

Приложение

К ООП по специальности/профессии

38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 Математика

2024

сведения о сертификате ЭЦ

Владелец: Кандаурова Наталья
Владимировна, директор
Сертификат:
0298d2a100a6b37d85433743564d5a7918
Действителен: с 01.12.2025 12:39:11 по
01.03.2027 12:49:11

Программу составили:

1. Евтушенко Виктория Давидовна

Дисциплина: ЕН.01 Математика

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) утвержденным приказом Минобрнауки России от 05.02.2018 г. №69.

Рабочая программа учебной дисциплины составлена на основании учебного плана по специальности «38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)»

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рассмотрено и рекомендовано на заседании кафедры Общеобразовательных дисциплин и педагогики

Протокол №9 от 24.05.2024

Заведующий кафедрой Батаргазиева Зюляль Язмамбетовна

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 Математика

(наименование дисциплины)

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ЕН.01 Математика является обязательной частью обязательной частью цикла основной образовательной программы в соответствии ФГОС «38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)» по специальности . Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций (ОК), профессиональных компетенций (ПК):

1. ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
2. ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
3. ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
4. ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
5. ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 04., ОК 09., ОК 01., ОК 02., ОК 03.	<p>Решать СЛУ методом Крамера, методом обратной матрицы; вычислять количества размещений, перестановок, сочетаний; применять формулы вычисления простого и сложного процентов для решения экономических задач; применять формулы теории вероятности и математической статистики для решения экономических задач; рассчитывать бухгалтерские показатели, применяемые в экономических расчётах.;</p> <p>Применять основные понятия и свойства функции одной переменной при решении задач; раскрывать неопределённости при вычислении пределов; вычислять производную функции одной переменной, производную сложной функции; исследовать функцию при помощи производной и строить график функции;</p> <p>Вычислять неопределённый интеграл методом замены переменной и методом интегрирования по частям; применять формулу Ньютона-Лейбница при вычислении определённого интеграла; вычислять площадь плоских фигур; выполнять линейные операции над матрицами, умножение матриц, находить обратные матрицы; вычислять значение определителей</p>	<p>Основные понятия и свойства функции одной переменной; основные понятия теории пределов; основные понятия теории производной и её приложение;</p> <p>Формулы простого и сложного процентов; основные понятия теории вероятности и математической статистики необходимые для решения экономических задач.;</p> <p>Основные понятия теории неопределённого и определённого интегралов; определение и свойства матриц, определителей; определения и понятия, относящиеся к СЛУ, необходимые для решения СЛУ</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной дисциплины

