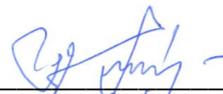


## МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Глазовский инженерно-экономический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Ижевский государственный технический университет  
имени М.Т.Калашникова»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГИЭИ (филиала)  
ФГБОУ ВО ИжГТУ имени  
М.Т.Калашникова

 М.А.Бабушкин

25.11.2021 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебной дисциплины **ЕН.01 «Математика»**

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

Цикл **Математический и общий естественнонаучный цикл**

Форма обучения **очная**

Вид учебной работы	Всего, час.	Семестры			
		1	2	3	4
<b>Максимальная учебная нагрузка, час</b>	72			72	
<b>Обязательная аудиторная нагрузка, час</b>	66	-	-	66	
в том числе:					
Лекции	26	-	-	26	
Практические занятия (семинарские)	40	-	-	40	
Лабораторные работы	-	-	-	-	
Курсовой проект (работа)	-	-	-	-	
<b>Самостоятельная работа</b>	6	-	-	6	
<b>Виды промежуточной аттестации</b>					
Экзамен	3	-	-	Э	
Дифференцированный зачет	-	-	-	-	
Зачет	-	-	-	-	

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности (специальностям) среднего профессионального образования (далее СПО) 38.02.01 "Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)" / квалификация – бухгалтер.

Организация разработчик: ГИЭИ (филиал) ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»

Разработчик:

Ст. преподаватель Салтыкова Екатерина Владимировна

Утверждено кафедрой «Экономика и менеджмент»

Протокол № 9 от 02.11.2021г.

Заведующий кафедрой  Пронина И.В.

СОГЛАСОВАНО

Председатель учебно-методической комиссии  
Глазовского инженерно-экономического института (филиала)  
ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т.Калашникова»

 Горбушин А.Г.

08.11.2021 г.

Начальник учебно-методического отдела

 И.Ф. Яковлева

12.11.2021 г.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..</b>	<b>4</b>
1.1. Область применения программы .....	4
1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена .....	4
1.3. Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины .....	4
1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины .....	4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>5</b>
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы .....	5
2.2. Тематический план учебной дисциплины .....	5
2.3. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины .....	7
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>14</b>
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению .....	14
3.2. Информационное обеспечение обучения .....	14
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>16</b>
4.1. Формы и методы контроля и оценки результатов обучения.....	16

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Математика»**

## **1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины для специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) является обязательным компонентом программы подготовки специалистов среднего звена в образовательных учреждениях среднего профессионального образования в соответствии с требованиями ФГОС среднего (полного) общего образования.

Рабочая программа составляется для очной формы обучения.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** «Математика» входит в блок **Математический и общий естественнонаучный цикл (ЕН.01)** профессиональной подготовки (ПП) программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям).

## **1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

**уметь:**

решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;

**знать:**

значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ; основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; основы интегрального и дифференциального исчисления.

## **Компетенции, формируемые в процессе освоения учебной дисциплины:**

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

## **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 210 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 140 часов;

самостоятельной работы обучающегося 70 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	72
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	66
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	40
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	6
в том числе:	
<i>самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)</i>	
<i>Внеаудиторная самостоятельная работа</i>	6
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена (3 семестр)</i>	

### 2.2. Тематический план учебной дисциплины

	Наименование разделов и тем	Макс. учебная нагрузка, час.	Количество аудиторных часов при очной форме обучения				Самост. работа
			Всего	Теорет. занятия	Лаб. работ	Практ. занятия	
<b>Раздел 1</b>	<b>Линейная алгебра</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>3</b>		<b>4</b>	<b>1</b>
Тема 1.1	Матрицы, действия над ними.	2	2	1		1	
Тема 1.2	Определители и их свойства.	2	2	1		1	
Тема 1.3	Ранг матрицы. Системы линейных алгебраических уравнений.	4	3	1		2	1
<b>Раздел 2</b>	<b>Основы векторной алгебры</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>2</b>		<b>3</b>	
Тема 2.1	Определение вектора. Линейные операции над векторами.	2	2	1		1	
Тема 2.2	Координаты вектора. Действия с векторами в координатной форме. Скалярное произведение векторов.	3	3	1		2	
<b>Раздел 3</b>	<b>Элементы аналитической геометрии на плоскости.</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>1</b>		<b>2</b>	
Тема 3.1	Прямая на плоскости.	3	3	1		2	
<b>Раздел 4</b>	<b>Комплексные числа.</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>1</b>		<b>2</b>	

