

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Петровская Анна Викторовна

Должность: Директор

Дата подписания: 15.09.2023 11:26:35

Уникальный программный ключ:

798bda6555fbdebe827768f6f1710bd17a9070c31fdc1b6a6ac5a1f10c8c5199

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова»

Краснодарский филиал РЭУ им. Г. В. Плеханова

Отделение среднего профессионального образования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины	<u>ЕН.01 Математика</u>
код, специальность	38.02.04 Коммерция (по отраслям)
образовательная база подготовки:	<u>основное общее образование</u>
форма обучения	<u>очная</u>

Краснодар 2023

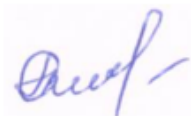
СОГЛАСОВАНА:

Предметно-цикловой комиссией
дисциплин специальности
«Коммерция (по отраслям)»

Разработана на основе Федерального государственного
образовательного стандарта по специальности
среднего профессионального образования 38.02.04
Коммерция (по отраслям)

Протокол № 6
от « 12 » января 2023 года

Председатель предметно-цикловой
комиссии



Колесникова О.А.

Заведующая отделением ОСПО



Марковская С.А.

Составитель (автор): Золотарева С.И., Жайкова А.А., преподаватели ОСПО КФ РЭУ им. Г. В. Плеханова

Рецензент: М.В.Мищерина, преподаватель ОСПО КФ РЭУ им. Г. В. Плеханова

Рецензент: Спицына Т.Е., преподаватель Краснодарского техникума управления
информатизации и сервиса

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ...13

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 38.02.04 Коммерция (по отраслям).

1.2. Предварительные компетенции, сформированные у обучающихся до начала изучения дисциплины

До изучения дисциплины студент обладает знаниями, умениями и навыками полученными в процессе изучения дисциплины Математика.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к реализации освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;
- применять простые математические модели систем и процессов в сфере профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении основной 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.

1.4. Результаты освоения дисциплины

Результатом освоения общепрофессиональной дисциплины является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 1.8	Использовать основные методы и приемы статистики для решения практических задач коммерческой деятельности, определять статистические величины, показатели вариации и индексы.
ПК 2.1	Использовать данные бухгалтерского учета для контроля результатов и планирования коммерческой деятельности, проводить учет товаров (сырья, материалов, продукции, тары, других материальных ценностей) и участвовать в их инвентаризации.
ПК 2.9.	Применять методы и приемы анализа финансово-хозяйственной деятельности при осуществлении коммерческой деятельности, осуществлять денежные расчеты с покупателями, составлять финансовые документы и отчеты.
ПК 3.7	Производить измерения товаров и других объектов, переводить внесистемные единицы измерений в системные.

1.5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающихся 90 часов, в том числе:

Обязательная аудиторная нагрузка обучающихся 64 часа, из них:

лекционные занятия 34 часа;

практические занятия 30 часов;

Самостоятельная работа обучающихся 18 часов;

Консультации 8 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	90
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
лекционные занятия	34
практические занятия	30
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
изучение математической литературы и конспектов по соответствующим темам;	6
подготовка к практическим занятиям, зачету.	12
Консультации	8
Итоговая аттестация в форме экзамена	

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

Коды ОК и ПК	Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4	5
	Раздел 1. Предел и непрерывность функций		22	
ПК 1.8, ПК 2.1, ПК 2.9, ПК 3.7	Тема 1.1. Предел функций	Предел функций в точке. Основные свойства пределов. Бесконечно малые и бесконечно большие функции.	6	3
		Способы вычисления пределов. Предел функции на бесконечности. Первый и второй замечательные пределы.	2	2
		Практическое занятие: - вычисление пределов функций; - способы устранения неопределенностей под знаком предела; - вычисление пределов функций с помощью формул первого и второго замечательного предела.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: - изучение конспектов занятий и учебной литературы; - решение задач на вычисление пределов функций с помощью раскрытия неопределенностей и замечательных пределов.		2	
ОК 1, 2, 3, 4, 9 ПК 1.8, ПК 2.1, ПК 2.9, ПК 3.7	Тема 1.2. Непрерывность функций	Приращение аргумента и приращение функции. Понятие о непрерывности функции. Непрерывность функции в точке.	4	1
		Точки разрыва функции и их классификация. Асимптоты.	2	1
		Практическое занятие: - исследование функций на непрерывность; - нахождение точек разрыва функций; - нахождение асимптот графика функции.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:		2	

