

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Новозыбковский сельскохозяйственный техникум – филиал ФГБОУ ВО  
«Брянский государственный аграрный университет»

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### **ЕН.01. МАТЕМАТИКА**

Специальность 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Квалификация – бухгалтер

Форма обучения - очная

Новозыбков, 2024г.

СОГЛАСОВАНО:  
Зав. библиотекой

\_\_\_\_\_  
Н.В. Лобачева  
15.05.2024 г.

РАССМОТРЕНО:  
Председатель ЦМК  
общеобразовательных  
дисциплин  
Протокол № 9 от  
15.05.2024 г.

\_\_\_\_\_  
И.Ф. Герасименко

УТВЕРЖДАЮ:  
Зам. директора по  
учебной работе  
центра СПО  
\_\_\_\_\_  
Л.А.Панаскина  
23.05.2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины Математика разработана на основе примерной программы, которая является частью примерной основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена, разработанной Федеральным учебно-методическим объединением в системе среднего профессионального образования по укрупненным группам профессий, специальностей 38.00.00 Экономика и управление на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.02.18г. № 69.

Организация-разработчик: Новозыбковский филиал ФГБОУ ВО Брянский ГАУ

Разработчик: Усенко Елена Георгиевна, преподаватель высшей квалификационной категории Новозыбковского сельскохозяйственного техникума – филиала ФГБОУ ВО «Брянский государственный аграрный университет»

Рецензент: Дорошенко А.И., преподаватель математики, высшей квалификационной категории ГАПОУ «Новозыбковский профессионально-педагогический колледж»

Рекомендована методическим советом Новозыбковского сельскохозяйственного техникума – филиала ФГБОУ ВО «Брянский государственный аграрный университет»

Протокол заседания №6 от « 16 » \_\_05\_\_ 2024 года

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Приложение 1. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Область применения рабочей программы

Учебная дисциплина «Математика» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 09.

## 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Дисциплина «Математика» относится к математическому и общему естественнонаучному циклу.

**Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины.**

Код ПК, ОК, 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, ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15	<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,</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>

<p>сочетаний</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>	
--	--

Реализация целей и планируемых результатов освоения дисциплины способствует формированию следующих **личностных результатов реализации программы воспитания:**

<p align="center"><b>Личностные результаты реализации программы воспитания</b> <i>(дескрипторы)</i></p>	<p align="center"><b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b></p>
<p>Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»</p>	<p align="center"><b>ЛР 4</b></p>
<p align="center"><b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b></p>	
<p>Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности</p>	<p align="center"><b>ЛР 13</b></p>
<p>Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость</p>	<p align="center"><b>ЛР 14</b></p>



## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	72
<b>Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем</b>	64
в том числе:	
теоретическое обучение	16
Практическая подготовка:	
практические занятия	48
лабораторные занятия	-
<b>Самостоятельная работа</b>	8
<b>Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины МАТЕМАТИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов	Объём часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Математический анализ</b>		<b>33</b>	
<b>Тема 1.1. Функция одной переменной.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	1. Функция, область определения и множество значений. Способы задания функции. 2. Свойства функции: чётность и нечётность, монотонность, периодичность. Основные элементарные функции, их свойства и графики.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.09, ОК.11, ПК 1.3, ПК 2.1,
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	ПК 2.4, ПК 3.1,
	<b>Практическое занятие №1</b> «Нахождение области определения функции, исследование функции (без применения производной)»	2	ПК 3.3, ПК 4.1
<b>Тема 1.2 Пределы и непрерывность функции</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК.01, ОК.02,
	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.	2	ОК.09, ОК.11, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 4.1
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие №2</b> «Основные неопределенности пределов и их раскрытие» <b>Практическое занятие №3</b> «Нахождение пределов функции с помощью замечательных пределов»	2	
<b>Тема 1.3 Производная и её приложение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>9</b>	ОК.01, ОК.02,
	Производная сложной функции. Производные суммы, разности, произведения, частные. Производные основных элементарных функций. Правило нахождения производной сложной функции	2	ОК.09, ОК.11, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.1,
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>6</b>	ПК 3.3, ПК 4.1
	<b>Практические занятия №4</b> «Производная сложной функции»	2	
	<b>Практические занятия №5</b> «Исследование функции с помощью производной»	2	
	<b>Практические занятия №6</b> «Решение прикладных задач на применение производной в экономике»	2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение задания по теме «Производные высших порядков»	1		



