



Министерство образования Иркутской области
ГБПОУИО «Иркутский авиационный техникум»

Утверждаю
Заместителя директора по УР

Коробкова Е.А.
«31» августа 2023 г.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
на 2023 - 2024 учебный год

Специальности	09.02.07 Информационные системы и программирование	
Наименование дисциплины	ЕН.01 Элементы высшей математики	
Курс и группа	2 курс ИС-22-2	
Семестр	3	
Преподаватель (ФИО)	Ильинец Ксения Николаевна	
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	66	час
В том числе:		
теоретические занятия	34	час
лабораторные работы	0	час
практические занятия	30	час
курсовое проектирование	0	час
консультации	0	час
Самостоятельная работа	2	час

Проверил _____ Филиппова Т.Ф. 31.08.2023

№	Вид занятия	Наименование разделов, тем, СРС	Кол-во	Домашнее задание
Раздел 1. Основы теории комплексных чисел				
Тема 1.1. Комплексные числа				
1-2	теория	Определение комплексного числа. Формы записи комплексных чисел.	2	
3-4	теория	Геометрическая интерпретация комплексных чисел.	2	Повторить конспект по теме: "Геометрическая интерпретация комплексных чисел".
5-6	практическое занятие	Операции над комплексными числами в алгебраической и геометрической форме записи.	2	
Раздел 2. Теория пределов				
Тема 2.1. Функция. Предел функции.				
7-8	теория	Числовые последовательности. Предел функции. Свойства пределов.	2	Повторить конспект по теме: "Числовые последовательности. Предел функции".
9-10	теория	Замечательные пределы, раскрытие неопределенностей.	2	Повторить конспект по теме: "Замечательные пределы".
11-12	теория	Односторонние пределы, классификация точек разрыва.	2	Повторить конспект по теме: "Односторонние пределы".
13	практическое занятие	Пределы функций.	1	
14	практическое занятие	Контрольная работа №1 "Пределы функций".	1	
Раздел 3. Дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной				
Тема 3.1. Производная функции				
15-16	теория	Определение производной.	2	Повторить конспект по теме: "Производная функции".
17-18	практическое занятие	Вычисление производных с помощью таблицы производных.	2	
Тема 3.2. Производные высших порядков				
19-20	теория	Производные и дифференциалы высших порядков.	2	Повторить конспект по теме: "Производные и дифференциалы высших порядков".
21-22	практическое занятие	Вычисление производных и дифференциалов высших порядков.	2	
23-24	теория	Полное исследование и построение графиков функций. Общая схема исследования.	2	Повторить конспект по теме: "Исследование графиков функций с помощью производных".
25-26	практическое занятие	Нахождение дифференциала. Применение дифференциала к приближенным вычислениям.	2	Подготовить беседу по теме: Математика в практической жизни, готовность и способность к самообразованию.
Раздел 4. Интегральное исчисление функции одной действительной переменной				
Тема 4.1. Неопределенный интеграл				
27-28	теория	Неопределенный интеграл и его свойства.	2	Повторить конспект по теме: "Неопределенный интеграл".
29-30	практическое занятие	Метод непосредственного интегрирования. Интегрирование подстановкой и по частям в неопределенном интеграле.	2	
31-32	теория	Несобственные интегралы с бесконечными пределами интегрирования.	2	Повторить конспект по теме: "Несобственные интегралы с бесконечными пределами интегрирования".
33-34	теория	Определенный интеграл и его свойства.	2	Повторить конспект по теме: "Определенный интеграл".

35-36	практическое занятие	Вычисление площадей фигур с помощью определенного интеграла. Примеры применения интеграла в физике и геометрии.	2	
37	практическое занятие	Неопределенные и определенные интегралы.	1	
38	практическое занятие	Контрольная работа №2 "Неопределенные и определенные интегралы".	1	

Раздел 5. Дифференциальное исчисление функции нескольких действительных переменных

Тема 5.1. Дифференцирование функций нескольких переменных

39-40	теория	Предел и непрерывность функции нескольких переменных.	2	Повторить конспект по теме: "Предел и непрерывность функции нескольких переменных".
41-42	практическое занятие	Вычисление пределов функций нескольких переменных.	2	
43-44	теория	Частные производные. Дифференцируемость функции нескольких переменных.	2	Повторить конспект по теме: "Частные производные".
45-46	практическое занятие	Вычисление частных производных функции нескольких переменных.	2	
47-48	теория	Производные и дифференциалы высших порядков.	2	Повторить конспект по теме: "Производные и дифференциалы высших порядков".
49-50	практическое занятие	Вычисление производных и дифференциалов высших порядков.	2	

Раздел 6. Интегральное исчисление функции нескольких действительных переменных

Тема 6.1. Интегрирование функций нескольких переменных

51-52	теория	Двойные интегралы и их свойства.	2	Повторить конспект по теме: "Двойные интегралы и их свойства".
53-54	теория	Повторные интегралы.	2	
55-56	практическое занятие	Решение двойных интегралов путем сведения их к повторным.	2	
57-58	теория	Приложение двойных интегралов.	2	Повторить конспект по теме: "Приложение двойных интегралов".
59-60	практическое занятие	Решение геометрических задач с помощью двойных интегралов.	2	
61-62	практическое занятие	Решение физических задач с помощью двойных интегралов.	2	
63	практическое занятие	Дифференцирование и интегрирование функций нескольких переменных.	1	
64	практическое занятие	Контрольная работа №3 "Дифференцирование и интегрирование функций нескольких переменных".	1	
65-66	Самостоятельная работа	Дифференциальное и интегральное исчисление.	2	
Всего:			66	

ИСТОЧНИКИ

- [дополнительная] Лисичкин В.Т. Математика в задачах с решениями : учебное пособие / В.Т. Лисичкин, Соловейчик И.Л.. - 3-е изд., стер. - СПб. : Издательство, 2011. - 464 с.
- [дополнительная] Элементы высшей математики : учебное пособие для СПО / В. И. Белоусова, Г. М. Ермакова, М. М. Михалева [и др.] ; под редакцией Б. М. Веретенникова. — 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 296 с. — ISBN

978-5-4488-0395-6, 978-5-7996-2795-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/139663.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3. [основная] Григорьев В.П. Элементы высшей математики: учебник/ В.П. Григорьев. - 4-е изд. - М.: Издательский дом «Академия», 2023 . – 400 с. — Текст: электронный// <https://academia-library.ru> - Электронная библиотека «Academia-library». - URL: <https://academia-moscow.ru/reader/?id=689157>. - Режим доступа: для авторизир. пользователей. +