

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Нагиев Рамазан Нагиевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 05.02.2023 23:53:43  
Уникальный программный ключ:  
8d9b2d75432ceb5b55675845b1efd3d732286ff

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
В Г. КИЗЛЯРЕ  
(ФИЛИАЛ СПБГЭУ В Г. КИЗЛЯРЕ)**

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора по учебно-методической работе филиала  
СПбГЭУ в г. Кизляре  
  
*Гаджибутаева С.Р.*  
«24» октября 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН.01 МАТЕМАТИКА**

Специальность: 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Форма обучения - очная  
(очная или заочная)

Уровень образования: - основное общее образование

Год набора: 2022

Кизляр  
2022

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

Организация-разработчик: филиал СПБГЭУ в г. Кизляре

Разработчик (и):

Омарова Мариян Магомедовна, преподаватель  
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

подпись

Рецензент:

Карпина Л.С. Гл. бух. ГБУ РД «Кизлярская центральная районная больница»  
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность



подпись

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Протокол № 2 от «21» октября 2022 г.

Председатель ЦМК  / Омарова М.М.  
(подпись) (Ф.И.О.)

## **СОДЕРЖАНИЕ**

**СТР.**

1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕАЛИЗАЦИИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
5. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	12

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ИСЦИПЛИНЫ ЕН.01.МАТЕМАТИКА

## 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Математика» является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы ФГОС по специальности СПО 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)(бухгалтер).

Программа учебной дисциплины может быть использована:

-в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

## 1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

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

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

**Цели дисциплины** – прочное и сознательное овладение студентами математическими знаниями и умениями, необходимыми в практике работы специалистов среднего звена, достаточными для изучения общетехнических и специальных дисциплин и продолжения образования.

**Задачи** - организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих 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 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать**:

-значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы ;

-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.
- В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь:**
- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 92 часа, в том числе:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 80 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>	<b>92</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>80</b>
в том числе:	
лекции (уроки)	38
практические занятия	42
лабораторные работы	-
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
Консультации	<b>6</b>
Промежуточная аттестация	<b>6</b>
Итоговая аттестация в форме	<b>Экзамена -3с</b>

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося, курсовая работа (проект) (если предусмотрены).	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1.</b>	<b>Основы теории комплексных чисел</b>	<b>10</b>	
<b>Тема 1.1.</b>	<b>Содержание учебного материала.</b> Понятие мнимой единицы, понятие комплексного числа.	2	2
Комплексные числа, алгебраическая форма комплексного числа	Алгебраическая форма комплексного числа, геометрическое изображение комплексного числа.		
	<b>Практические занятия.</b> Действия над комплексными числами.	2	
	<b>Контрольные работы</b>	-	
<b>Тема 1.2.</b>	<b>Содержание учебного материала.</b> Тригонометрическая форма комплексного числа. Действия над комплексными числами, заданными в тригонометрической форме	2	
Действия над комплексными числами	<b>Практические занятия</b> Действия над комплексными числами	4	
	<b>Контрольные работы</b>	-	

<b>Раздел 2.</b>	<b>Элементы линейной алгебры</b>	14	
<b>Тема 2.1</b> Матрицы и определители	<b>Содержание учебного материала.</b> Определители 2 и 3 порядков. Вычисление определителей. Действия над матрицами. Вычисление обратных матриц	2	3
	<b>Практические занятия:</b> Действия над матрицами.	2	
	<b>Контрольные работы</b>	-	
<b>Тема 2.2</b> Системы линейных уравнений	<b>Содержание учебного материала.</b> Решение систем уравнений разными способами	4	2
	<b>Практические занятия</b> Решение систем уравнений разными способами	6	
	<b>Контрольные работы</b>	-	
<b>Раздел 3.</b>	<b>Теория пределов</b>	<b>10</b>	
<b>Тема 3.1</b> Предел последовательности	<b>Содержание учебного материала.</b> Числовые последовательности. Монотонные, ограниченные последовательности. Предел последовательности, свойства предела. Бесконечно малые и бесконечно большие последовательности, связь между ними, символические равенства. Предел суммы, произведения и частного двух последовательностей. Признак сходимости монотонной последовательности. Число $e$ .	2	2
	<b>Практические занятия.</b> Вычисление пределов.	2	
	<b>Контрольные работы</b>	-	