Тема 4.1	Комплексные числа. Действия над ними.	3	3	1		2	
<b>Раздел 5</b>	<b>Предел и непрерывность функции.</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>2</b>		<b>4</b>	
Тема 5.1	Предел функции в точке и на бесконечности. Б.б. и б.м. функции. Теоремы о пределах. Вычисление пределов.	6	6	2		4	
<b>Раздел 6</b>	<b>Дифференциальное исчисление.</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>5</b>		<b>6</b>	<b>1</b>
Тема 6.1	Производная функции. Дифференциал функции.	4	4	2		2	
Тема 6.2	Производная сложной функции.	2	2	1		1	
Тема 6.3	Производные и дифференциалы высших порядков.	2	2	1		1	
Тема 6.4	Исследование функций с помощью производных.	4	3	1		2	1
<b>Раздел 7</b>	<b>Неопределенный интеграл.</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>2</b>		<b>2</b>	<b>1</b>
Тема 7.1	Неопределенный интеграл. Свойства. Правила интегрирования. Метод замены переменной.	5	4	2		2	1
<b>Раздел 8</b>	<b>Определенный интеграл.</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>2</b>		<b>4</b>	<b>1</b>
Тема 8.1	Определенный интеграл, его свойства.	3	3	1		2	
Тема 8.2	Геометрические приложения определенного интеграла.	4	3	1		2	1
<b>Раздел 9</b>	<b>Основы дискретной математики.</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>1</b>		<b>4</b>	
Тема 9.1	Множества и графы.	5	5	1		4	
<b>Раздел 10</b>	<b>Теория вероятностей.</b>	<b>13</b>	<b>12</b>	<b>4</b>		<b>8</b>	<b>1</b>
Тема 10.1	Основные формулы комбинаторики. Алгебра событий.	3	3	1		2	
Тема 10.2	Классическое определение вероятности.	3	3	1		2	
Тема 10.3	Теоремы сложения и умножения вероятностей.	4	3	1		2	1
Тема 10.4	Случайные величины и их характеристики.	3	3	1		2	
<b>Раздел 11</b>	<b>Элементы математической статистики.</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>1</b>		<b>2</b>	<b>1</b>
Тема 11.1	Основные понятия математической статистики.	4	3	1		2	1
	<b>Итого за 3-ий семестр</b>	<b>72</b>	<b>6</b>	<b>26</b>		<b>40</b>	<b>6</b>

### 2.3 Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1</b> <b>Линейная алгебра</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 1.1</b> <b>Матрицы, действия над ними.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<i>1</i>	2
	Матрицы, размерность матриц. Операции над матрицами. Свойства действий над матрицами.		
	<b>Практические занятия</b>	<i>1</i>	
	Решение задач на нахождение суммы, разности, произведения матриц.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
Работа с учебной литературой. Выполнение домашних заданий по теме.			
<b>Тема 1.2</b> <b>Определители и их свойства.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<i>1</i>	2
	Определители, их свойства.		
	<b>Практические занятия</b>	<i>1</i>	
	Решение задач на вычисление определителей 2-го, 3-го порядков.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
Работа с учебной литературой. Выполнение домашних заданий по теме.			
<b>Тема 1.3</b> <b>Ранг матрицы. Системы линейных алгебраических уравнений.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<i>1</i>	2
	Ранг матрицы. Системы линейных алгебраических уравнений. Теорема Кронекера-Капелли. Метод Гаусса.		
	<b>Практические занятия</b>	2	
	Решение задач на нахождение ранга матрицы. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<i>1</i>	
Работа с учебной литературой. Выполнение домашних заданий по теме.			
<b>Раздел 2</b> <b>Основы векторной алгебры.</b>			
<b>Тема 2.1</b> <b>Определение вектора. Линейные операции</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<i>1</i>	2
	Определение вектора, единичного, нулевого вектора, длины вектора. Линейные операции над векторами. Координаты вектора. Действия с векторами в координатной форме. Скалярное произве-		

