разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), утвержденным Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «05» февраля 2018 г. №69 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации «26» февраля 2018 г., регистрационный №50137), с учетом примерной основной образовательной программы по специальности и профессиональными стандартами 08.002 Бухгалтер, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от «21» февраля 2019 г. № 103н, 08.006 Специалист по внутреннему контролю (внутренний контролер), утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от «22» апреля 2015 г. №236н

**Разработчик(и):**

**Косенко Л.В.** –преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ РО «РКРИПТ»

**Рецензенты:**

**Сельцина Н.В.** –преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ РО «РКРИПТ»

**Степанец В.В.** – преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ РО «РКСИ»

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 МАТЕМАТИКА**

## **1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

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

Учебная дисциплина ЕН.01 Математика обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих, профессиональных компетенций:

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

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

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.3. Проводить учет денежных средств, оформлять денежные и кассовые документы

ПК 2.1. Формировать бухгалтерские проводки по учету источников активов организации на основе рабочего плана счетов бухгалтерского учета

ПК 2.4. Отражать в бухгалтерских проводках зачет и списание недостачи ценностей (регулировать инвентаризационные разницы) по результатам инвентаризации

ПК 3.1. Формировать бухгалтерские проводки по начислению и перечислению налогов и сборов в бюджеты различных уровней

ПК 3.3. Формировать бухгалтерские проводки по начислению и перечислению страховых взносов во внебюджетные фонды и налоговые органы

ПК 4.1. Отражать нарастающим итогом на счетах бухгалтерского учета имущественное и финансовое положение организации, определять результаты хозяйственной деятельности за отчетный период

ПК 5.3. Проводить определение налоговой базы для расчета налогов и сборов, обязательных для уплаты

## **1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК, ЛР	Умения	Знания
ОК.01, ОК.02, ОК.09 ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 5.3 ЛР 7 ЛР 16 ЛР 20 ЛР 21 ЛР 26	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять основные понятия и свойства функции одной переменной при решении задач;</li> <li>- раскрывать неопределённости при вычислении пределов;</li> <li>- вычислять производную функции одной переменной, производную сложной функции;</li> <li>- исследовать функцию при помощи производной и строить график функции;</li> <li>- вычислять неопределённый интеграл методом замены переменной и методом интегрирования по частям;</li> <li>- применять формулу Ньютона-Лейбница при вычислении определённого интеграла;</li> <li>- вычислять площадь плоских фигур;</li> <li>- выполнять линейные операции над матрицами, умножение матриц, находить обратные матрицы;</li> <li>- вычислять значение определителей;</li> <li>- решать СЛУ методом Крамера, методом обратной матрицы;</li> <li>- вычислять количества размещений, перестановок, сочетаний;</li> <li>- применять формулы вычисления простого и сложного процентов для решения экономических задач;</li> <li>- применять формулы теории вероятности и математической статистики</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия и свойства функции одной переменной;</li> <li>- основные понятия теории пределов;</li> <li>- основные понятия теории производной и её приложение;</li> <li>- основные понятия теории неопределённого и определённого интегралов;</li> <li>- определение и свойства матриц, определителей;</li> <li>- определения и понятия, относящиеся к СЛУ, необходимые для решения СЛУ;</li> <li>- формулы простого и сложного процентов;</li> <li>- основные понятия теории вероятности и математической статистики необходимые для решения экономических задач.</li> </ul>

	для решения экономических задач; - рассчитывать бухгалтерские показатели, применяемые в экономических расчётах.	
--	--	--

### 1.3 Практическая подготовка при реализации учебных дисциплин

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы

№ п/п	Раздел	№, название темы	Вид учебного занятия/ учебной деятельности название	Объем часов по учебной дисциплине	
				по разделу/ теме	в том числе на практическую подготовку по указанному занятию
1	Введение			2	-
2	Раздел 1. Математический анализ	Тема 1.1. Математические модели и методы в экономике	Практическое занятие № 1. Решение экономических задач на применение формул простого и сложного процентов	40/4	2
3		Тема 1.2. Функция одной переменной		40/4	-
4		Тема 1.3. Предел и непрерывность функции		40/8	-
5		Тема 1.4. Производная и её приложение		40/16	