Вид учебной работы	Объём в часах
Самостоятельная работа	6
Лекционные занятия	32
Практические занятия	34
Общий объём образовательной программы учебной дисциплины, в том числе в форме практической подготовки	72
Форма(-ы) контроля: Экзамен	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
Тема 1 Комплексные числа	Содержание учебного материала			ОК 04., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 09.	
	1	Лекционные занятия №1 Действия над комплексными числами в алгебраической и тригонометрической форме	2		1
	2	Практические занятия №1 Действия над комплексными числами в алгебраической форме	2		2
	3	Лекционные занятия №2 Переход от алгебраической формы к тригонометрической и показательной. Действия над комплексными числами в тригонометрической форме	2		1
	4	Практические занятия №2 Действия над комплексными числами в тригонометрической форме	2		2
5	Практические занятия №3 Действия над комплексными числами	2	2		
Тема 2 Матрицы и определители. Методы решения систем линейных уравнений.	Содержание учебного материала			ОК 04., ОК 09., ОК 01., ОК 02., ОК 03.	
	1	Лекционные занятия №3 Матрицы	2		1
	2	Лекционные занятия №4 Определители	2		1
	3	Практические занятия №4 Операции над матрицами, вычисление определителей	2		2
	4	Лекционные занятия №5 Нахождение обратной матрицы. Вычисление ранга матрицы.	2		1
	5	Практические занятия №5 Нахождение обратной матрицы. Вычисление ранга матрицы.	2		2
	6	Лекционные занятия №6 Решение систем линейных уравнений по правилу Крамера и методом Гаусса. Проблемная лекция.	2		1
7	Практические занятия №6 Решение систем линейных уравнений по правилу Крамера и методом Гаусса	2	2		
Тема 3 Пределы и непрерывность. Производная и дифференциал.	Содержание учебного материала			ОК 04., ОК 09., ОК 01., ОК 02., ОК 03.	
	1	Лекционные занятия №7 Функции двух и нескольких переменных. Вычисление односторонних пределов, классификация точек разрыва.	2		1
	2	Практические занятия №7 Вычисление пределов с помощью замечательных пределов, раскрытие неопределенности	2		2
	3	Лекционные занятия №8 Вычисление производных сложных функций. Производные и дифференциалы высших порядков. Правило Лопиталя .	2		1
	4	Практические занятия №8 Вычисление односторонних пределов, классификация точек разрыва	2		2
	5	Практические занятия №9 Вычисление производных сложных функций	2		2
	6	Практические занятия №10 Производные и дифференциалы высших порядков. Правило Лопиталя .	2		2
	7	Лекционные занятия №9 Полное исследование функции. Построение графиков.	2		1
	8	Практические занятия №11 Полное исследование функции	2		2
9	Самостоятельная работа №1 Полное исследование функции	2	3		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
Тема 4 Неопределенный интеграл	Содержание учебного материала			ОК 02., ОК 04., ОК 01., ОК 09., ОК 03.	
	1	Лекционные занятия №10 Понятие неопределенный интеграл. Свойства неопределённого интеграла.	2		1
	2	Практические занятия №12 Интегрирование заменой переменной и по частям в неопределенном интеграле	2		2
	3	Лекционные занятия №11 Интегрирование заменой переменной и по частям в неопределенном интеграле.	2		1
	4	Практические занятия №13 Интегрирование методом подведения под знак дифференциала.	2		2
Тема 5 Определенный интеграл.	Содержание учебного материала			ОК 01., ОК 09., ОК 04., ОК 02., ОК 03.	
	1	Лекционные занятия №12 Определенный интеграл, как предел интегральной суммы.	2		1
	2	Практические занятия №14 Вычисление определенных интегралов	2		2
	3	Лекционные занятия №13 Геометрические и физические приложения определенного интеграла.	2		1
	4	Лекционные занятия №14 Вычисление объемов тел	2		1
	5	Практические занятия №15 Вычисление определенного интеграла	2		2
	6	Лекционные занятия №15 Несобственный интеграл	2		1
	7	Самостоятельная работа №2 Вычисление определенного интеграла	2		3
Тема 6 Д и ф ф е р е н ц и а л ь н ы е у р а в н е н и я	Содержание учебного материала			ОК 02., ОК 04., ОК 09., ОК 01., ОК 03.	
	1	Лекционные занятия №16 Дифференциальные уравнения. Основные понятия и определения	2		1
	2	Практические занятия №16 Дифференциальные уравнения первого порядка и первой степени	2		2
	3	Практические занятия №17 Уравнения с разделяющимися переменными. Однородное дифференциальное уравнение.	2		2
Тема 7 Моделирование и решение задач линейного программирования	Содержание учебного материала			ОК 09., ОК 03., ОК 04., ОК 01., ОК 02.	
	1	Лекционные занятия №17 Математические модели. Задачи на практическое применение математических моделей. Общая задача линейного программирования.	2		1
		Всего	72		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 - ознакомительный (ознакомление с ранее изученными объектами, свойствами);
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие помещения:

Кабинет астрономии

Кабинет физики

Кабинет математики

Кабинет естественнонаучных дисциплин:

1. Парта ученическая (13 шт.)
2. Стул (26 шт.)
3. Стол (1 шт.)
4. Стул учительский (1 шт.)
5. Доска (1 шт.)

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. В.В. Бардушкин, А.А. Прокофьев. Математика. Элементы высшей математики: Учебник: в 2 т. Т. 1 М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2017 <http://znanium.com/catalog/product/615108>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Григорьев В.П. Дубинский, Т.Н. Сабурова, Ю.А. Элементы высшей математики: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования М.: ИЦ «Академия», 2018

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. <http://znanium.com/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Образовательные результаты освоения образовательной программы учебной дисциплины, подлежащие проверке

