

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кандрашина Елена Александровна

Должность: И.о. ректора ФАГОУ ВО «Самарский государственный экономический

университет»

Дата подписания: 18.07.2024 14:49:35

Уникальный программный ключ:

2db64eb9605ce27edd3b8e81dd32c70e0674ddd2

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования

«Самарский государственный экономический университет»

Факультет среднего профессионального и предпрофессионального образования
Кафедра факультета среднего профессионального и предпрофессионального образования

АННОТАЦИЯ

Наименование дисциплины ЕН.01 Математика

Специальность 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Квалификация (степень) выпускника бухгалтер

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина ЕН.01. «Математика» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного учебного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)».

Дисциплина ЕН.01. «Математика» обеспечивает формирование общих компетенций в соответствии с ФГОС по специальности 38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих компетенций: ОК 01, ОК 02.

| Код | Наименование общих 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 |

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

| | |
|--------------------------------|---|
| уметь | <ul style="list-style-type: none">- решать системы линейных уравнений;- вычислять пределы функций;- дифференцировать и интегрировать функции;- моделировать и решать задачи линейного программирования. |
| знать: | <ul style="list-style-type: none">- основные понятия линейной алгебры;- основные понятия и методы математического анализа;- виды задач линейного программирования и алгоритм их моделирования; |
| Иметь практический опыт | <ul style="list-style-type: none">- решения системы линейных уравнений;- вычисления пределов функций;- дифференцирования и интегрирования функций;- моделирования и решения задач линейного программирования |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|--------------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 72 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 18 |
| лабораторные работы | |
| практические занятия | 24 |
| Курсовая работа (проект) | |
| Самостоятельная работа | 22 |
| Консультации | 2 |
| Промежуточная аттестация (экзамен) | 6 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Формируемые компетенции |
|---|---|---------------|-------------------------|
| 1 | 2 | 3 | |
| Раздел 1. Элементы линейной алгебры | | 20 | ОК 01, ОК 02 |
| Тема 1.1. Матрицы и определители | Содержание учебного материала | 6 | ОК 01, ОК 02 |
| | 1. Экономико-математические методы. | 2 | |
| | 2. Матричные модели. | | |
| | 3. Матрицы и действия над ними. | | |
| | 4. Определитель матрицы. | | |
| | В том числе, практических занятий | 2 | ОК 01, ОК 02 |
| | Практическое занятие. Действия над матрицами | 1 | |
| | Практическое занятие. Определители второго и третьего порядков | 1 | |
| Самостоятельная работа обучающихся: Действия над матрицами Определители второго и третьего порядков | 2 | | |
| Тема 1.2. Методы решения систем линейных уравнений | Содержание учебного материала | 8 | ОК 01, ОК 02 |
| | 1. Метод Гаусса. | 2 | |
| | 2. Правило Крамера. | | |
| | 3. Метод обратной матрицы. | | |
| | В том числе, практических занятий | 4 | |
| | Практическое занятие. Метод Гаусса (метод исключения неизвестных) | 1 | |
| | Практическое занятие. Формулы Крамера (для систем линейных уравнений с тремя неизвестными) | 1 | |
| Практическое занятие. Решение матричных уравнений | 2 | | |

| | | | |
|--|---|-----------|--------------|
| | Самостоятельная работа обучающихся: Метод Гаусса (метод исключения неизвестных). Формулы Крамера (для систем линейных уравнений с тремя неизвестными). Решение матричных уравнений | 2 | |
| Тема 1.3. Моделирование и решение задач линейного программирования | Содержание учебного материала | 6 | ОК 01, ОК 02 |
| | 1. Математические модели. | 2 | |
| | 2. Задачи на практическое применение математических моделей. | | |
| | 3. Общая задача линейного программирования. | | |
| | 4. Матричная форма записи. | | |
| | В том числе, практических занятий | 2 | ОК 01, ОК 02 |
| | Практическое занятие. Графический метод решения задачи линейного программирования | 2 | |
| Самостоятельная работа обучающихся: Графический метод решения задачи линейного программирования | 2 | | |
| Раздел 2. Введение в анализ | | 20 | ОК 01, ОК 02 |
| Тема 2.1 Пределы и непрерывность | Содержание учебного материала | 10 | ОК 01, ОК 02 |
| | 1. Предел функции. | 2 | |
| | 2. Бесконечно малые функции. | | |
| | 3. Метод эквивалентных бесконечно малых величин. | | |
| | 4. Раскрытие неопределённости вида $0/0$ и ∞/∞ . | | |
| | 5. Замечательные пределы. | | |
| | 6. Непрерывность функции. | | |
| | В том числе, практических занятий | 4 | ОК 01, ОК 02 |
| | Практическое занятие. Предел функции одной переменной. | 4 | |
| Самостоятельная работа обучающихся: Предел функции одной переменной. | 4 | | |