6			Практическое занятие № 8. Решение экономических задач методами дифференциального исчисления		2
7		Тема 1.5. Неопределённый интеграл		40/4	-
8		Тема 1.6. Определённый интеграл	<b>Практическое занятие № 10.</b> Вычисление определённого интеграла. Применение определённого интеграла для решения прикладных задач	40/4	2
9	Раздел 2. Линейная алгебра	Тема 2.1. Матрицы и определители		14/6	-
10		Тема 2.2. Системы линейных уравнений	<b>Практическое занятие № 14.</b> Решение экономических задач с применением матриц и систем линейных уравнений	14/8	2
11	Раздел 3. Основы теории вероятности, комбинаторик и математической статистики	Тема 3.1. Основные понятия комбинаторики и теории вероятности		14/8	-
12		Тема 3.2. Элементы математической статистики		14/6	-
13	Дифференцированный зачет			2	-
	ИТОГО			72	8

## 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 учебной дисциплины</b>	<b>72</b>
в том числе в форме практической подготовки	8
<b>Самостоятельная учебная работа</b>	<b>6</b>
<b>Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>64</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	32
практические занятия	32
лабораторные занятия	-
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>	<b>2</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.01 Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов по учебной дисциплине		Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы (ПК, ОК, ЛР)
			раздела, темы	в том числе на практическую подготовку по указанному занятию	
1	2		3	4	5
Введение	Содержание учебного материала		2		
	1	Роль и место математики в сфере профессиональной деятельности			
<b>Раздел 1. Математический анализ</b>			<b>40</b>	<b>6</b>	
<b>Тема 1.1. Математические модели и методы в экономике</b>	Содержание учебного материала		4		ОК.01, ОК.02, ОК.09 ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 5.3 ЛР 7, ЛР 16, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 26
	1	Экономико-математические модели. Выбор математического метода для решения экономической задачи			
	2	Формулы простого и сложного процентов. Задачи о вкладах и кредитах			
	<i>В том числе, практических занятий</i>		2	2	
	№ 1	Решение экономических задач на применение формул простого и сложного процентов			
<b>Тема 1.2. Функция одной переменной</b>	Содержание учебного материала		4		ОК.01, ОК.02, ОК.09 ПК 1.3, ПК 2.1,
	1	Функция, область определения и множество значений. Способы задания функции.			

		Свойства функции: чётность и нечётность, монотонность, периодичность			ПК2.4, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 5.3 ЛР 7, ЛР 16, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 26
	2	Основные элементарные функции, их свойства и графики. Функции одной переменной в экономике			
	<b>В том числе, практических занятий</b>		2		
	№ 2	Исследование функции (без применения производной)			
<b>Тема 1.3. Предел и непрерывность функции</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		8		ОК.01, ОК.02, ОК.09 ПК 1.3, ПК 2.1, ПК2.4, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 5.3 ЛР 7, ЛР 16, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 26
	1	Определение предела функции в точке и на бесконечности. Основные теоремы о пределах. Замечательные пределы			
	2	Односторонние пределы функции. Непрерывность элементарных функций. Точки разрыва и их типы			
	3	Асимптоты графика функции			
	<b>В том числе, практических занятий</b>		4		
	№ 3	Вычисление пределов функций			
	№ 4	Нахождение области непрерывности, точек разрыва и асимптот графика функции			
<b>Тема 1.4. Производная и её приложение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		16		ОК.01, ОК.02, ОК.09 ПК 1.3, ПК 2.1, ПК2.4, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 5.3 ЛР 7, ЛР 16, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 26
	1	Производная и дифференциал функции. Производная сложной функции. Производная высшего порядка.			
	2	Физический смысл производной. Экономический смысл производной. Использование производной функции в экономике			
	3	Исследование функции при помощи			