<b>Тема 1.4</b> <b>Неопределённый интеграл</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>9</b>	ОК.01, ОК.02, ОК.09, ОК.11, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 4.1
	Неопределенный интеграл. Правила и методы интегрирования. Нахождение неопределенных интегралов методом введения новой переменной и методом интегрирования по частям.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>6</b>	
	<b>Практическое занятие №7</b> «Нахождение неопределённого интеграла методом непосредственного интегрирования».	2	
	<b>Практическое занятие №8</b> «Интегрирование методом подстановки и методом интегрирования по частям».	2	
	<b>Практическое занятие №9</b> «Интегрирование простейших рациональных дробей».	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Правила и методы интегрирования	1	
<b>Тема 1.5</b> <b>Определённый интеграл</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>5</b>	ОК.01, ОК.02, ОК.09, ОК.11, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 4.1
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	<b>Практические занятия №10</b> «Вычисление определённых интегралов различными методами»	2	
	<b>Практические занятия №11</b> «Вычисление площадей с помощью определённого интеграла»	2	
	<b>Самостоятельная работа студентов</b> Правила и методы интегрирования.	1	
<b>Раздел 2. Линейная алгебра</b>		<b>18</b>	
<b>Тема 2.1.</b> <b>Матрицы и определители</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>9</b>	
	Матрицы и их виды. Действия над матрицами. Понятие матрицы. Умножение и сложение матриц. Вычисление определителей 2-го и 3-го порядка. Определители n-го порядка, их свойства и вычисление алгебраических дополнений.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.09, ОК.11, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 4.1
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>6</b>	
	<b>Практическое занятие №12</b> «Действия над матрицами».	2	
	<b>Практическое занятие №13</b> «Определители второго и третьего порядков».	2	
	<b>Практическое занятие №14</b> «Нахождение обратной матрицы»	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Составить конспект Сложение и вычитание матриц, умножение матрицы на число, умножение матрицы на матрицу, транспонирование матриц, нахождение обратных матриц и определителей матриц.	1	
<b>Тема 2.2.</b> <b>Методы решения систем линейных уравнений</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>9</b>	
	Решение систем линейных уравнений по формулам Крамера. Понятие определителя. Формулы Крамера. Теорема Крамера. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса и матричным способом. Алгоритм решение методом Гаусса и матричным методом систем линейных алгебраических уравнений	2	ОК.01, ОК.02, ОК.09, ОК.11, ПК 1.3, ПК 2.1,

