



Министерство образования Иркутской области
ГБПОУИО «Иркутский авиационный техникум»

Утверждаю

Зам. 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 ВЕБ-22-1		
Семестр	4		
Преподаватель (ФИО)	Ильинец Ксения Николаевна		
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	82		час
В том числе:			
теоретические занятия	44		час
лабораторные работы	0		час
практические занятия	28		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. Интегральное исчисление функции нескольких действительных переменных				
Тема 1.1. Интегрирование функций нескольких переменных				
1-2	теория	Приложение двойных интегралов.	2	Повторить конспект по пройденной теме.
3-4	практическое занятие	Решение геометрических задач с помощью двойных интегралов.	2	
5	практическое занятие	Решение физических задач с помощью двойных интегралов.	1	
6-7	практическое занятие	Дифференцирование и интегрирование функций нескольких переменных.	2	
8	практическое занятие	Контрольная работа №3 "Дифференцирование и интегрирование функций нескольких переменных".	1	
Раздел 2. Теория рядов				
Тема 2.1. Числовые последовательности				
9-10	теория	Определение числового ряда. Свойства рядов.	2	Повторить конспект по пройденной теме.
11-12	теория	Функциональные последовательности и ряды.	2	
13-14	теория	Исследование сходимости рядов.	2	Повторить конспект по пройденной теме.
15-16	практическое занятие	Решение задач на определение сходимости числовых рядов.	2	
17-18	практическое занятие	Сходимость числовых рядов.	2	
19	практическое занятие	Контрольная работа №4 "Сходимость числовых рядов".	1	
Раздел 3. Обыкновенные дифференциальные уравнения				
Тема 3.1. Дифференциальные уравнения				
20-21	теория	Общее и частное решение дифференциальных уравнений.	2	Повторить конспект по пройденной теме.
22-23	теория	День Российской науки. Великие математики России.	2	
24-25	практическое занятие	Решение дифференциальных уравнений первого порядка.	2	
26-27	теория	Дифференциальные уравнения 2-го порядка.	2	Повторить конспект по пройденной теме.
28-29	практическое занятие	Решение дифференциальных уравнений 2-го порядка.	2	
30	теория	Дифференциальные уравнения в физике.	1	Повторить конспект по пройденной теме.
31-32	практическое занятие	Дифференциальные уравнения.	2	
33	практическое занятие	Контрольная работа №5 "Дифференциальные уравнения".	1	
Раздел 4. Матрицы и определители				
Тема 4.1. Матрицы и определители				
34	теория	Понятие матрицы. Действия над матрицами.	1	Повторить конспект по пройденной теме.
35-36	теория	Определитель матрицы.	2	
37-38	теория	Обратная матрица. Ранг матрицы.	2	Повторить конспект по пройденной теме.

39-40	практическое занятие	Выполнение задач на нахождение определителя, ранга матрицы, обратной матрицы.	2	
Раздел 5. Системы линейных уравнений				
Тема 5.1. Системы линейных уравнений				
41-42	теория	Основные понятия системы линейных уравнений.	2	Повторить конспект по пройденной теме.
43-44	теория	Правило решения произвольной системы линейных уравнений.	2	
45-46	теория	Метод Гаусса, метод Крамера, матричный метод решения систем линейных уравнений.	2	Повторить конспект по пройденной теме.
47-48	практическое занятие	Решение системы линейных уравнений методом Гаусса, методом Крамера, матричным методом.	2	
49-50	практическое занятие	Системы линейных уравнений.	2	
51	практическое занятие	Контрольная работа №6 "Системы линейных уравнений".	1	
Раздел 6. Векторы и действия над ними				
Тема 6.1. Векторы. Операции над векторами				
52-53	теория	Определение вектора. Операции над векторами, их свойства.	2	Повторить конспект по пройденной теме.
54-55	теория	Скалярное, смешанное, векторное произведения векторов.	2	Повторить конспект по пройденной теме.
56-57	теория	Скалярное, векторное и смешанное произведения векторов.	2	
58-59	теория	Векторное пространство в профессиональных задачах.	2	
60	практическое занятие	Вычисление скалярного, смешанного, векторного произведения векторов.	1	
Раздел 7. Аналитическая геометрия на плоскости				
Тема 7.1. Плоскость и прямая				
61-64	теория	Уравнение прямой на плоскости.	4	Повторить конспект по пройденной теме.
65-66	теория	Угол между прямыми. Расстояние от точки до прямой.	2	Повторить конспект по пройденной теме.
Тема 7.2. Линии второго порядка				
67-68	теория	Линии второго порядка на плоскости.	2	Повторить конспект по пройденной теме.
69-70	теория	Уравнение окружности, эллипса, гиперболы и параболы на плоскости.	2	
71	практическое занятие	Системы линейных уравнений.	1	
72	практическое занятие	Контрольная работа №7 "Основы аналитической геометрии".	1	
73-74	Самостоятельная работа	Вычислительная геометрия и программирование.	2	
75-76	консультация	Дифференциальные уравнения.	2	
Раздел 8. Промежуточная аттестация				
Тема 8.1. Промежуточная аттестация				
77-82		Промежуточная аттестация	6	
Всего:			82	

1. [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.

2. [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. +