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умение		
Решать СЛУ методом Крамера, методом обратной матрицы; вычислять количества размещений, перестановок, сочетаний; применять формулы вычисления простого и сложного процентов для решения экономических задач; применять формулы теории вероятности и математической статистики для решения экономических задач; рассчитывать бухгалтерские показатели, применяемые в экономических расчётах.	Умеет решать СЛУ методом Крамера, методом обратной матрицы; вычислять количества размещений, перестановок, сочетаний; применять формулы вычисления простого и сложного процентов для решения экономических задач; применять формулы теории вероятности и математической статистики для решения экономических задач; рассчитывать бухгалтерские показатели, применяемые в экономических расчётах.	Задания к практическим занятиям
Применять основные понятия и свойства функции одной переменной при решении задач; раскрывать неопределённости при вычислении пределов; вычислять производную функции одной переменной, производную сложной функции; исследовать функцию при помощи производной и строить график функции	Умеет применять основные понятия и свойства функции одной переменной при решении задач; раскрывать неопределённости при вычислении пределов; вычислять производную функции одной переменной, производную сложной функции; исследовать функцию при помощи производной и строить график функции	Задания к практическим занятиям
Вычислять неопределённый интеграл методом замены переменной и методом интегрирования по частям; применять формулу Ньютона-Лейбница при вычислении определённого интеграла; вычислять площадь плоских фигур; выполнять линейные операции над матрицами, умножение матриц, находить обратные матрицы; вычислять значение определителей	Умеет вычислять неопределённый интеграл методом замены переменной и методом интегрирования по частям; применять формулу Ньютона-Лейбница при вычислении определённого интеграла; вычислять площадь плоских фигур; выполнять линейные операции над матрицами, умножение матриц, находить обратные матрицы; вычислять значение определителей	Задания к практическим занятиям
Знание		
Основные понятия и свойства функции одной переменной; основные понятия теории пределов; основные понятия теории производной и её приложение	Знает основные понятия и свойства функции одной переменной; основные понятия теории пределов; основные понятия теории производной и её приложение	Вопросы на экзамен
Формулы простого и сложного процентов; основные понятия теории вероятности и математической статистики необходимые для решения экономических задач.	Знает формулы простого и сложного процентов; основные понятия теории вероятности и математической статистики необходимые для решения экономических задач.	Вопросы на экзамен
Основные понятия теории неопределённого и определённого интегралов; определение и свойства матриц, определителей; определения и понятия, относящиеся к СЛУ, необходимые для решения СЛУ	Знает основные понятия теории неопределённого и определённого интегралов; определение и свойства матриц, определителей; определения и понятия, относящиеся к СЛУ, необходимые для решения СЛУ	Вопросы на экзамен

4.2. Матрица соответствия контрольно-оценочных средств образовательным результатам учебной дисциплины

Результаты обучения	Коды компетенций	Фонды оценочных средств
Умение		

Результаты обучения	Коды компетенций	Фонды оценочных средств
Решать СЛУ методом Крамера, методом обратной матрицы; вычислять количества размещений, перестановок, сочетаний; применять формулы вычисления простого и сложного процентов для решения экономических задач; применять формулы теории вероятности и математической статистики для решения экономических задач; рассчитывать бухгалтерские показатели, применяемые в экономических расчётах.	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 09.	Задания к практическим занятиям №1-17
Применять основные понятия и свойства функции одной переменной при решении задач; раскрывать неопределённости при вычислении пределов; вычислять производную функции одной переменной, производную сложной функции; исследовать функцию при помощи производной и строить график функции	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 09.	Задания к практическим занятиям №1-17
Вычислять неопределённый интеграл методом замены переменной и методом интегрирования по частям; применять формулу Ньютона-Лейбница при вычислении определённого интеграла; вычислять площадь плоских фигур; выполнять линейные операции над матрицами, умножение матриц, находить обратные матрицы; вычислять значение определителей	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 09.	Задания к практическим занятиям №1-17
Знание		
Основные понятия и свойства функции одной переменной; основные понятия теории пределов; основные понятия теории производной и её приложение	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 09.	Вопросы на экзамен №1-20
Формулы простого и сложного процентов; основные понятия теории вероятности и математической статистики необходимые для решения экономических задач.	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 09.	Вопросы на экзамен №1-20
Основные понятия теории неопределённого и определённого интегралов; определение и свойства матриц, определителей; определения и понятия, относящиеся к СЛУ, необходимые для решения СЛУ	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 09.	Вопросы на экзамен №1-20

Вопросы к практическому занятию указаны в методических указаниях к практическим занятиям по дисциплине Математика для обучающихся специальности "Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)". Ставрополь, 2024