	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>6</b>	ПК 2.4, ПК 3.1,
	<b>1. Практическое занятие №15 «Решение систем линейных уравнений по формулам Крамера»</b>	2	ПК 3.3, ПК 4.1
	<b>2. Практическое занятие №16 «Решение систем линейных уравнений методом Гаусса»</b>	2	ПК2.1– ПК2.3,
	<b>3. Практическое занятие №17«Решение СЛАУ матричным методом»</b>	2	ПК3.1– ПК3.5,
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Решение СЛАУ различными методами	1	ПК4.2.
<b>Раздел 3. Основы теории вероятности, комбинаторики и математической статистики</b>		<b>10</b>	
<b>Тема 3.1 Основные понятия теории вероятности и комбинаторики</b>	<b>Содержание учебного материала.</b>	<b>6</b>	ОК.01, ОК.02,
	Понятие события и вероятности события. Теорема сложения вероятностей. Определение события и вероятности. Теорема сложения вероятностей.	2	ОК.09, ОК.11, ПК 1.3, ПК 2.1,
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	ПК 2.4, ПК 3.1,
	<b>Практические занятия №18 «Решение простейших задач на определение вероятности»</b>	2	ПК 3.3,ПК 4.1
	<b>Самостоятельная работа студентов</b> Выполнение презентации по теме «Применение теории вероятности в экономике»	2	
<b>Тема 3.2 Элементы математической статистики</b>	<b>Содержание учебного материала.</b>	<b>4</b>	ОК.01, ОК.02,
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	ОК.09, ОК.11, ПК 1.3, ПК 2.1,
	<b>Практические занятия №19 «Нахождение математического ожидания, дисперсии и среднего квадратичного отклонения»</b>	2	ПК 2.4, ПК 3.1,
	<b>Практические занятия №20 «Составление статистического распределения выборки. Построение гистограммы и полигона частот»</b>	2	ПК 3.3,ПК 4.1
	<b>Самостоятельная работа студентов</b>	-	
<b>Раздел 4. Основные математические методы в профессиональной деятельности</b>		<b>13</b>	
<b>Тема 4.1 Применение методов математического анализа при решении экономических задач</b>	<b>Содержание учебного материала.</b>	<b>8</b>	ОК.01, ОК.02,
	Процент. Нахождение процента от числа; числа по его процентам; процентное отношение двух чисел. Формулы простого и сложного процентов	2	ОК.09, ОК.11, ПК 1.3, ПК 2.1,
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>6</b>	ПК 2.4, ПК 3.1,
	<b>Практические занятия №21 «Задачи о вкладах и кредитах»</b>	2	ПК 3.3, ПК 4.1,
	<b>Практические занятия №22 «Задачи на оптимальный выбор»</b>	2	ЛР 4,ЛР 13, ЛР
	<b>Практические занятия №23 «Использование производной функции в экономике. Экономический смысл производной»</b>	2	14, ЛР 15
<b>Тема 4.2 Простейшее приложение линейной алгебры в экономике</b>	<b>Содержание учебного материала.</b>	<b>3</b>	ОК.01, ОК.02,
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	ОК.09, ОК.11,
	<b>Практические занятия №24 «Решение экономических задач с применением матриц и систем линейных уравнений»</b>	2	ПК 1.3, ПК 2.1,

	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Решение прикладных задач в области экономики	1	ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.3,ПК 4.1, ЛР 4, ЛР 13,ЛР 14, ЛР 15
	<b>Аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>64</b>	

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

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

Учебная аудитория для проведения учебных занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для самостоятельной работы, для текущего контроля и промежуточной аттестации.

##### **Учебный корпус кабинет «Математика» № У209.**

- Рабочие места обучающихся, рабочее место преподавателя.
- Комплект учебно-наглядных пособий, (плакаты, стенды, схемы), доска учебная меловая + магнит.
- Комплекты учебных и учебно-методических материалов.
- Мультимедийное оборудование: мобильный персональный компьютер ASUS X58C01 – 1 шт., (ОС Astra Linux Common Edition №А-2020-0952-ВУЗ от 14.09.2020, офисный пакет LibreOffice, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip); МФУ Samsung A4 SL-M2070 – 1 шт., переносной комплект мультимедиа аппаратуры (мультимедийный проектор NEC ME382U - 1 шт., экран на треноге - 1 шт., ноутбук Samsung NP-RC710-S02 - 1 шт. (ОС Windows Strtr 7 №06-0512 от 14.05.2012, офисный пакет MS Office std 2010 № 07-0812 от 27.08.2012, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip))

С целью обеспечения выполнения обучающимися практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров, в процессе изучения учебного предмета используется **кабинет Информатика № У402.**

- Рабочие места обучающихся, рабочее место преподавателя.
- Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (компьютерные столы, персональные компьютеры, компьютерный стол преподавателя, видеоматериалы, доска учебная маркер + магнит);
- Мультимедийное оборудование: компьютер АРМ тип 1 AltaWing – 12 шт. (ОС Windows Pro 7 №06-0512 от 14.05.2012, офисный пакет MS Office std

