



Министерство образования Иркутской области
ГБПОУИО «Иркутский авиационный техникум»

Утверждаю

Зам. директора

Коробкова Е.А.

«31» августа 2026 г.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
на 2026 - 2027 учебный год

Специальности	09.02.07 Информационные системы и программирование		
Наименование дисциплины	ЕН.01 Элементы высшей математики		
Курс и группа	2 курс ВЕБ-25-1		
Семестр	4		
Преподаватель (ФИО)	Дурнова Людмила Геннадьевна		
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	82		час
В том числе:			
теоретические занятия	42		час
лабораторные работы	0		час
практические занятия	26		час
курсовое проектирование	0		час
консультации	0		час
Самостоятельная работа	2		час
Проверил	Филиппова Т.Ф. 31.08.2026		

№	Вид занятия	Наименование разделов, тем, СРС	Кол-во	Домашнее задание
Раздел 1. Основы математического анализа.				
Тема 1.1. Дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной.				
1-2	теория	Производная функции, её физический и геометрический смысл. Правила дифференцирования. Таблица производных.	2	Повторить конспект по пройденной теме.
3-4	практическое занятие	Вычисление производных с помощью таблицы производных. Дифференцирование сложной функции.	2	
5-6	теория	Дифференциал функции и его свойства. Производные и дифференциалы высших порядков.	2	Повторить конспект по пройденной теме.
7-8	теория	Полное исследование и построение графиков функций. Монотонность, экстремум, выпуклость функции. Асимптоты.	2	Повторить конспект по пройденной теме.
9-10	практическое занятие	Полное исследование функции. Построение графиков.	2	
11-12	практическое занятие	Исследование и построение графиков дробно-рациональных функций.	2	
13	практическое занятие	Дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной.	1	
14	практическое занятие	Контрольная работа №4 «Дифференцирование функций одной переменной».	1	
Тема 1.2. Интегральное исчисление функции одной действительной переменной.				
15-16	теория	Неопределенный интеграл. Таблица неопределенных интегралов.	2	Повторить конспект по пройденной теме.
17-18	теория	Методы вычисления неопределенного интеграла: интегрирование подстановкой и по частям.	2	Повторить конспект по пройденной теме.
19-20	теория	Интегрирование рациональных и иррациональных функций. Универсальная подстановка.	2	Повторить конспект по пройденной теме.
21-22	теория	Несобственные интегралы с бесконечными пределами интегрирования.	2	Повторить конспект по пройденной теме.
23-24	теория	Определенный интеграл. Замена переменной и интегрирование по частям.	2	Повторить конспект по пройденной теме.
25-26	практическое занятие	Вычисление площадей фигур с помощью определённых интегралов. Приложения определенного интеграла в физике.	2	
27	практическое занятие	Интегральное исчисление функции одной действительной переменной.	1	
28	практическое занятие	Контрольная работа №5 «Интегрирование функций одной переменной».	1	
Тема 1.3. Дифференциальное исчисление функций нескольких действительных переменных.				
29-30	теория	Функция нескольких переменных. Основные понятия. Область определения функции нескольких переменных.	2	Повторить конспект по пройденной теме.
31-32	теория	Предел и непрерывность функции нескольких переменных.	2	Повторить конспект по пройденной теме.
33	теория	Частные производные высших порядков, полный дифференциал функции.	1	Повторить конспект по пройденной теме.

34	теория	Прикладные задачи дифференцирования и интегрирования в информационных технологиях.	1	Повторить конспект по пройденной теме.
35-36	практическое занятие	Нахождение частных производных и дифференциалов функций двух переменных.	2	
37-38	теория	Производные и дифференциалы высших порядков функций нескольких переменных.	2	Повторить конспект по пройденной теме.
39	практическое занятие	Дифференциальное исчисление функций нескольких действительных переменных.	1	
40	практическое занятие	Контрольная работа №6 «Дифференцирование функций нескольких переменных».	1	
Тема 1.4. Интегральное исчисление функций нескольких действительных переменных.				
41-42	теория	Двойные интегралы и их свойства. Повторные интегралы.	2	Повторить конспект по пройденной теме.
43-44	практическое занятие	Решение двойных интегралов путем сведения их к повторным.	2	
45-46	теория	Приложения двойных интегралов.	2	Повторить конспект по пройденной теме.
47	практическое занятие	Интегральное исчисление функций нескольких действительных переменных.	1	
48	практическое занятие	Контрольная работа №7 «Интегрирование функций нескольких переменных».	1	
Тема 1.5. Теория рядов.				
49-50	теория	Числовой ряд, свойство рядов, признаки сходимости.	2	Повторить конспект по пройденной теме.
51-52	теория	Знакопередающиеся ряды, абсолютная и условная сходимость. Функциональные и степенные ряды.	2	Повторить конспект по пройденной теме.
53-54	теория	Ряды Тейлора, ряд Маклорена, ряд Фурье. Разложения функций в ряд.	2	Повторить конспект по пройденной теме.
55-56	практическое занятие	Нахождение суммы ряда по определению. Исследование сходимости положительных и знакопередающихся рядов.	2	
57	практическое занятие	Теория рядов.	1	Повторить конспект по пройденной теме.
58	практическое занятие	Контрольная работа №8 «Сходимость рядов».	1	
Тема 1.6. Обыкновенные дифференциальные уравнения.				
59-60	теория	Дифференциальные уравнения с разделенными и с разделяющимися переменными, Задача Коши.	2	Повторить конспект по пройденной теме.
61	теория	Линейные неоднородные дифференциальные уравнения первого порядка. Метод Бернулли.	1	Повторить конспект по пройденной теме.
62	теория	Вклад математиков в победу в Великой Отечественной войне.	1	Повторить конспект по пройденной теме.
63-64	теория	Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными. Линейные однородные дифференциальные уравнения первого порядка с постоянными коэффициентами.	2	Повторить конспект по пройденной теме.

65-66	теория	Линейные однородные и неоднородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.	2	Повторить конспект по пройденной теме.
67	практическое занятие	Обыкновенные дифференциальные уравнения.	1	
68	практическое занятие	Контрольная работа №9 «Дифференциальные уравнения».	1	
69-70	Самостоятельная работа	Применение в информационных технологиях дифференциального и интегрального исчисления.	2	
71-72	консультация	Дифференциальное исчисление функции одной и нескольких действительных переменных.	2	
73-74	консультация	Интегральное исчисление функции одной и нескольких действительных переменных.	2	
75-76	консультация	Дифференциальные уравнения.	2	
Раздел 2. Промежуточная аттестация				
Тема 2.1. Промежуточная аттестация				
77-82		Промежуточная аттестация	6	
Всего:			82	

ИСТОЧНИКИ

1. [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. +
2. [основная] Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики : учебник : в 2 томах. Том 1 / В.В. Бардушкин, А.А. Прокофьев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2024. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-05-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2135282>. — Режим доступа: по подписке. +
3. [основная] Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики : учебник : в 2 томах. Том 2 / В. В. Бардушкин, А. А. Прокофьев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2024. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-34-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2145214>. — Режим доступа: по подписке. +