	- изучение конспектов занятий и учебной литературы; - выполнение индивидуальных занятий по исследованию функций на непрерывность.			
	Раздел 2. Дифференциальное исчисление		22	
ОК 1, 2, 3, 4, 9 ПК 1.8, ПК 2.1, ПК 2.9, ПК 3.7	Тема 2.1. Производная функции.	Задачи, приводящие к понятию производной. Определение производной. Правила и формулы дифференцирования элементарных функций.	2	1
		Геометрический и физический смысл производной. Производные сложной и обратной функций. Производные высших порядков.	2	1
		Практическое занятие: - вычисление производных функций по правилам и формулам; - вычисление производных сложных функций; - геометрический и физический смысл производной, составление уравнения касательной к графику функции.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: - изучение конспектов занятий и учебной литературы; - конспект по теме «Производные высших порядков»; - решение задач на вычисление производных функций по правилам и формулам дифференцирования.		2	
ОК 1, 2, 3, 4, 9 ПК 1.8, ПК 2.1, ПК 2.9, ПК 3.7	Тема 2.2. Дифференциал функций	Правило Лопиталя. Дифференциал функции, его связь с производной. Геометрический смысл дифференциала и его использование в приближенных вычислениях.	4	2
		Практическое занятие: - вычисление дифференциала функций; - приближенные вычисления с помощью дифференциала.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: - изучение конспектов занятий и учебной литературы; - решение задач на вычисление приближенных значений с помощью дифференциала.		2	
ОК 1, 2, 3, 4, 9 ПК 1.8, ПК 2.1, ПК 2.9,	Тема 2.3. Приложения производной к исследованию функций	Исследование функций на монотонность. Экстремумы функций. Направление выпуклости графика функции. Точки перегиба. Общая схема исследования функции.	4	2
		Практическое применение производной.	2	2

ПК 3.7		Практическое занятие: - исследование функций с помощью производной; - применение производной для решения прикладных задач.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: - изучение конспектов занятий и учебной литературы; - выполнение индивидуальной расчетно-графической работы по исследованию функции и построению ее графика.		2	
	Раздел 3. Интегральное исчисление		22	
ОК 1, 2, 3, 4, 9 ПК 1.8, ПК 2.1, ПК 2.9, ПК 3.7	Тема 3.1. Неопределенный интеграл	Первообразная функция. Определения неопределенного интеграла. Основные свойства неопределенного интеграла. Таблица интегралов. Методы интегрирования: непосредственное интегрирование, замена переменной (подстановка), по частям. Приложения неопределенного интеграла.	4	1
		Практическое занятие: - вычисление неопределенных интегралов.	4	
		Практическое занятие: - геометрические и физические приложения неопределенного интеграла.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: - изучение конспектов занятий и учебной литературы; - решение задач на нахождение неопределенных интегралов.		2	
ОК 1, 2, 3, 4, 9 ПК 1.8, ПК 2.1, ПК 2.9, ПК 3.7	Тема 3.2. Определенный интеграл	Определение определенного интеграла. Формула Ньютона-Лейбница. Методы вычисления определенного интеграла. Вычисление площадей и объемов. Применение определенного интеграла для решения прикладных задач.	2	2
		Практическое занятие: - вычисление определенных интегралов.	4	

