

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кандрашина Елена Александровна

Должность: И.о. ректора ФАГО В «Самарский государственный экономический

университет»

Дата подписания: 19.07.2024 13:41:33

Уникальный программный ключ:

2db64eb9605ce27edd3b8e8fdd32c70e0674ddd2

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 ОП.07 Математика

Специальность 40.02.04 Юриспруденция

Квалификация (степень) выпускника юрист

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 МАТЕМАТИКА

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина ОП.07 «Математика» является частью общепрофессионального учебного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 40.02.04 «Юриспруденция»

Дисциплина ОП.07 «Математика» обеспечивает формирование общих компетенций в соответствии с ФГОС по специальности 40.02.04 «Юриспруденция». Особое значение дисциплина имеет при формировании развития 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:

<i>уметь</i>	- решать задачи на отыскание производной сложной функции, производных второго и высших порядков; - применять основные методы интегрирования при решении задач; применять методы математического анализа при решении задач прикладного характера, в том числе профессиональной направленности;
<i>знать:</i>	- основные понятия и методы математического анализа; - основные численные методы решения прикладных задач;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	64
в том числе:	
теоретическое обучение	32
лабораторные работы (<i>не предусмотрено</i>)	
практические занятия	32
курсовая работа (проект) (<i>не предусмотрено</i>)	
контрольная работа (<i>не предусмотрено</i>)	
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Консультации	
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы»
1	2	3	
Раздел 1. Основные понятия комплексных чисел		4	
Тема 1.1	Содержание учебного материала	4	
Комплексные числа и действия над ними	Теоретическое обучение Определение комплексного числа в алгебраической форме, действия над ними. Геометрическое изображение комплексных чисел. Модуль и аргументы комплексного числа. Решение алгебраических уравнений.	2	OK 01
	Практические занятия. Решение задач с комплексными числами. Геометрическая интерпретация комплексного числа.	2	OK 01
Раздел 2. Элементы линейной алгебры		18	
Тема 2.1. Матрицы и определители	Содержание учебного материала	6	
	Теоретическое обучение Экономико-математические методы. Матричные модели. Матрицы и действия над ними. Определитель матрицы.	2	OK 01, OK 02
	Практические занятия:	4	OK 01, OK 02
	Практическое занятие. Действия над матрицами	2	OK 01, OK 02
	Практическое занятие. Определители второго и третьего порядков	2	OK 01, OK 02
Тема 2.2. Методы	Содержание учебного материала	8	

решения систем линейных уравнений	Теоретическое обучение Метод Гаусса. Правило Крамера. Метод обратной матрицы.	4	ОК 01, ОК 02
	Практические занятия:	4	ОК 01, ОК 02
	Практическое занятие. Метод Гаусса (метод исключения неизвестных)	2	ОК 01, ОК 02
	Практическое занятие. Формулы Крамера (для систем линейных уравнений с тремя неизвестными). Решение матричных уравнений.	2	ОК 01, ОК 02
Тема 2.3. Моделирование и решение задач линейного программирования	Содержание учебного материала	4	
	Теоретическое обучение Математические модели. Задачи на практическое применение математических моделей. Общая задача линейного программирования. Матричная форма записи.	2	ОК 01
	Практические занятия:	2	ОК 01
	Практическое занятие. Решение одноиндексных задач линейного программирования с использованием Microsoft Excel	1	ОК 01
	Практическое занятие. Графический метод решения задачи линейного программирования	1	ОК 01
Раздел 3. Введение в анализ		6	
Тема 3.1. Пределы и непрерывность	Содержание учебного материала	6	
	Теоретическое обучение Предел функции. Бесконечно малые функции. Метод эквивалентных бесконечно малых величин. Раскрытие неопределённости вида $0/0$ и ∞/∞ . Замечательные пределы. Непрерывность функции.	2	ОК 01, ОК 02
	Практические занятия:	4	
	Практическое занятие. Вычисление пределов выражений, содержащих	2	ОК 01, ОК 02

