



Министерство образования Иркутской области
ГБПОУИО «Иркутский авиационный техникум»

Утверждаю

Зам. директора по УР

Коробкова Е.А.

«31» августа 2020 г.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
на 2020 - 2021 учебный год

Специальности	09.02.03 Программирование в компьютерных системах		
Наименование дисциплины	ЕН.01 Элементы высшей математики		
Курс и группа	2 курс ПКС-19-2		
Семестр	4		
Преподаватель (ФИО)	Дурнова Людмила Геннадьевна		
Обязательная аудиторная нагрузка на дисциплины ЕН	84		час
В том числе:			
теоретических занятий	42		час
лабораторных работ	0		час
практических занятий	42		час
консультаций по курсовому проектированию	0		час
Проверил	Филиппова Т.Ф. 31.08.2020		

№	Вид занятия	Наименование разделов, тем, СРС	Кол-во	Домашнее задание
Раздел 1. Интеграл и его приложения				
Тема 1.1. Интегральное исчисление функции одной действительной переменной				
1-2	теория	Неопределенный интеграл, его свойства. Таблица основных интегралов.	2	выучить свойства неопределенного интеграла и таблицу основных интегралов.
3-4	теория	Метод замены переменных. Интегрирование по частям.	2	Вычислить интегралы методом замены переменной.
5-6	теория	Интегрирование заменой переменной и по частям в неопределенном интеграле.	2	вычислить неопределенные интегралы заменой переменной.
7-8	практическое занятие	Интегрирование некоторых иррациональных функций. Универсальная подстановка.	2	Вычислить неопределенные интегралы с помощью универсальной рподстановки
9-10	теория	Определенный интеграл, его свойства. Основная формула интегрального исчисления.	2	Выучить свойства определенного интеграла и формулу Лейбница-Ньютона.
11-12	теория	Свойства определенного интеграла	2	Вычислить определенные интегралы.
13-14	практическое занятие	Интегрирование заменой переменной и по частям в определенном интервале.	2	вычислить определенные интегралы заменой переменной.
15-18	практическое занятие	Вычисление определенных интегралов.	4	Вычисление определенного интеграла по частям.
19-20	теория	Приложение определенного интервала в геометрии.	2	Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла.
21-22	теория	Несобственные интегралы с бесконечными пределами интегрирования.	2	Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла.
23-26	практическое занятие	Вычисление площадей фигур с помощью определенного интеграла.	4	Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла.
27-28	теория	Схема решения задач на приложения определенного интеграла.	2	Решение задач наприложения определенного интеграла.
29-30	практическое занятие	Решение физических задач с помощью определенного интеграла.	2	Работа над ошибками.
Тема 1.2. Интегральное исчисление функции нескольких действительных переменных				
31-32	теория	Двойные интегралы и их свойства .	2	Выучить свойства двойных интенгралов.
33-34	теория	Повторные интегралы.	2	Вычисление повторных интегралов.
35-36	практическое занятие	Сведение двойных интегралов к повторным в случае областей 1 и 2 типа.	2	Вычисление различных интегралов.
37-38	теория	Приложение двойных интегралов	2	Решение задач на приложение двойных интегралов.
39-40	теория	Приложения двойных интегралов.	2	Решение задач на приложение двойных интегралов.
41-44	практическое занятие	Решение задач на приложения двойных интегралов.	4	Подготовка к тестированию по данной теме.
45-46	практическое занятие	Практическая работа "Дифференциальное и интегральное исчисление"	2	Работа над ошибками
Раздел 2. Дифференциальные уравнения				
Тема 2.1. Дифференциальные уравнения первого порядка				
47-48	теория	Определение обыкновенных дифференциальных уравнений. Задачи приводящие к дифференциальным уравнениям. Общее и частное решения.	2	Усвоить алгоритм решения задач на составление дифференциальных уравнений.

49-50	теория	Уравнения первого порядка с разделенными переменными.	2	Решение дифференциальных уравнений первого порядка с разделенными переменными.
51-54	практическое занятие	Решение дифференциальных уравнений первого порядка	4	Решение дифференциальных уравнений первого порядка с разделяющимися переменными.
Тема 2.2. Дифференциальные уравнения 2-го порядка				
55-56	теория	Дифференциальные уравнения 2-го порядка.	2	Решение дифференциальных уравнений второго порядка.
57-58	теория	Линейные однородные уравнения 2-го порядка с постоянными коэффициентами.	2	Решение линейных однородных дифференциальных уравнений второго порядка с постоянными коэффициентами.
59-62	практическое занятие	Решение дифференциальных уравнений второго порядка.	4	Решение дифференциальных уравнений второго порядка.
63-64	теория	Составление дифференциального уравнения по условию задачи.	2	Решение дифференциальных уравнений второго порядка.
65-66	теория	Алгоритм решения задач на составление дифференциальных уравнений.	2	Решение задач на составление дифференциальных уравнений.
67-68	практическое занятие	Практическая работа "Дифференциальные уравнения"	2	Работа над ошибками.
69-70	практическое занятие	Решение задач на составление дифференциальных уравнений	2	Решение дифференциальных уравнений второго порядка.
Раздел 3. Основы аналитической геометрии				
Тема 3.1. Различные виды прямых и кривых на плоскости и в пространстве				
71-72	теория	Уравнения прямой на плоскости, в пространстве. Общее уравнение плоскости.	2	Совершение действий над векторами.
73-74	практическое занятие	Решение задач с использованием уравнения прямой	2	Решение задач с использованием уравнения прямой.
75-76	теория	Построение прямой на плоскости и в пространстве.	2	Решение задач на построение прямых на плоскости
77-78	теория	Кривые второго порядка	2	Изучить кривые второго порядка, их названия и формулы.
79-80	практическое занятие	Составление уравнений кривых второго порядка.	2	Решение задач на уравнения кривых второго порядка.
81-82	практическое занятие	Решение задач на построение кривых второго порядка	2	Решение задач на построение кривых второго порядка.
83-84	практическое занятие	Практическая работа по основам аналитической геометрии	2	Работа над ошибками.
Всего:			84	

ЛИТЕРАТУРА

1. [основная] Богомолов Н.В. Сборник задач по математике : учебник для ссузов / Н.В. Богомолов. - 4-е изд., стер. - М. : Дрофа, 2007. - 204 с.
2. [дополнительная] Богомолов Н.В. Сборник дидактических заданий по математике : учебное пособие для СПО / Н.В. Богомолов. - 2-е изд., стер. - М. : Дрофа, 2006. - 236 с.
3. [основная] Спирина М.С. Дискретная математика : учебник для СПО / М.С. Спирина, П.А. Спирин. - М. : Академия, 2017. - 368 с.
4. [дополнительная] Спирина М.С. Дискретная математика : учебник для СПО / М.С. Спирина, П.А. Спирин. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2006. - 368 с.