2010 № 07-0812 от 27.08.2012, веб-браузер Firefox, графический редактор GIMP, клавиатурный тренажер RapidTyping, архиватор 7-zip); принтер лазерный Samsung ML1520 – 1 шт.; переносной комплект мультимедиа-аппаратуры (мультимедийный проектор INFOCUS - 1 шт., экран на треноге - 1 шт., ноутбук Samsung NP-RC710-S02 - 1 шт. (ОС Windows Strtr 7 №06-0512 от 14.05.2012, офисный пакет MS Office std 2010 № 07-0812 от 27.08.2012, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip)).

### **Учебная аудитория для самостоятельной подготовки студентов № У403.**

- Рабочие места обучающихся, рабочее место преподавателя.

- Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (стенды, схемы, плакаты).

- Мультимедийное оборудование: компьютер в сборе с выходом в Интернет – 5 шт. (ОС Calculate Linux Desktop, офисный пакет LibreOffice, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip); МФУ HP LaserJet Pro MFP M28a – 1шт.; переносной комплект мультимедиа аппаратуры (мультимедийный проектор INFOCUS - 1 шт., экран на треноге - 1 шт., ноутбук Samsung NP-RC710-S02 - 1 шт., ОС Windows Strtr 7 №06-0512 от 14.05.2012, офисный пакет MS Office std 2010 № 07-0812 от 27.08.2012, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip).

### **Читальный зал библиотеки с выходом в сеть Интернет.**

Материально – техническое обеспечение:

Столы, стулья на 80 посадочных мест

- Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (стенды, схемы, плакаты).

- Мультимедийное оборудование: компьютер в сборе – 10 шт. (ОС Calculate Linux Desktop, офисный пакет LibreOffice, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip); переносной комплект мультимедиа аппаратуры (мультимедийный проектор INFOCUS - 1 шт., экран на треноге - 1 шт., ноутбук Samsung NP-RC710-S02 - 1 шт., ОС Windows Strtr 7 №06-0512 от

14.05.2012, офисный пакет MS Office std 2010 № 07-0812 от 27.08.2012, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip).

**Учебно-методическое обеспечение:** учебно-методический комплекс учебной дисциплины Математика, включающий рабочую программу предмета, календарно-тематический план, методические рекомендации для преподавателей по общим вопросам преподавания, методические рекомендации для студентов по изучению предмета, методические рекомендации по самостоятельной работе обучающихся, методические рекомендации по выполнению практических занятий, фонд оценочных средств учебного предмета.

### **3.2 Информационное обеспечение**

#### **Основные источники:**

ОИ 1 Татарников, О. В., Высшая математика для экономистов : учебник / О. В. Татарников, Е. В. Швед. — Москва : КноРус, 2023. — 630 с. — ISBN 978-5-406-10961-8. — URL: <https://book.ru/book/947206> (дата обращения: 24.05.2023). — Текст : электронный.

ОИ 2 Икрянников, В. И., Высшая математика. Практикум : учебное пособие / В. И. Икрянников, Э. Б. Шварц, ; под ред. В. Н. Максименко. — Москва : КноРус, 2023. — 436 с. — ISBN 978-5-406-10962-5. — URL: <https://book.ru/book/947632> (дата обращения: 24.05.2023). — Текст : электронный.

ОИ 3 Макаров, С. И., Математика для экономистов : учебное пособие / С. И. Макаров. — Москва : КноРус, 2022. — 263 с. — ISBN 978-5-406-08853-1. — URL: <https://book.ru/book/941744> (дата обращения: 24.05.2023). — Текст : электронный.

ОИ 4 Башмаков, М. И., Математика : учебник / М. И. Башмаков. — Москва : КноРус, 2022. — 394 с. — ISBN 978-5-406-09589-8. — URL: <https://book.ru/book/943210>— Текст : электронный.

ОИ 5 Башмаков, М. И., Математика. Практикум : учебно-практическое пособие / М. И. Башмаков, С. Б. Энтина. — Москва : КноРус, 2023. — 294 с. — ISBN 978-5-406-10588-7. — URL: <https://book.ru/book/945228> .