<b>Тема 3.2</b> Предел функции.	<b>Содержание учебного материала.</b> Предел функции. Свойства предела функции. Односторонние пределы. Предел суммы, произведения и частного двух функций. Непрерывные функции, их свойства. Непрерывность элементарных и сложных функций. Замечательные пределы. Точки разрыва, их классификация.	2	2
	<b>Практические занятия.</b> Вычисление пределов.	4	
	<b>Контрольные работы</b>	-	
<b>Раздел 4.</b>	<b>Дифференциальное исчисление.</b>	22	
<b>Тема 4.1</b> Производная и дифференциал	<b>Содержание учебного материала.</b> Определение производной функции. Производные основных элементарных функций. Дифференциал функции. Производная сложной функции. Правила дифференцирования: производная суммы, произведения и частного. Производные и дифференциалы высших порядков. Раскрытие неопределенностей, правило Лопиталя.	6	2
	<b>Практические занятия.</b> Вычисление производных	4	
	<b>Контрольные работы</b>	-	
<b>Тема 4.2.</b> Исследование функции с помощью производных.	<b>Содержание учебного материала.</b> Возрастание и убывание функций, условия возрастания и убывания. Экстремумы функций, необходимое условие существования экстремума. Нахождение экстремумов с помощью первой производной. Выпуклые функции. Точки перегиба. Асимптоты. Полное исследование функции.	6	2
	<b>Практические занятия.</b> Исследование функции с помощью производных первого и второго порядков и построение графиков функций.	6	
	<b>Контрольные работы:</b>	-	

<b>Раздел 5.</b>	<b>Интегральное исчисление функции</b>	16	
<b>Тема 5.1</b> Неопределенный интеграл	<b>Содержание учебного материала.</b> Неопределенный интеграл, его свойства. Таблица основных интегралов. Метод замены переменных. Интегрирование по частям. Интегрирование рациональных функций. Интегрирование некоторых иррациональных функций. Универсальная подстановка.	6	2
	<b>Практические занятия.</b> Вычисление неопределенных интегралов	4	
	<b>Контрольные работы</b>	-	
<b>Тема 5.2</b> Определенный интеграл.	<b>Содержание учебного материала.</b> Определенный интеграл, его свойства. Основная формула интегрального исчисления. Интегрирование заменой переменной и по частям в определенном интеграле. Приложения определенного интеграла в геометрии.	2	2
	<b>Практические занятия.</b> Вычисление определенных интегралов разными методами.	4	
	<b>Контрольные работы.</b>	-	
<b>Раздел 6.</b>	<b>Теория вероятностей и математическая статистика</b>	8	
<b>Тема 6.1</b> Элементы комбинаторики. Элементы вероятности событий.	<b>Содержание учебного материала.</b> Элементы комбинаторики, виды комбинаций. События их виды, вероятность событий и их свойства. Вычисление вероятности событий.	4	2
	<b>Практические занятия:</b> Элементы комбинаторики и теории вероятностей.	4	
	<b>Контрольные работы</b>	-	
	<b>Консультации</b>	6	
	<b>Промежуточная аттестация</b>	6	
	<b>Итого:</b>	92	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. - ознакомительный (указание 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

Ауд. № 31 учебная аудитория математических дисциплин (для проведения занятий лекционного типа и занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации) оборудована мультимедийным комплексом. Специализированная мебель: Учебная мебель на 32 посадочных места (столов 16 шт., стульев 32 шт.), рабочее место преподавателя (стол 1 шт., стул 1 шт.), кафедра 1 шт. доска меловая 3х секционная 1шт. Компьютер Intel Pentium Dual CPU E2160 1,8 GHz ОЗУ- 2 Gb, HDD-500Gb, DVD RV-ROM, Клавиатура, Мышь. ОС windows 7 Максимальная. Локальный сеть с выходом в Интернет. Видеопроектор потолочный Epson EB-S82, проекционный экран Clasic Solition 266x149, акустические колонки Genius.

Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: мультимедийные приложения к лекционным курсам и практическим занятиям, интерактивные учебно-наглядные пособия.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место и год издания, кол. стр.)	Основная/ дополнительная литература	Книгообеспеченность	
		Кол-во. экз. в библ.	Электронные ресурсы
Шипова Л. И. Математика: учеб. пособие / Л.И. Шипова, А.Е. Шипов. — Москва: ИНФРА-М, 2019. — 238 с.	Основная	-	<a href="https://new.znaniu.com/catalog/product/990024">https://new.znaniu.com/catalog/product/990024</a>
Дадаян А. А. Математика: учебник / А.А. Дадаян. — 3-е изд., испр. и доп. Москва: ИНФРА-М, 2019. - 544 с.	Основная	-	<a href="https://new.znaniu.com/catalog/product/1006658">https://new.znaniu.com/catalog/product/1006658</a>
Дадаян А. А. Сборник задач по математике: Учебное пособие/Дадаян А. А., 3-е изд. - Москва: Форум, ИНФРА-М Издательский Дом, 2018. - 352 с.	Дополнительная	-	<a href="https://new.znaniu.com/catalog/product/970454">https://new.znaniu.com/catalog/product/970454</a>
Бардушкин В. В. Математика. Элементы высшей математики: учебник: в 2 т. Т. 1 / В.В. Бардушкин, А.А. Прокофьев. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2019, - 304 с.	Дополнительная	-	<a href="https://new.znaniu.com/catalog/product/978660">https://new.znaniu.com/catalog/product/978660</a>
Бардушкин В. В. Математика. Элементы высшей математики: учебник: в 2 т. Т. 2 / В.В. Бардушкин, А.А. Прокофьев. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2020, - 368 с.	Дополнительная	-	<a href="https://new.znaniu.com/catalog/product/1047417">https://new.znaniu.com/catalog/product/1047417</a>

Перечень современных профессиональных баз данных (СПБД)

№	Наименование СПБД
1	Электронная библиотека Grebennikon.ru - <a href="http://www.grebennikon.ru">www.grebennikon.ru</a>
2	Научная электронная библиотека eLIBRARY - <a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>
3	Научная электронная библиотека КиберЛенинка - <a href="http://www.cyberleninka.ru">www.cyberleninka.ru</a>

Перечень информационных справочных систем (ИСС)

№	Наименование ИСС
1	Справочная правовая система КонсультантПлюс <a href="http://www.consultant.ru">www.consultant.ru</a>
2	Электронная библиотечная система BOOK.ru - <a href="http://www.book.ru">www.book.ru</a>
3	Электронная библиотечная система ЭБС ЮРАИТ - <a href="http://www.urait.ru">www.urait.ru</a>
4	Электронно-библиотечная система ЗНАНИУМ (ZNANIUM) - <a href="http://www.znanium.com">www.znanium.com</a>
5	Электронная библиотека СПбГЭУ- <a href="http://opac.unecon.ru">opac.unecon.ru</a>

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

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе опроса, проведения контрольных работ, практических занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, самостоятельной работы.

Формы промежуточного контроля – экзамен (3семестр).

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Методы оценки
<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- значения математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы;</li> <li>- основных математических методов решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;</li> <li>- основных понятий и методов математического анализа,</li> <li>- теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;</li> <li>- основы интегрального и дифференциального исчисления.</li> </ul>	<p>Устный фронтальный контроль. Выполнение оценочного индивидуального задания.</p> <p>Оценка результатов выполнения практических работ:</p> <p>Оценка результатов устного и письменного опроса.</p> <p>Оценка результатов тестирования</p> <p>Оценка результатов выполнения домашних заданий.</p> <p>Промежуточная аттестация – экзамен</p>

## **5. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья Университет обеспечивает:

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.