	логарифмы и показательные функции		
	Практическое занятие. Сравнение бесконечно малых величин. Нахождение пределов функции в точке и на бесконечности; нахождение точек разрыва и скачков функции, непрерывности функции.	2	ОК 01, ОК 02
Раздел 4. Дифференциальное исчисление		8	
Тема 4.1. Производная и дифференциал	Содержание учебного материала	8	
	Теоретическое обучение Производная функции. Первый дифференциал функции, связь с приращением функции. Основные правила дифференцирования. Производные и дифференциалы высших порядков. Возрастание и убывание функций. Экстремумы функций. Частные производные функции нескольких переменных. Полный дифференциал. Частные производные высших порядков.	4	ОК 01, ОК 02
	Практические занятия:	4	ОК 01, ОК 02
	Практическое занятие. Экстремум функции нескольких переменных	2	ОК 01, ОК 02
	Практическое занятие. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных.	2	ОК 01, ОК 02
Раздел 5. Интегральное исчисление и дифференциальные уравнения		12	
Тема 5.1. Неопределённый интеграл	Содержание учебного материала	8	
	Теоретическое обучение Первообразная функция и неопределённый интеграл. Основные правила неопределённого интегрирования.	4	ОК 01
	Практические занятия:	4	ОК 01
	Практическое занятие. Нахождение неопределённого интеграла с помощью таблиц, а также используя его свойства	2	ОК 01
	Практическое занятие. Методы замены переменной и интегрирования	2	ОК 01

	по частям. Интегрирование простейших рациональных дробей		
Тема 5.2. Определённый интеграл	Содержание учебного материала	4	ОК 01
	Теоретическое обучение Задача нахождения площади криволинейной трапеции. Определённый интеграл. Формула Ньютона-Лейбница. Основные свойства определённого интеграла.	2	ОК 01
	Практические занятия:	2	ОК 01
	Практическое занятие. Правила замены переменной и интегрирования по частям	1	ОК 01
	Практическое занятие. Интегрирование четных и нечетных функций в симметричных пределах	1	ОК 01
Тема 5.3. Несобственный интеграл	Содержание учебного материала	4	ОК 01
	Теоретическое обучение Интегрирование неограниченных функций. Интегрирование по бесконечному промежутку.	2	ОК 01
	Практические занятия:	2	ОК 01
	Практическое занятие. Вычисление несобственных интегралов. Исследование сходимости (расходимости) интегралов	1	ОК 01
	Практическое занятие. Приложения интегрального исчисления	1	ОК 01
Тема 5.4. Дифференциальные уравнения	Содержание учебного материала	6	ОК 01
	Теоретическое обучение Примеры задач, приводящих к дифференциальным уравнениям. Основные понятия и определения.	4	ОК 01
	Практические занятия: Дифференциальные уравнения первого порядка и первой степени. Уравнения с разделяющимися переменными. Однородные дифференциальные уравнения	2	ОК 01
Раздел 6. Аналитическая геометрия		6	

Тема 6.1. Векторы и действия с ними	Содержание учебного материала Теоретическое обучение Определение вектора. Операции над векторами, их свойства Вычисление скалярного, смешанного, векторного произведения векторов Приложения скалярного, смешанного, векторного произведения векторов	2	ОК 01, ОК 02
Тема 6.2. Аналитическая геометрия на плоскости	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02
	Теоретическое обучение Уравнение прямой на плоскости Угол между прямыми. Расстояние от точки до прямой Линии второго порядка на плоскости Уравнение окружности, эллипса, гиперболы и параболы на плоскости	2	ОК 01, ОК 02
	Практические занятия: Решение задач по аналитической геометрии	2	ОК 01, ОК 02
Курсовой проект (работа) (не предусмотрена)		-	
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой) (не предусмотрена)		-	
Консультации		-	
Промежуточная аттестация:		Дифференцированный зачет	
Всего:		64	