		производной (монотонность, экстремумы функции, выпуклость и точки перегиба графика) и построение ее графика			
	4	Экономические задачи на нахождение экстремума функции			
	5	Наименьшее и наибольшее значения функции			
	<b>В том числе, практических занятий</b>		8	4	
	№ 5	Нахождение производной элементарных функций, сложной функции			
	№ 6	Исследование функции при помощи производной. Нахождение наименьшего и наибольшего значений функции			
	№ 7	Исследование функции по общей схеме и построение ее графика			
	№ 8	Решение экономических задач методами дифференциального исчисления			
	<b>В том числе, самостоятельная работа обучающихся</b>		2		
	Написание реферата по теме: Использование понятия производной в экономике				
<b>Тема 1.5. Неопределённый интеграл</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		4		ОК.01, ОК.02, ОК.09 ПК 1.3, ПК 2.1, ПК2.4, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 5.3 ЛР 7, ЛР 16, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 26ЛР 21, ЛР 26
	1	Первообразная и неопределённый интеграл, его свойства			
	3	Методы интегрирования: метод непосредственного интегрирования, метод замены переменной, интегрирование по частям			
	<b>В том числе, практических занятий</b>		2		
	№ 9	Нахождение неопределённых интегралов различными методами			
<b>Тема 1.6.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		4		ОК.01, ОК.02,

<b>Определённый интеграл</b>	1	Задача о криволинейной трапеции. Определённый интеграл и его свойства. Формула Ньютона-Лейбница. Применение определённого интеграла			ОК.09 ПК 1.3, ПК 2.1, ПК2.4, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 5.3 ЛР 7, ЛР 16, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 26
	2	Площади плоских фигур			
	<i>В том числе, практических занятий</i>		2		
	№ 10	Вычисление определённого интеграла. Применение определённого интеграла для решения прикладных задач			
<b>Раздел 2. Линейная алгебра</b>			<b>14</b>	<b>2</b>	
<b>Тема 2.1. Матрицы и определители</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		6		ОК.01, ОК.02, ОК.09 ПК 1.3, ПК 2.1, ПК2.4, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 5.3 ЛР 7, ЛР 16, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 26
	1	Понятие матрицы и виды матриц. Действия над матрицами. Обратная матрица. Понятие матрицы в экономике.			
	2	Определители матриц и их свойства. Ранг матрицы.			
	<i>В том числе, практических занятий</i>		2		
	№11	Выполнение действий над матрицами. Нахождение обратной матрицы.			
<b>Тема 2.2. Системы линейных уравнений</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		8		ОК.01, ОК.02, ОК.09 ПК 1.3, ПК 2.1, ПК2.4, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 5.3 ЛР 7, ЛР 16, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 26
	1	Понятие системы линейных уравнений (СЛУ)			
	2	Решение систем линейных уравнений методом Крамера, методом обратной матрицы			
	<i>В том числе, практических занятий</i>		6		
	№12	Решение систем линейных уравнений методом Крамера			
	№13	Решение систем линейных уравнений методом обратной матрицы			
	№14	Решение экономических задач с применением			

		матриц и систем линейных уравнений				
<b>Раздел 3. Основы теории вероятности, комбинаторики и математической статистики</b>			<b>14</b>			
<b>Тема 3.1. Основные понятия комбинаторики и теории вероятности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		8		ОК.01, ОК.02, ОК.09 ПК 1.3, ПК 2.1, ПК2.4, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 5.3 ЛР 7, ЛР 16, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 26	
	1	Основные понятия комбинаторики: перестановки, размещения, сочетания.				
	2	Понятие события и его виды. Операции над событиями				
	3	Понятие вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности. Формула Бернулли. Применение теории вероятности в экономике				
	<i><b>В том числе, практических занятий</b></i>			2		
	№15	Решение простейших задач на вычисление вероятности случайных событий				
	<i><b>В том числе, самостоятельная работа обучающихся</b></i>			2		
Выполнение презентации по теме: Применение теории вероятности в экономике.						
<b>Тема 3.2. Элементы математической статистики</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		6		ОК.01, ОК.02, ОК.09 ПК 1.3, ПК 2.1, ПК2.4, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 5.3 ЛР 7, ЛР 16, ЛР 20, ЛР 21, ЛР 26	
	1	Основные задачи и понятия математической статистики. Определение выборки и выборочного распределения.				
	2	Определение понятия полигона и гистограммы. Статистическое распределение. Математическая статистика в экономике				
	<i><b>В том числе, практических занятий</b></i>			2		
	№16	Составление статистического распределения выборки. Построение гистограммы и полигона частот				