| | | | |
|---|--|--------------|--------------|
| Тема 2.2. Производная и дифференциал | Содержание учебного материала | 10 | ОК 01, ОК 02 |
| | 1. Производная функции. | 2 | |
| | 2. Первый дифференциал функции, связь с приращением функции. | | |
| | 3. Основные правила дифференцирования. | | |
| | 4. Производные и дифференциалы высших порядков. | | |
| | 5. Возрастание и убывание функций. | | |
| | 6. Экстремумы функций. | | |
| | 7. Частные производные функции нескольких переменных. | | |
| | 8. Полный дифференциал. | | |
| | 9. Частные производные высших порядков. | | |
| В том числе, практических занятий | 4 | ОК 01, ОК 02 | |
| Практическое занятие. Экстремум функции нескольких переменных | 2 | | |
| Практическое занятие. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных. | 2 | | |
| Самостоятельная работа обучающихся: Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных. | 4 | | |
| Раздел 3. Интегральное исчисление и дифференциальные уравнения | | 24 | ОК 01, ОК 02 |
| Тема 3.1. Неопределённый интеграл | Содержание учебного материала | 6 | ОК 01, ОК 02 |
| | 1. Первообразная функция и неопределённый интеграл. | 2 | |
| | 2. Основные правила неопределённого интегрирования. | | |
| | В том числе, практических занятий | 2 | ОК 01, ОК 02 |
| | Практическое занятие. Нахождение неопределённого интеграла с помощью таблиц, а также используя его свойства | 1 | |
| Практическое занятие. Методы замены переменной и интегрирования по частям | 1 | | |

| | | | |
|--|--|----------|--------------|
| | Самостоятельная работа обучающихся: Нахождение неопределённого интеграла с помощью таблиц, а также используя его свойства. Методы замены переменной и интегрирования по частям. Интегрирование простейших рациональных дробей | 2 | |
| Тема 3.2. Определённый интеграл | Содержание учебного материала | 6 | ОК 01, ОК 02 |
| | 1. Задача нахождения площади криволинейной трапеции. | 2 | |
| | 2. Определённый интеграл. | | |
| | 3. Формула Ньютона-Лейбница. | | |
| | 4. Основные свойства определённого интеграла. | | |
| | В том числе, практических занятий | 2 | ОК 01, ОК 02 |
| | Практическое занятие. Правила замены переменной и интегрирования по частям. Формула Ньютона-Лейбница. Правила замены переменной и интегрирования по частям. | 2 | |
| Самостоятельная работа обучающихся: Правила замены переменной и интегрирования по частям. Формула Ньютона-Лейбница. Правила замены переменной и интегрирования по частям. | 2 | | |
| Тема 3.3. Несобственный интеграл | Содержание учебного материала | 6 | ОК 01, ОК 02 |
| | 1. Интегрирование неограниченных функций. | 2 | |
| | 2. Интегрирование по бесконечному промежутку. | | |
| | В том числе, практических занятий | 2 | ОК 01, ОК 02 |
| | Практическое занятие. Вычисление несобственных интегралов. Исследование сходимости (расходимости) интегралов | 1 | |
| | Практическое занятие. Приложения интегрального исчисления | 1 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Вычисление несобственных интегралов. Исследование сходимости (расходимости) интегралов Приложения интегрального исчисления | 2 | |

| | | | |
|---|---|--------------|--------------|
| Тема 3.4. Дифференциальные уравнения | Содержание учебного материала | 6 | ОК 01, ОК 02 |
| | 1. Примеры задач, приводящих к дифференциальным уравнениям. | 2 | |
| | 2. Основные понятия и определения. | | |
| | В том числе, практических занятий | 2 | ОК 01, ОК 02 |
| | Практическое занятие. Дифференциальные уравнения первого порядка и первой степени. | 1 | |
| | Практическое занятие. Однородное дифференциальное уравнение | 1 | |
| Самостоятельная работа обучающихся: Дифференциальные уравнения первого порядка и первой степени. Уравнения с разделяющимися переменными. Однородное дифференциальное уравнение | 2 | | |
| Консультации | 2 | ОК 01, ОК 02 | |
| Промежуточная аттестация: Экзамен | 6 | ОК 01, ОК 02 | |
| Всего: | 72 | | |