

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информационно-образовательное учреждение высшего  
 образования  
 ФИО: Агабекян Раиса Левоновна  
 Должность: ректор «Академия маркетинга и социально-информационных технологий – ИМСИТ»  
 Дата подписания: 14.12.2023 08:54:15 (г. Краснодар)  
 Уникальный программный ключ: (НАН ЧОУ ВО Академия ИМСИТ)  
 4237c7ccb9b9e111bbaf1f4fcd9201d015c4dbaa123ff774747307b9b9fbcbe

УТВЕРЖДАЮ  
 Проректор по учебной работе,  
 доцент Севрюгина Н.И.  
 20 ноября 2023

### Б1.О.13

## Интегралы и дифференциальные уравнения

### Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Кафедра математики и вычислительной техники**  
 Учебный план 10.03.01 Информационная безопасность  
 Квалификация **бакалавр**  
 Форма обучения **очная**  
 Программу составил(и): к.пед.н., доцент, Шепель Элона Вячеславна; преподаватель, Грицык Екатерина Анатольевна

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	16 1/6			
Неделя	16 1/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	32	32	32	32
Практические	32	32	32	32
Контактная работа на аттестации (в период экз. сессий)	0,3	0,3	0,3	0,3
Консультации перед экзаменом	1	1	1	1
Итого ауд.	64	64	64	64
Контактная работа	65,3	65,3	65,3	65,3
Сам. работа	44	44	44	44
Часы на контроль	34,7	34,7	34,7	34,7
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целями освоения дисциплины «Интегралы и дифференциальные уравнения»
1.2	являются:
1.3	- формирование математической культуры студентов;
1.4	- фундаментальная подготовка студентов в области интегрального исчисления и
1.5	дифференциальных уравнений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Математический анализ
2.1.2	Аналитическая геометрия
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Структуры и алгоритмы обработки данных
2.2.2	Электротехника
2.2.3	Интеллектуальные системы и технологии
2.2.4	Сети и телекоммуникации
2.2.5	Технологии программирования

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОПК-3: Способен использовать необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности;**

#### Планируемые результаты обучения (показатели освоения индикаторов компетенций)

**ОПК-3.1: Использует методы аналитической геометрии и векторной алгебры при решении прикладных задач**

##### Знать:

Минимальный необходимый уровень знаний аналитической геометрии и векторной алгебры при решении прикладных задач

Уровень знаний аналитической геометрии и векторной алгебры при решении прикладных задач в объёме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок

Уровень знаний аналитической геометрии и векторной алгебры при решении прикладных задач в объёме, соответствующем программе подготовки, без ошибок

**ОПК-3.2: Использует типовые модели и методы математического анализа при решении стандартных прикладных задач**

##### Знать:

Минимальный необходимый уровень знаний типовых моделей и методов математического анализа при решении стандартных прикладных задач

Уровень знаний типовых моделей и методов математического анализа при решении стандартных прикладных задач в объёме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок

Уровень знаний типовых моделей и методов математического анализа при решении стандартных прикладных задач в объёме, соответствующем программе подготовки, без ошибок

**ОПК-3.3: Выполняет типовые расчеты с использованием основных формул дифференциального и интегрального исчисления**

##### Владеть:

Имеется минимальный набор навыков выполнения типовых расчетов с использованием основных формул дифференциального и интегрального исчисления с негрубыми ошибками и некоторыми недочётами

Продемонстрированы базовые навыки выполнения типовых расчетов с использованием основных формул дифференциального и интегрального исчисления с некоторыми недочётами

Продемонстрированы навыки использования современных инструментальных средств имитационного моделирования прикладных (бизнес) процессов и предметной области без ошибок и недочётов

**ОПК-3.4: Использует расчетные формулы и таблицы при решении стандартных вероятностно-статистических задач**

##### Знать:

Минимальный необходимый уровень знаний расчетных формул и таблиц при решении стандартных вероятностно-статистических задач

Уровень знаний расчетных формул и таблиц при решении стандартных вероятностно-статистических задач в объёме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок

Уровень знаний расчетных формул и таблиц при решении стандартных вероятностно-статистических задач в объёме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
<b>ОПК-3.5: Решает задачи профессиональной области с применением дискретных моделей</b>
<b>Уметь:</b>
Имеется минимальный набор навыков решения задач профессиональной области с применением дискретных моделей с негрубыми ошибками и некоторыми недочётами
Продемонстрированы базовые навыки решения задач профессиональной области с применением дискретных моделей с некоторыми недочётами
Продемонстрированы навыки решения задач профессиональной области с применением дискретных моделей без ошибок и недочётов
<b>ОПК-3.6: Вычисляет теоретико-информационные характеристики источников сообщений и каналов связи (энтропия, взаимная информации, пропускная способность)</b>
<b>Уметь:</b>
Имеется минимальный набор навыков теоретико-информационные характеристик источников сообщений и каналов связи (энтропия, взаимная информации, пропускная способность) с негрубыми ошибками и некоторыми недочётами
Продемонстрированы базовые навыки теоретико-информационные характеристик источников сообщений и каналов связи (энтропия, взаимная информации, пропускная способность) с некоторыми недочётами
Продемонстрированы навыки теоретико-информационные характеристики источников сообщений и каналов связи (энтропия, взаимная информации, пропускная способность) без ошибок и недочётов

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
Минимальный необходимый уровень знаний аналитической геометрии и векторной алгебры при решении прикладных задач	
Минимальный необходимый уровень знаний типовых моделей и методов математического анализа при решении стандартных прикладных задач	
Минимальный необходимый уровень знаний расчетных формул и таблиц при решении стандартных вероятностно-статистических задач	
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
Имеется минимальный набор навыков решения задач профессиональной области с применением дискретных моделей с негрубыми ошибками и некоторыми недочётами	
Имеется минимальный набор навыков теоретико-информационные характеристик источников сообщений и каналов связи (энтропия, взаимная информации, пропускная способность) с негрубыми ошибками и некоторыми недочётами	
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
Имеется минимальный набор навыков выполнения типовых расчетов с использованием основных формул дифференциального и интегрального исчисления с негрубыми ошибками и некоторыми недочётами	