	<i>В том числе, самостоятельная работа обучающихся</i>	2		
	Написание реферата по теме: Математическая статистика и применение её в экономике			
<b>Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>		
	<b>Всего</b>	<b>72</b>	<b>8</b>	

### 2.3. Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения

№ п/п	Тема учебного занятия	Активные и интерактивные формы и методы обучения
1	Математические модели и методы в экономике	Лекция-визуализация
2	Функция одной переменной	Лекция-визуализация. Работа в малых группах
3	Предел и непрерывность функции	Лекция-визуализация. Работа в малых группах
4	Производная	Лекция-визуализация. Работа в малых группах
5	Приложение производной	Проблемная лекция. Работа в малых группах
6	Неопределённый интеграл	Лекция-визуализация. Работа в малых группах
7	Определённый интеграл	Лекция-визуализация. Работа в малых группах
8	Матрицы и определители	Лекция-визуализация. Работа в малых группах
9	Основные понятия комбинаторики и теории вероятности	Лекция-визуализация

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета математических дисциплин.**

**Оборудование учебного кабинета (лаборатории):**

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- демонстрационные пособия и модели;
- учебная доска и т.п.

**Технические средства обучения:**

- компьютер;
- мультимедийный проектор;

**Лицензионное программное обеспечение.**

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

##### **3.2.1. Печатные издания**

1. Григорьев В.П. Элементы высшей математики: учебник для СПО / В.П. Григорьев, Ю.А. Дубинский, Т.Н. Сабуров.- М.: Академия,2020.- 400с.

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

1. Богомолов, Н. В. Математика: учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489612>.

2. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 326 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08799-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490666>

3. Гмурман, В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для прикладного бакалавриата / В. Е. Гмурман. — 12-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 479 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-9916-3461-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

4. ЭБС Юрайт : электронная библиотечная система : сайт. - Москва, 2013

5. ФЦИОР: информационная образовательная система:сайт.- Москва,2021- URL:<http://fcior.edu.ru>

6. ЦОР Единая коллекция: сайт. – Москва, 2006 - URL: <http://school-collection.edu.ru>

### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Башмаков, М.И. Математика: Алгебра и начала математического анализа, геометрия. Сборник задач профильной направленности [Текст] : Учебное пособие для СПО; рек.ФГАУ ФИРО / М.И.Башмаков. - Москва : Издательский центр "Академия", 2017. - 208 с. : ил.

2. Башмаков, М.А. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия/ М.И. Башмаков. - М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 256с. – ISBN-978-5-4468-9248-8. - Текст: непосредственный.

2. Григорьев С.Г. Математика: учебник для СПО / С.Г. Григорьев, С.В. Иволгина; под ред. В.А. Гусева.- М.: Академия, 2020.- 416с.

3. Богомолов, Н. В. Математика: учебник для прикладного бакалавриата / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 401 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-07001-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

3. Григорьев В.П. Сборник задач по высшей математике: учебное пособие для СПО / В.П, Григорьев, Т.Н. Сабурова.- М.: Академия,2018.- 158с.

4. Кремер, Н. Ш. Линейная алгебра: учебник и практикум для бакалавриата и специалитета / под редакцией Н. Ш. Кремера. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 422 с. — (Бакалавр и специалист). — ISBN 978-5-534-08547-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

5. Кремер, Н. Ш. Линейная алгебра: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Ш. Кремер, М. Н. Фридман, И. М. Тришин; под редакцией Н. Ш. Кремера. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 422 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10169-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

6. Кремер, Н. Ш. Математика для колледжей: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Ш. Кремер, О. Г. Константинова, М. Н. Фридман; под редакцией Н. Ш. Кремера. — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 346 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05640-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

7. Орлова, И. В. Линейная алгебра и аналитическая геометрия для экономистов: учебник и практикум для вузов / И. В. Орлова, В. В. Угрозов, Е. С. Филонова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 370 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9556-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

8. Орлова, И. В. Линейная алгебра и аналитическая геометрия для экономистов: учебник и практикум для прикладного бакалавриата /

И. В. Орлова, В. В. Угрозов, Е. С. Филонова. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 370 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-9916-9556-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

1. Попов, А. М. Математика для экономистов. В 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. М. Попов, В. Н. Сотников. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 295 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09458-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494884>