над векторами.	дение векторов, свойства.		
	<b>Практические занятия</b>	1	
	Решение заданий на нахождение суммы, разности векторов, умножения вектора на число, на выполнение действий с векторами в координатной форме, на нахождение скалярного произведения векторов.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Работа с учебной литературой. Выполнение домашних заданий по теме.		
<b>Тема 2.2</b> <b>Координаты вектора. Действия над векторами в координатной форме. Скалярное произведение векторов.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	1	2
	Определение вектора, единичного, нулевого вектора, длины вектора. Линейные операции над векторами. Координаты вектора. Действия с векторами в координатной форме. Скалярное произведение векторов, свойства.		
	<b>Практические занятия</b>	2	
	Решение заданий на нахождение суммы, разности векторов, умножения вектора на число, на выполнение действий с векторами в координатной форме, на нахождение скалярного произведения векторов.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Работа с учебной литературой. Выполнение домашних заданий по теме.		
<b>Раздел 3</b> <b>Элементы аналитической геометрии на плоскости.</b>			
<b>Тема 3.1</b> <b>Прямая на плоскости.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	1	2
	Прямая на плоскости: уравнения прямой на плоскости, взаимное расположение прямых на плоскости.		
	<b>Практические занятия</b>	2	
	Решение заданий на нахождение уравнений прямой на плоскости, на определение взаимного расположения прямых на плоскости, угла между двумя прямыми.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Работа с учебной литературой. Выполнение домашних заданий по теме.		
<b>Раздел 4</b> <b>Комплексные числа.</b>		3	

<b>Тема 4.1 Комплексные числа.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<i>1</i>	<i>2</i>
	Комплексные числа. Действия над ними в алгебраической форме.		
	<b>Практические занятия</b>	<i>2</i>	
	Решение заданий на выполнение операций над комплексными числами в алгебраической форме.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Работа с учебной литературой. Выполнение домашних заданий по теме.		
<b>Раздел 5 Предел и непрерывность.</b>		<i>6</i>	
<b>Тема 5.1 Предел и непрерывность.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<i>2</i>	<i>2</i>
	Предел функции в точке и на бесконечности. Бесконечно большие и бесконечно малые функции. Теоремы о пределах. Вычисление пределов с помощью теорем. Непрерывность функций.		
	<b>Практические занятия</b>	<i>4</i>	
	Решение заданий на вычисление пределов.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Работа с учебной литературой. Выполнение домашних заданий по теме.		
<b>Раздел 6 Дифференциальное исчисление.</b>		<i>12</i>	
<b>Тема 6.1 Производная функции. Дифференциал.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<i>2</i>	<i>2</i>
	Производная функции. Геометрический смысл производной. Правила дифференцирования. Таблица производных. Правила дифференцирования. Дифференциал функции.		
	<b>Практические занятия</b>	<i>2</i>	
	Решение заданий на нахождение производной функции с помощью правил дифференцирования, на геометрический смысл производной, на нахождение дифференциала функции.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Работа с учебной литературой. Выполнение домашних заданий по теме.		
<b>Тема 6.2.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<i>1</i>	<i>2</i>

<b>Производная сложной функции.</b>	Производная сложной функции.		
	<b>Практические занятия</b>	<i>1</i>	
	Решение заданий на нахождение производной сложной функции.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Работа с учебной литературой. Выполнение домашних заданий по теме.		
<b>Тема 6.3 Производные и дифференциалы высших порядков.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<i>1</i>	<i>2</i>
	Производные и дифференциалы высших порядков.		
	<b>Практические занятия</b>	<i>1</i>	
	Решение заданий на нахождение производных и дифференциалов функции высших порядков.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Работа с учебной литературой. Выполнение домашних заданий по теме.		
<b>Тема 6.4 Исследование функций с помощью производных.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<i>1</i>	<i>2</i>
	Возрастание и убывание функций. Экстремумы функции.		
	<b>Практические занятия</b>	<i>2</i>	
	Решение заданий на нахождение промежутков монотонности функции, экстремумы функции.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<i>1</i>	
	Работа с учебной литературой. Выполнение домашних заданий по теме.		
<b>Раздел 7 Неопределенный интеграл.</b>		<i>5</i>	
<b>Тема 7.1 Неопределенный интеграл.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<i>2</i>	<i>2</i>
	Первообразная и неопределенный интеграл. Таблица простейших интегралов. Свойства неопределенного интеграла. Правила интегрирования. Метод замены переменной.		
	<b>Практические занятия</b>	<i>2</i>	
	Решение заданий на вычисление неопределенных интегралов.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<i>1</i>	
	Работа с учебной литературой. Выполнение домашних заданий по теме.		

