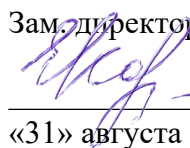




Министерство образования Иркутской области  
*ГБПОУИО «Иркутский авиационный техникум»*

Утверждаю

Зам. директора по УР

 Коробкова Е.А.

«31» августа 2023 г.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
на 2023 - 2024 учебный год

Специальности	<b>09.02.07 Информационные системы и программирование</b>		
Наименование дисциплины	ЕН.01 Элементы высшей математики		
Курс и группа	2 курс ВЕБ-22-1		
Семестр	3		
Преподаватель (ФИО)	Ильинец Ксения Николаевна		
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	52		час
В том числе:			
теоретические занятия	28		час
лабораторные работы	0		час
практические занятия	22		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
<b>Раздел 1. Основы теории комплексных чисел</b>				
<b>Тема 1.1. Комплексные числа</b>				
1	теория	Основы теории комплексных чисел.	1	
2	теория	Определение комплексного числа. Формы записи комплексных чисел.	1	Повторить конспект по пройденной теме.
3-4	практическое занятие	Операции над комплексными числами в алгебраической и геометрической форме записи.	2	
<b>Раздел 2. Теория пределов</b>				
<b>Тема 2.1. Функция. Предел функции.</b>				
5	теория	Числовые последовательности. Предел функции. Свойства пределов.	1	Повторить конспект по пройденной теме.
6-7	теория	Замечательные пределы, раскрытие неопределенностей.	2	Повторить конспект по пройденной теме.
8-9	теория	Односторонние пределы, классификация точек разрыва.	2	Повторить конспект по пройденной теме.
10	практическое занятие	Пределы функций.	1	
11	практическое занятие	Контрольная работа №1 "Пределы функций".	1	
12-13	Самостоятельная работа	Пределы	2	
<b>Раздел 3. Дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной</b>				
<b>Тема 3.1. Производная функции</b>				
14-15	теория	Определение производной.	2	Повторить конспект по пройденной теме.
16	практическое занятие	Вычисление производных с помощью таблицы производных.	1	
<b>Тема 3.2. Производные высших порядков</b>				
17-18	теория	Производные и дифференциалы высших порядков.	2	Повторить конспект по пройденной теме.
19	практическое занятие	Вычисление производных и дифференциалов высших порядков.	1	
20-21	теория	Полное исследование и построение графиков функций. Общая схема исследования.	2	Повторить конспект по пройденной теме.
22-23	практическое занятие	Решение задач прикладного характера с целью нахождения наилучшего решения. Нахождение дифференциала. Применение дифференциала к приближенным вычислениям.	2	
<b>Раздел 4. Интегральное исчисление функции одной действительной переменной</b>				
<b>Тема 4.1. Неопределенный интеграл</b>				
24-25	теория	Неопределенный интеграл и его свойства.	2	Повторить конспект по пройденной теме.
26-27	практическое занятие	Метод непосредственного интегрирования. Интегрирование подстановкой и по частям в неопределенном интеграле.	2	
28-29	теория	Несобственные интегралы с бесконечными пределами интегрирования.	2	Повторить конспект по пройденной теме.
30-31	теория	Определенный интеграл и его свойства.	2	Повторить конспект по пройденной теме.

32	теория	Применение интеграла в задачах профессиональной направленности технологического профиля.	1	
33-34	практическое занятие	Вычисление площадей фигур с помощью определенного интеграла. Примеры применения интеграла в физике и геометрии.	2	
35	практическое занятие	Неопределенные и определенные интегралы.	1	
36	практическое занятие	Контрольная работа №2 "Неопределенные и определенные интегралы".	1	
<b>Раздел 5. Дифференциальное исчисление функции нескольких действительных переменных</b>				
<b>Тема 5.1. Дифференцирование функций нескольких переменных</b>				
37-38	теория	Предел и непрерывность функции нескольких переменных.	2	Повторить конспект по пройденной теме.
39-40	практическое занятие	Вычисление пределов функций нескольких переменных.	2	
41-42	теория	Частные производные. Дифференцируемость функции нескольких переменных.	2	Повторить конспект по пройденной теме.
43-44	практическое занятие	Вычисление частных производных функции нескольких переменных.	2	
45-46	теория	Производные и дифференциалы высших порядков.	2	Повторить конспект по пройденной теме.
47-48	практическое занятие	Вычисление производных и дифференциалов высших порядков.	2	
<b>Раздел 6. Интегральное исчисление функции нескольких действительных переменных</b>				
<b>Тема 6.1. Интегрирование функций нескольких переменных</b>				
49	теория	Двойные интегралы и их свойства.	1	Повторить конспект по пройденной теме.
50	теория	Повторные интегралы.	1	
51-52	практическое занятие	Решение двойных интегралов путем сведения их к повторным.	2	
Всего:			52	

## ИСТОЧНИКИ

- [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.
- [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. +