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p><b>студент должен знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные понятия и свойства функции одной переменной</li> <li>- основные понятия теории пределов</li> <li>-основные понятия теории производной и её приложение</li> <li>- основные понятия теории неопределённого и определённого интегралов</li> <li>-определение и свойства матриц, определителей.</li> <li>- определения и понятия, относящиеся к СЛУ, необходимые для решения СЛУ</li> <li>-формулы простого и сложного процентов,</li> <li>-основные понятия теории вероятности и математической статистики необходимые для решения экономических задач</li> </ul>	<p>Полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при выполнении практических работ.</p> <p>Оценка «5» ставится при полноте ответа или решения в объеме 90% - 100%,</p> <p>Оценка «4» ставится при полноте ответа или решения в объеме 70% - 89%,</p> <p>Оценка «3» ставится при полноте ответа или решения в объеме 51% - 69%,</p> <p>Оценка «2» ставится при полноте ответа или решения в объеме 50% и менее.</p>	<p>Тестирование</p> <p>Письменные формы опроса</p> <p>Устный опрос</p> <p>Оценка выполнения реферативных работ, презентаций</p>
<p><b>студент должен уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять основные понятия и свойства функции одной переменной при решении задач</li> <li>-раскрывать неопределённости при вычислении пределов</li> <li>-вычислять производную функции одной переменной, производную сложной функции</li> <li>- исследовать функцию при помощи производной и</li> </ul>	<p>Выполнение практических работ в соответствии с заданием.</p> <p>Оценка «5» ставится при правильном выполнении 90% - 100% объема работы,</p> <p>Оценка «4» ставится при правильном выполнении 70% - 89% объема работы,</p> <p>Оценка «3» ставится при правильном выполнении 51% - 69%</p>	<p>Оценка выполнения практических работ и индивидуальных заданий различной сложности</p> <p>Выполнение заданий дифференцированного зачёта</p>

<p>строить график функции</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вычислять неопределённый интеграл методом замены переменной и методом интегрирования по частям</li> <li>- применять формулу Ньютона-Лейбница при вычислении определённого интеграла</li> <li>-вычислять площадь плоских фигур</li> <li>- выполнять линейные операции над матрицами, умножение матриц, находить обратные матрицы</li> <li>- вычислять значение определителей</li> <li>-решать СЛУ методом Крамера, методом обратной матрицы</li> <li>-вычислять количества размещений, перестановок, сочетаний</li> <li>- применять формулы вычисления простого и сложного процентов для решения экономических задач</li> <li>- применять формулы теории вероятности и математической статистики для решения экономических задач</li> <li>-рассчитывать бухгалтерские показатели, применяемые в экономических расчётах</li> </ul>	<p>объема работы, Оценка «2» ставится при правильном выполнении менее 50% объема работы.</p>	
<p><b>личностные результаты:</b> <b>ЛР 7</b> Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка собственного продвижения, личностного развития</li> <li>- соблюдение этических норм общения при</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- своевременное и качественное выполнение видов деятельности, предусмотренных ОПОП</li> </ul>

различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	взаимодействии обучающимися, преподавателями, мастерами руководителями практики - конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде	с и в - наблюдение, анализ соблюдения норм и правил поведения, принятых в обществе, фиксация наличия или отсутствия конфликтов
<b>ЛР 16</b> Демонстрирующий уровень подготовки, соответствующий современным стандартам и передовым технологиям, потребностям регионального рынка и цифровой экономики, в том числе требованиям стандартов WorldSkills	- ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности - демонстрация интереса к будущей профессии; - положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов; - участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах	
<b>ЛР 20</b> Способный использовать различные цифровые средства и умения, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей в цифровой среде	- проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве	

		- построение конструктивных взаимоотношений в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций	
<b>ЛР 21</b>	Стремящийся к саморазвитию и самосовершенствованию, мотивированный к обучению, принимающий активное участие в социально-значимой деятельности на местном и региональном уровнях	- демонстрация интереса к будущей профессии - участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах - положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов	
<b>ЛР 26</b>	Развивающий творческие способности, способный креативно мыслить	- участие в исследовательской и проектной работе	