<b>Раздел 8</b> <b>Определенный интеграл.</b>		<i>7</i>	
<b>Тема 8.1</b> <b>Определенный интеграл, его свойства.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<i>1</i>	<i>2</i>
	Определенный интеграл, его свойства.		
	<b>Практические занятия</b>	<i>2</i>	
	Решение заданий на вычисление определенного интеграла.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
Работа с учебной литературой. Выполнение домашних заданий по теме.			
<b>Тема 8.2</b> <b>Геометрические приложения определенного интеграла.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<i>1</i>	<i>2</i>
	Геометрические приложения определенного интеграла.		
	<b>Практические занятия</b>	<i>2</i>	
	Решение заданий на вычисление площадей плоских фигур, объемов тел вращения.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<i>1</i>	
Работа с учебной литературой. Выполнение домашних заданий по теме.			
<b>Раздел 9</b> <b>Основы дискретной математики</b>		<i>5</i>	
<b>Тема 9.1</b> <b>Множества и графы.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<i>1</i>	<i>2</i>
	Множества, операции над множествами. Понятие графа, операции над графами.		
	<b>Практические занятия</b>	<i>4</i>	
	Решение заданий на выполнение операций над множествами, над графами, на задание графов разными способами.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
Работа с учебной литературой. Выполнение домашних заданий по теме.			
<b>Раздел 10</b> <b>Теория вероятностей</b>		<i>13</i>	
<b>Тема 10.1</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<i>1</i>	<i>2</i>

<b>Основные формулы комбинаторики. Алгебра событий.</b>	Основные формулы комбинаторики. Алгебра событий.		
	<b>Практические занятия</b>	2	
	Решение заданий на вычисление основных формул комбинаторики.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Работа с учебной литературой. Выполнение домашних заданий по теме.		
<b>Тема 10.2 Классическое определение вероятности.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	1	2
	Классическое определение вероятности.		
	<b>Практические занятия</b>	2	
	Решение заданий на классическое определение вероятности.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Работа с учебной литературой. Выполнение домашних заданий по теме.		
<b>Тема 10.3 Теоремы сложения и умножения вероятностей.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	1	2
	Теоремы сложения и умножения вероятностей.		
	<b>Практические занятия</b>	2	
	Решение заданий на теоремы сложения и умножения вероятностей событий.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	1	
	Работа с учебной литературой. Выполнение домашних заданий по теме.		
<b>Тема 10.4 Случайные величины и их характеристики.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	1	2
	Случайные величины и их характеристики.		
	<b>Практические занятия</b>	2	
	Решение заданий на вычисление числовых характеристик дискретных случайных величин.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Работа с учебной литературой. Выполнение домашних заданий по теме.		
<b>Раздел 11 Элементы математической статистики</b>		4	

<b>Тема 11.1</b> <b>Основные понятия</b> <b>математической ста-</b> <b>тистики.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<i>1</i>	<i>2</i>
	Основные задачи математической статистики. Основные понятия, генеральная и выборочная совокупность, полигон, гистограмма, мода и медиана выборки.		
	<b>Практические занятия</b>	<i>2</i>	
	Решение заданий на нахождение моды, медианы, выборки; построение полигона и гистограммы.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<i>1</i>	
	Работа с учебной литературой. Выполнение домашних заданий по теме.		
	<b>ИТОГО:</b>	<i>72</i>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. Ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. Репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. Продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

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

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

Реализация учебной дисциплины осуществляется в учебных аудиториях: № 307 тип «Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточных аттестаций;

№ 205 тип «Помещение для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети Интернет.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