		Практическое занятие: - вычисление с помощью определенного интеграла: а) площадей и объемов фигур; б) пути и работы силы.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: - изучение конспектов занятий и учебной литературы; - решение задач на вычисление определенных интегралов; - конспект по теме: «Применение определенного интеграла для решения прикладных задач».		2	
ОК 1, 2, 3, 4, 9 ПК 1.8, ПК 2.1, ПК 2.9, ПК 3.7	Тема 3.3 Дифференциальные уравнения	Основные понятия и определения. Дифференциальные уравнения первого порядка с разделяющимися переменными. Линейные дифференциальные уравнения первого порядка.	2	2
		Практическое занятие: - решение дифференциальных уравнений первого порядка.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: - изучение конспектов занятий и учебной литературы; - решение дифференциальных уравнений.		4	
Экзамен:				
Консультации			8	
Всего:			90	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет математики №1
Рабочее место преподавателя;
Рабочие места обучающихся;
Стационарная доска;
Проектор (переносной);
Экран для проектора (переносной);
Ноутбук (переносной) с установленным ПО, подключением к Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета;
Стационарные учебно-наглядные пособия (плакаты);
Переносные учебно-наглядные пособия.
Программное обеспечение:
Операционная система Windows 10
Пакет прикладных программ OfficeProfessionalPlus 2010 Rus, Антивирусная программа Касперского KasperskyEndpointSecurity для бизнеса- Расширенный RusEdition, PcaZip, Adobe Acrobat Reader DC.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Башмаков М.И. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: учебник: Рекомендовано ФГАУ «ФИРО», 2017. — 2-е изд., стер. — 256 с., пер. № 7 бц. Текст: электронный // Академия [сайт]. — URL: <https://academia-library.ru/catalogue/4831/213374/>
2. Башмаков М. И. Математика: учебник: Рекомендовано ФГАУ «ФИРО», 2019. — 6-е изд., стер. — 256 с., пер. № 7 бц. Текст: электронный // Академия [сайт]. — URL: <https://academia-library.ru/catalogue/4831/414531/>
3. Башмаков М. И. Математика: Задачник: учеб. пособие: Рекомендовано ФГАУ «ФИРО», 2018. — 5-е изд., стер. — 416 с., пер. № 7 бц. Текст: электронный // Академия [сайт]. — URL: <https://academia-library.ru/catalogue/4831/346687/>

Дополнительные источники:

1. Башмаков М. И. Математика: Сборник задач профильной направленности: учеб. пособие: Рекомендовано ФГАУ «ФИРО», 2019. — 3-е изд., стер. — 208 с., пер. № 7 бц. Текст: электронный // Академия [сайт]. — URL: <https://academia-library.ru/catalogue/4831/427796/>
2. Гусев В.А., Григорьев С.Г., Иволгина С.В. Математика. Для профессий и специальностей социально-экономического профиля: учебник: Рекомендовано ФГАУ «ФИРО», 2019. — 4-е изд., стер. — 416 с., пер. № 7 бц. Текст: электронный // Академия [сайт]. — URL: <https://academia-library.ru/catalogue/4831/429227/>

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.bymath.net> - необходимые материалы по элементарной математике в полном объеме.
2. www.bankzadach.ru - бесплатные решения задач. Примеры решения задач по экономике, математике, кибернетике, программированию
3. www.arbuz.uz - треугольник Паскаля
4. <http://www.nkj.ru/archive/articles/13598/> - бином Ньютона
5. <http://www.combinatoric.ru/gg/> - электронное пособие по комбинаторике
6. <http://www.mathnet.ru/> - общероссийский математический портал
7. www.nigma.ru – интеллектуальная поисковая система
8. <http://www.problems.ru/> - задачи по математике
9. zadachi.mccme.ru - информационно-поисковая система задач по геометрии
10. cryptography.ru - сайт "Криптография"
11. www.nature.ru - задачи по математике

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;	Экспертная оценка правильности выполнения практических задач: оценка уровня качества товаров в зависимости от количества показателей, по которым принимается решение о качестве товаров, задачи на нахождение процентного содержания вещества, расчет наибольшего и наименьшего значения количества материала.
Знания:	
- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении основной профессиональной образовательной программы	Экспертная оценка выполнения практических заданий
- основные понятия, методы, определения и свойства объектов математики	Экспертная проверка знаний основных понятий, методов, определений и свойств по темам «Предел и непрерывность функции в точке», «Дифференциальное исчисление», «Интегральное исчисление»
- основы интегрального и дифференциального исчисления	Экспертная оценка знаний: понятие производной функции в точке, правила дифференцирования, производные основных элементарных функций, правило Лопиталя, производные и дифференциалы высших порядков, неопределенные интегралы и способы их вычисления, определенные интегралы и их геометрические приложения, дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными
- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности	Экспертная оценка знаний и навыков при решении задач с применением основных математических методов: анализ, сравнение, синтез, диагностика, прогнозирование, систематизация и другие методы-операции, измерительный (лабораторный, инструментальный) метод определения численных значений показателей качества, расчетный метод