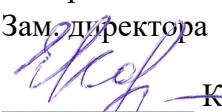




Министерство образования Иркутской области
ГБПОУИО «Иркутский авиационный техникум»

Утверждаю
Заместителя директора

Коробкова Е.А.
«31» августа 2024 г.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
на 2024 - 2025 учебный год

| | | |
|---|--|-----|
| Специальности | 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы | |
| Наименование дисциплины | ОП.01 Элементы высшей математики | |
| Курс и группа | 2 курс КС-23-1 | |
| Семестр | 3 | |
| Преподаватель (ФИО) | Василенко Сергей Георгиевич | |
| Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем | 80 | час |
| В том числе: | | |
| теоретические занятия | 36 | час |
| лабораторные работы | 0 | час |
| практические занятия | 36 | час |
| курсовое проектирование | 0 | час |
| консультации | 0 | час |
| Самостоятельная работа | 2 | час |

Проверил _____ Филиппова Т.Ф. 31.08.2024

| № | Вид занятия | Наименование разделов, тем, СРС | Кол-во | Домашнее задание |
|--|----------------------|---|--------|--|
| Раздел 1. Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии. | | | | |
| Тема 1.1. Матрицы и определители. | | | | |
| 1-2 | теория | Понятие матрицы. Действия над матрицами. Определитель матрицы. Свойства определителей. | 2 | Повторить конспект по пройденной теме. |
| 3-4 | практическое занятие | Выполнение операций над матрицами. | 2 | |
| 5-6 | теория | Обратная матрица. Ранг матрицы. | 2 | Повторить конспект по пройденной теме. |
| Тема 1.2. Системы линейных уравнений | | | | |
| 7-8 | теория | Системы линейных алгебраических уравнений: основные понятия и определения. Матричный метод решения СЛАУ. | 2 | Повторить конспект по пройденной теме. |
| 9-10 | теория | Метод Гаусса и метод Крамера для решения СЛАУ. | 2 | Повторить конспект по пройденной теме. |
| 11-12 | практическое занятие | Решение систем линейных уравнений. | 2 | |
| 13 | практическое занятие | Применение различных методов решения линейных уравнений. | 1 | |
| 14 | практическое занятие | Контрольная работа №1 "Матрицы и системы линейных уравнений". | 1 | |
| Тема 1.3. Комплексные числа | | | | |
| 15-16 | теория | Понятие комплексного числа. Формы представления комплексных чисел. | 2 | Повторить конспект по пройденной теме. |
| 17-18 | практическое занятие | Действия с комплексными числами. | 2 | |
| Тема 1.4. Элементы аналитической геометрии | | | | |
| 19-20 | теория | Векторы на плоскости и в пространстве. Операции над векторами. Понятие базиса. Линейная зависимость векторов. | 2 | Повторить конспект по пройденной теме. |
| 21-22 | практическое занятие | Выполнение действий с векторами. | 2 | |
| 23 | теория | Уравнения линий. Прямая на плоскости. Прямая и плоскость в пространстве. | 1 | Повторить конспект по пройденной теме. |
| 24 | теория | Кривые второго порядка. | 1 | Повторить конспект по пройденной теме. |
| 25-26 | практическое занятие | Задание и определение параметров прямых на плоскости и в пространстве. | 2 | |
| 27 | практическое занятие | Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии. | 1 | |
| 28 | практическое занятие | Контрольная работа №2 "Элементы аналитической геометрии". | 1 | |
| Раздел 2. Основы дифференциального и интегрального исчисления | | | | |
| Тема 2.1. Пределы и непрерывность | | | | |
| 29-30 | теория | Числовые функции. Предел числовой последовательности. | 2 | Повторить конспект по пройденной теме. |
| 31-32 | теория | Основные теоремы о пределах функций. Непрерывность функций. | 2 | Повторить конспект по пройденной теме. |
| 33-34 | практическое занятие | Вычисление пределов функций. | 2 | |
| Тема 2.2. Дифференциальное исчисление функции одной переменной. | | | | |

| | | | | |
|-------|----------------------|--|---|--|
| 35-36 | теория | Понятие производной. Таблица производных. Основные правила дифференцирования. | 2 | Повторить конспект по пройденной теме. |
| 37-38 | практическое занятие | Производная сложной функции. | 2 | |
| 39-40 | практическое занятие | Вычисление производных. | 2 | |
| 41-42 | теория | Основные теоремы дифференциального исчисления. Исследование функций с помощью производных. | 2 | Повторить конспект по пройденной теме. |
| 43-44 | практическое занятие | Исследование функций с помощью производных. | 2 | |
| 45-46 | практическое занятие | Дифференциал и его приложения. | 2 | |
| 47 | практическое занятие | Дифференциальное исчисление функции одной переменной. | 1 | |
| 48 | практическое занятие | Контрольная работа №3 "Пределы и дифференциальное исчисление функций одной переменной". | 1 | |

Тема 2.3. Интегральное исчисление функций одной действительной переменной.

| | | | | |
|-------|----------------------|---|---|--|
| 49-50 | теория | Первообразная и неопределенный интеграл. | 2 | Повторить конспект по пройденной теме. |
| 51-52 | теория | Методы интегрирования. | 2 | Повторить конспект по пройденной теме. |
| 53-54 | теория | Определенный интеграл и его свойства. | 2 | Повторить конспект по пройденной теме. |
| 55-56 | практическое занятие | Вычисление определенных интегралов. | 2 | |
| 57-58 | теория | Приложения определенного интеграла. | 2 | Повторить конспект по пройденной теме. |
| 59-60 | практическое занятие | Решение практических задач с применением свойств интегралов. | 2 | |
| 61 | практическое занятие | Основы дифференциального и интегрального исчисления. | 1 | |
| 62 | практическое занятие | Контрольная работа №5 "Интегральное исчисление функций одной переменной". | 1 | |

Тема 2.4. Дифференциальные уравнения.

| | | | | |
|-------|------------------------|---|---|--|
| 63-64 | теория | Дифференциальные уравнения первого порядка. Общее и частное решение дифференциальных уравнений. | 2 | Повторить конспект по пройденной теме. |
| 65-66 | теория | Методы решения линейных дифференциальных уравнений первого порядка. | 2 | Повторить конспект по пройденной теме. |
| 67-68 | практическое занятие | Решение дифференциальных уравнений первого порядка. | 2 | |
| 69-70 | теория | Дифференциальные уравнения второго порядка. | 2 | Повторить конспект по пройденной теме. |
| 71 | практическое занятие | Контрольная работа №4 "Дифференциальные уравнения первого порядка" | 1 | |
| 72 | практическое занятие | Решение дифференциальных уравнений. | 1 | |
| 73-74 | Самостоятельная работа | Применение основ линейной алгебры, аналитической геометрии, дифференциального и интегрального исчисления в технике, экономике и производстве. | 2 | |

Раздел 3. Промежуточная аттестация

| Тема 3.1. Промежуточная аттестация | | | |
|---|--------------------------|----------|--|
| 75-80 | Промежуточная аттестация | 6 | |
| | Всего: | 80 | |

ИСТОЧНИКИ

1. [основная] 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. +
3. [основная] Высшая математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Б. Хрипунова [и др.] ; под общей редакцией М. Б. Хрипуновой, И. И. Цыганок. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 472 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01497-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513645> (дата обращения: 24.11.2023).