###### **Основные источники:**

1. Баврин И.И., Матросов В.Л. Общий курс высшей математики. – М.: Просвещение, 2008.
2. Бермант А.Ф., Араманович И.Г. Краткий курс математического анализа. – М.: Лань, 2009.
3. Бугров, Я.С. Высшая математика. В 3 т. Т. 1: Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии: учебник для вузов по инж.-техн. спец. - М.:Дрофа, 2009.
4. Бугров Я.С., Никольский С.М. Высшая математика. Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии. – Ростов на Дону: Феникс, 2009. Бугров, Я.С. Высшая математика. В 3 т. Т. 2: Дифференциальное и интегральное исчисление: учебник для вузов по инж.-техн. спец. - М.:Дрофа, 2007.
5. Бугров, Я.С. Высшая математика. В 3 т. Т. 3: Дифференциальные уравнения. Кратные интегралы. Ряды. Функции комплексного переменного: учебник для вузов по инж.-техн. спец. - М.:Дрофа, 2005.
6. Гмурман, В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике: учеб. пос. / В.Е. Гмурман.-11-е изд., перераб. и доп.-М.:Юрайт, 2011.
7. Данко П.Е., Попов А.Г., Кожевникова Г.Я. Высшая математика в упражнениях и задачах. – М.: ООО «Издательство Оникс»: ООО «Издательство «Мир и Образование», 2009.
8. Москинова Г.И. Дискретная математика: математика для менеджера в примерах и упражнениях: учеб.пособие. – М. Логос, 2007.

###### **Дополнительные источники:**

1. Богомолов Н.В. Практические занятия по математике. Часть 1. Учебное пособие для СПО. – М.: Юрайт, 2018.

2. Богомолов Н.В. Практические занятия по математике. Часть 2. Учебное пособие для СПО. – М.: Юрайт, 2018.
3. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для СПО. – М.: Издательство Юрайт, 2016.
4. Григорьев В.П., Дубинский Ю.А., Сабурова Т.Н. Элементы высшей математики: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. - М.: Издательский центр «Академия», 2017.
5. Кремер Н.Ш. и др. Высшая математика для экономистов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007.
6. Кремер Н.Ш. и др. Высшая математика для экономистов: практикум. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007.
7. Кремер Н.Ш. Теория вероятностей и математическая статистика. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002.
8. Малугин В.А. Математика для экономистов: математический анализ. Задачи и упражнения. – М.: Эксмо, 2006.
9. Минорский В.П. Сборник задач по высшей математике. - М., 2000.
10. Омельченко В.П. Математика: учеб.пособие. – Ростов н/Д: Феникс, 2014. – (Среднее профессиональное образование).
11. Дифференциальное исчисление функций одной и нескольких переменных: Пособие к практической части курса. – Глазов: Глазовский инженерно-экономический институт, 2018.
12. Алгебра и геометрия: Пособие к практической части курса. – Глазов: Издательство Глазовского инженерно-экономического института, 2018.
13. Неопределенный и определенный интегралы: Пособие к практической части курса. – Глазов: Издательство Глазовского инженерно-экономического института, 2018.

#### **Интернет-ресурсы:**

1. Воскобойников Ю.Е. Теория вероятностей и математическая статистика (с примерами в Excel) [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Воскобойников Ю.Е., Баланчук Т.Т.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2013.— 201 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68848.html>.— ЭБС «IPRbooks».
2. Гусак А.А. Теория вероятностей. Примеры и задачи [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гусак А.А., Бричикова Е.А.— Электрон. текстовые данные.— Минск: ТетраСистемс, 2013.— 287 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28244.html>.— ЭБС «IPRbooks».
3. Гусак А.А. Основы высшей математики [Электронный ресурс]: пособие для студентов вузов/ Гусак А.А., Бричикова Е.А.— Электрон. текстовые данные.— Минск: ТетраСистемс, 2012.— 205 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28166.html>.— ЭБС «IPRbooks»
4. Киркинский А.С. Математический анализ: учебное пособие.- М.: Академический Проект,2006. -526с. – Режимы доступа: [http://mirknig.com/knigi/nauka\\_ucheba/1181578792-matematicheskij-analiz.html](http://mirknig.com/knigi/nauka_ucheba/1181578792-matematicheskij-analiz.html).

