

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 11:44:20

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 ОП.07 Математический анализ

Специальность 38.02.08 Торговое дело

Квалификация (степень) выпускника Специалист торгового дела

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 «Математический анализ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина ОП.07 «Математический анализ» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 38.02.08 «Торговое дело».

Дисциплина ОП.07 «Математический анализ» обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 38.02.08 «Торговое дело». Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих общих компетенций: ОК 01, ОК 02.

Перечень общих компетенций

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">– производить действия с числами;– пользоваться основными формулами и таблицами;– доказывать математические утверждения.
знать:	<ul style="list-style-type: none">- основные определения и понятия изучаемых разделов математического анализа;- формулировки важнейших теорем математического анализа.
иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none">- проводить конкретные расчеты в рамках выполнения аудиторных и индивидуальных работ;- применения методов математического анализа, теоретического и экспериментального исследования для решения экономических задач.

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	64
в том числе:	
теоретическое обучение	22
лабораторные работы	-
практические занятия	24
Курсовая работа (проект)	-
<i>Самостоятельная работа</i>	18
Консультация	-
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)	-

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	4
Раздел 1. Предел функции одной переменной.		14	
Тема 1.1 Числовые последовательности.	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02
	Теоретическое обучение: Числовые последовательности и основные действия над ними. Ограниченные и неограниченные последовательности. Бесконечно малые и бесконечно большие последовательности и их связь. Основные свойства бесконечно малых последовательностей. Сходящиеся последовательности и их свойства. Монотонные последовательности. Число e . Второй замечательный предел.	2	
	В том числе, практических занятий	2	ОК 01, ОК 02
	Практическое занятие: решение примеров.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: индивидуальное задание по вариантам.	2	ОК 01, ОК 02
Тема 1.2. Виды пределов.	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02
	Теоретическое обучение: Предел функции в бесконечности и в точке, различные его определения. Теоремы о пределах. Способы вычисления пределов. Односторонние пределы. Первый и второй замечательные пределы. Бесконечно малые и бесконечно большие функции. Сравнение бесконечно малых. Эквивалентные бесконечно малые	2	
	В том числе, практических занятий	4	ОК 01, ОК 02
	Практическое занятие: решение примеров.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: индивидуальное задание по вариантам.	2	ОК 01, ОК 02
Раздел 2. Понятие производной. Производные основных элементарных функций. Таблица производных. Понятие дифференциала. Производные и дифференциалы высших порядков.		24	
Тема 2.1. Понятие производной.	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02
	Теоретическое обучение: Понятие производной, её геометрический и физический смысл. Дифференцируемость функции в точке. Связь между дифференцируемостью и непрерывностью. Правила дифференцирования. Вычисление производных основных элементарных функций. Теорема о производной обратной функции. Вычисление производных обратных тригонометрических функций и показательной функции.	2	

	В том числе, практических занятий	4	ОК 01, ОК 02
	Практическое занятие: решение примеров.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: индивидуальное задание по вариантам.	2	ОК 01, ОК 02
Тема 2.2 Виды производных, методы решения.	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ОК 02
	Теоретическое обучение: Производная сложной функции. Гиперболические функции и их производные. Таблица производных. Дифференцирование функции, заданной параметрически. Производная неявной функции. Логарифмическое дифференцирование. Производные высших порядков. Формула Лейбница.	4	
	В том числе, практических занятий	4	ОК 01, ОК 02
	Практическое занятие: решение примеров.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: индивидуальное задание по вариантам.	2	ОК 01, ОК 02
Тема 2.3. Понятие дифференциала.	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02
	Теоретическое обучение: Понятие дифференциала и его геометрический смысл. Приближённые вычисления с помощью дифференциала. Инвариантность формы дифференциала. Дифференциалы и производные высших порядков. Теоремы о производных. Теоремы Ферма, Ролля, Лагранжа, Коши. Правило Лопиталья и раскрытие неопределённостей.	2	
	В том числе, практических занятий	2	ОК 01, ОК 02
	Практическое занятие: решение примеров.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: индивидуальное задание по вариантам.	2	ОК 01, ОК 02
Раздел 3. Первообразная. Неопределённый интеграл и его геометрический смысл. Методы интегрирования.		14	
Тема 3.1. Первообразная.	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02
	Теоретическое обучение: Понятие первообразной. Неопределённый интеграл и его геометрический смысл. Действия над неопределёнными интегралами. Свойства неопределённого интеграла. Таблица основных интегралов. Внесение функции под знак дифференциала.	4	
	В том числе, практических занятий	2	ОК 01, ОК 02
	Практическое занятие: решение примеров.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: индивидуальное задание по вариантам.	2	ОК 01, ОК 02
Тема 3.2 Основные методы	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02
	Теоретическое обучение: Основные методы интегрирования: подстановкой, по частям,	2	

интегрирования.	разложением. Интегрирование тригонометрических функций. Интегрирование рациональных и некоторых иррациональных функций.		
	В том числе, практических занятий	2	ОК 01, ОК 02
	Практическое занятие: решение примеров.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: индивидуальное задание по вариантам.	2	ОК 01, ОК 02
Раздел 4. Определенный интеграл.		12	
Тема 4.1. Определенный интеграл.	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 024
	Теоретическое обучение: Задачи, приводящие к понятию определённого интеграла. Определённый интеграл как предел интегральных сумм. Геометрический и механический смысл определённого интеграла. Формула Ньютона-Лейбница.	2	
	В том числе, практических занятий	2	ОК 01, ОК 02
	Первообразная. Неопределенный интеграл и его геометрический смысл.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: индивидуальное задание по вариантам.	2	ОК 01, ОК 02
Тема 4.2. Приложение интеграла.	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02
	Теоретическое обучение: Приложение интегралов к вычислению площадей плоских фигур, объёмов тел и площадей поверхностей кривых. Несобственные интегралы первого и второго рода, признаки их сходимости. Интегралы, зависящие от параметра. Дифференцирование и интегрирование по параметру.	2	
	В том числе, практических занятий	2	ОК 01, ОК 02
	Методы интегрирования.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: индивидуальное задание по вариантам.	2	ОК 01, ОК 02
Содержание учебного материала			
Промежуточная аттестация: зачет с оценкой			
Всего:		64	