#### Дополнительные источники:

ДИ 1 Бабичева, И. В., Математика для экономистов в таблицах, рисунках и примерах : учебное пособие / И. В. Бабичева. — Москва : Русайнс, 2020. — 152 с. — ISBN 978-5-4365-5667-3. — URL: <https://book.ru/book/938208> (дата обращения: 24.05.2023). — Текст : электронный.

ДИ 2 Петрова, В. Т., Аналитическая геометрия : учебник / В. Т. Петрова. — Москва : КноРус, 2023. — 425 с. — ISBN 978-5-406-10316-6. — URL: <https://book.ru/book/944955> — Текст : электронный.

ДИ 3 Бутырин, В. И., Справочник по высшей математике : учебное пособие / В. И. Бутырин. — Москва : Русайнс, 2022. — 193 с. — ISBN 978-5-4365-9016-5. — URL: <https://book.ru/book/942726>. — Текст : электронный.

ДИ 4 Эйсымонт, И. М., Сборник задач для подготовке к ЕГЭ по математике (профильный уровень) : учебное пособие / И. М. Эйсымонт. — Москва : Русайнс, 2023. — 316 с. — ISBN 978-5-466-01997-1. — URL: <https://book.ru/book/947044>. — Текст : электронный.

#### **Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

Компьютерная информационно-правовая система «КонсультантПлюс»

Профессиональная справочная система «Техэксперт»

Официальный интернет-портал базы данных правовой информации  
<http://pravo.gov.ru/>

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов  
<https://fgos.ru/>

Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" <http://www.ict.edu.ru/>

Web of Science Core Collection политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных  
<http://www.webofscience.com>

Полнотекстовый архив «Национальный Электронно-Информационный Консорциум» (НЭИКОН) <https://neicon.ru/>

Базы данных издательства Springer <https://link.springer.com/>

### **Интернет - ресурсы:**

1. <http://elib.mosgu.ru> Электронный каталог Библиотеки МосГУ  
IPRbooks Электронно-библиотечная система KNIGAFUND.RU
2. <http://mathportal.net/> Сайт создан для помощи студентам, желающим самостоятельно изучать и сдавать экзамены по высшей математике, и помощи преподавателям в подборке материалов к занятиям и контрольным работам
3. <https://studfiles.net/> Файловый архив студентов
4. <http://matematika.electrichelp.ru/matricy-i-opredeliteli/> Формулы, уравнения, теоремы, примеры решения задач
5. <http://www.mathprofi.ru/> Материалы по математике для самостоятельной подготовки
6. <https://ru.onlinemschool.com/math/library/> Изучение математики онлайн
7. <https://www.bestreferat.ru/> Банк рефератов
8. <http://www.cleverstudents.ru/> Доступная математика
9. <http://ru.solverbook.com/> Собрание учебных онлайн калькуляторов, теории и примеров решения задач
10. <https://www.calc.ru/> Справочный портал

### **3.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами,



привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью реализуемой образовательной программы и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет. Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и профессиональных стандартах. Педагогические работники получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

#### **3.4. Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение по учебной дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся. В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в техникуме предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания техникума и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении среднепрофессионального образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляется бесплатно учебная литература, с учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и лабораторных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных и групповых заданий.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</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>Проведение устных опросов, письменных контрольных работ.</p>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</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 строить график функции</li><li>- вычислять неопределённый интеграл методом замены переменной и методом</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% объема работы,</p> <p>Оценка «2» ставится при правильном выполнении менее 50% объема работы.</p>	<p>Проверка результатов и хода выполнения практических работ.</p>

<p>интегрирования по частям</p> <ul style="list-style-type: none"><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>		
--	--	--

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

№п/ п	Раздел рабочей программы	Краткое содержание изменение/дополнения	Дата, № протокола ЦМК	Подпись председ ателя ЦМК