5. Краткий курс высшей математики [Электронный ресурс]: учебник/ К.В. Балдин [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2019.— 512 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/85606.html>.— ЭБС «IPRbooks»
6. Лобанова И.С. Линейная алгебра. Аналитическая геометрия. – ТГНЮ, 2010. – 67с. – Режимы доступа: [http://mirknig.com/knigi/estesstv\\_nauki/1181368815-lineynaya-algebra-analiticheskaya-geometriya.html](http://mirknig.com/knigi/estesstv_nauki/1181368815-lineynaya-algebra-analiticheskaya-geometriya.html).
7. Математика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ — Электрон. текстовые данные.— Волгоград: Волгоградский институт бизнеса, Вузовское образование, 2009.— 88 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11332.html>.— ЭБС «IPRbooks»
8. Математика : учебник для среднего профессионального образования / О. В. Татарников [и др.] ; под общей редакцией О. В. Татарникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2016. — 450 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6372-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/388547>
9. Линейная алгебра и аналитическая геометрия. Опорный конспект. – М.: Проспект, 2011.-144с. – Режимы доступа: [http://mirknig.com/knigi/nauka\\_ucheba/1181379176-lineynaya-algebra-i-analiticheskaya-geometriya-opornyy-konspekt.html](http://mirknig.com/knigi/nauka_ucheba/1181379176-lineynaya-algebra-i-analiticheskaya-geometriya-opornyy-konspekt.html).
10. Польшкина Е.А. Сборник заданий по высшей математике с образцами решений (математический анализ) [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Польшкина Е.А., Стакун Н.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: Прометей, 2013.— 200 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/24022.html>.— ЭБС «IPRbooks»
11. Просветов Г. И. Линейная алгебра и аналитическая геометрия. Задачи и решения: учеб. пособие. – Альфа-Пресс, 2009. – 208с. – Режимы доступа: [http://mirknig.com/knigi/nauka\\_ucheba/1181378822-lineynaya-algebra-i-analiticheskaya-geometriya-zadachi-i-resheniya.html](http://mirknig.com/knigi/nauka_ucheba/1181378822-lineynaya-algebra-i-analiticheskaya-geometriya-zadachi-i-resheniya.html).

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

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий в виде опроса, заданий на контрольной работе и в билетах к зачету, а также выполнения обучающимися домашних заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, знания, компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b> находить значение определителя, выполнять операции над матрицами, решать системы линейных уравнений методом Гаусса, устанавливать взаимное расположение прямых, находить угол между двумя прямыми,	<b>Текущий контроль:</b> Оценки на практических занятиях, оценка выполнения домашних заданий, рейтинговая оценка знаний

уметь выполнять действия над векторами, уметь находить пределы функций, находить производные функций, исследовать функцию с помощью производной, находить неопределенные интегралы с помощью правил интегрирования; вычислять определенные интегралы, находить площадь фигуры, объем тела вращения, выполнять операции над комплексными числами, находить вероятность случайного события с помощью классического определения вероятности, числовые характеристики случайных величин, строить полигон и гистограмму статистического ряда.

**Знания:**

основные определения и теоремы аналитической геометрии и линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления, основные понятия теории графов; элементы комбинаторики; понятие случайного события, классическое определение вероятности; теоремы умножения и сложения вероятностей, понятие случайной величины, числовые характеристики случайных величин; основные задачи математической статистики; выборочный метод математической статистики, характеристики выборочной совокупности.

**Компетенции:**

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

студентов по учебной дисциплине (ежемесячно).

**Промежуточный контроль:**  
контрольные работы по разделам 1 – 11.

**Итоговый контроль:**  
Экзамен (3 семестр).

**Разработчик:**

**Салтыкова Екатерина Владимировна**

**старший преподаватель кафедры «Машиностроение и информационные технологии» Глазовского инженерно-экономического института (филиала) ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т.Калашникова»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Математика»**

**Математический и общий естественнонаучный цикл  
программы подготовки специалистов среднего звена  
38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)**

**Лист утверждения рабочей программы дисциплины (модуля)  
на учебный год**

Рабочая программа дисциплины (модуля) утверждена на ведение учебного процесса в учебном году:

<i>Учебный год</i>	<b>«СОГЛАСОВАНО»:</b> <i>заведующий кафедрой, ответственной за РПД (подпись и дата)</i>
2021– 2022	
2022- 2023	
2023-2024	