



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

Утверждаю

Зам. директора

Коробкова Е.А.

«31» августа 2025 г.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
на 2025 - 2026 учебный год

|   |  |  |     |
|---|--|--|-----|
| Специальности   | <b>09.02.01 Компьютерные системы и комплексы</b> |  |     |
| Наименование дисциплины                               | ОП.03 Инженерная компьютерная графика            |  |     |
| Курс и группа   | 2 курс КС-24-2                                   |  |     |
| Семестр   | 4  |  |     |
| Преподаватель (ФИО)                                   | Тирский Андрей Ильич                             |  |     |
| Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем | 108  |  | час |
| В том числе:  |  |  |     |
| теоретические занятия                                 | 38   |  | час |
| лабораторные работы                                   | 0  |  | час |
| практические занятия                                  | 62   |  | час |
| курсовое проектирование                               | 0  |  | час |
| консультации  | 0  |  | час |
| Самостоятельная работа                                | 2  |  | час |
| Проверил  | Филиппова Т.Ф. 31.08.2025                        |  |     |

| №  | Вид занятия          | Наименование разделов, тем, СРС  | Кол-во | Домашнее задание |
|--|----------------------|--|--------|------------------|
| <b>Раздел 1. Основные стандарты и средства оформления конструкторской документации</b> |                      |  |        |                  |
| <b>Тема 1.1. Стандарты на содержание и оформление конструкторских документов</b>       |                      |  |        |                  |
| 1  | теория               | Основы инструментария и материалов.  | 1      |                  |
| 2-3  | теория               | Оформление чертежей согласно единым стандартам конструкторской документации.                           | 2      |                  |
| 4-5  | теория               | Форматы чертежей основные и дополнительные их размеры и обозначение (ГОСТ 2.30168).                    | 2      |                  |
| 6-7  | теория               | Основная надпись чертежа ее форма, размеры, форма 1, форма 2, форма 2а.                                | 2      |                  |
| 8-9  | теория               | Порядок заполнения основных надписей и дополнительных граф (ГОСТ 2.104-2006).                          | 2      |                  |
| 10-11  | теория               | Единая система программной документации (ГОСТ 19.301-79).  | 2      |                  |
| 12-13  | теория               | Единая система программной документации (ГОСТ 19.301-79).  | 2      |                  |
| 14-15  | теория               | Виды, комплектность и обозначения документов при создании автоматизированных систем (ГОСТ 34.201-89).  | 2      |                  |
| 16-17  | практическое занятие | Основные элементы интерфейсов систем автоматизированного проектирования конструкторской документации.  | 2      |                  |
| 18-19  | теория               | Основные элементы интерфейсов систем автоматизированного проектирования конструкторской документации.  | 2      |                  |
| 20   | практическое занятие | Основные элементы интерфейсов систем автоматизированного проектирования конструкторской документации.  | 1      |                  |
| <b>Тема 1.2. Введение в автоматизированную систему проектирования</b>                  |                      |  |        |                  |
| 21-22  | практическое занятие | Главное меню САПР. Стандартная панель. Вид. Панель переключений. Основные инструменты. Панель свойств. | 2      |                  |
| 23-24  | теория               | Главное меню САПР. Стандартная панель. Вид. Панель переключений. Основные инструменты. Панель свойств. | 2      |                  |
| 25-26  | практическое занятие | Шрифты: заполнение основной надписи, применение наклонного и прямого шрифтов.                          | 2      |                  |
| 27-28  | теория               | Шрифты: заполнение основной надписи, применение наклонного и прямого шрифтов.                          | 2      |                  |
| 29-30  | практическое занятие | Нанесение размеров на чертежах в соответствии с ГОСТ 2.307-81.   | 2      |                  |
| 31-32  | практическое занятие | Методы и техника указания размеров в соответствии с ГОСТ 2.3318-81.                                    | 2      |                  |
| 33-34  | практическое занятие | Применение ГОСТ при разработке чертежей различной сложности.   | 2      |                  |
| <b>Раздел 2. Разработка и оформление схем электрических</b>                            |                      |  |        |                  |
| <b>Тема 2.1. Общие сведения об электрических схемах</b>                                |                      |  |        |                  |
| 35-36  | теория               | Виды и типы схем.  | 2      |                  |

|   |                      |   |   |  |
|---|----------------------|---|---|--|
| 37-38   | теория               | Условно-графические обозначения элементов схем.   | 2 |  |
| 39-40   | теория               | Способы соединения элементов схем в соответствии с современными стандартами проектирования. | 2 |  |
| 41-42   | теория               | Способы соединения элементов схем в соответствии с современными стандартами проектирования. | 2 |  |
| 43-44   | практическое занятие | Введение в интерфейсы систем автоматизированного проектирования.                            | 2 |  |
| 45-46   | практическое занятие | Работа с библиотеками компонентов и инструментами рисования.                                | 2 |  |
| 47-48   | практическое занятие | Продвинутые функции САПР для электрических схем.  | 2 |  |
| <b>Тема 2.2. Оформление схем электрических</b>                    |                      |   |   |  |
| 49  | практическое занятие | Схема электрическая структурная Э1.   | 1 |  |
| 50-51   | практическое занятие | Основные компоненты и символика структурной электрической схемы Э1.                         | 2 |  |
| 52-53   | практическое занятие | Анализ и испытание структурной электрической схемы Э1.                                      | 2 |  |
| 54-55   | практическое занятие | Принципы построения структурной электрической схемы Э1.                                     | 2 |  |
| 56-57   | практическое занятие | Схема электрическая структурная Э3.   | 2 |  |
| 58-59   | практическое занятие | Размещение элементов и создание соединений в схеме электрической принципиальной Э3.         | 2 |  |
| 60-61   | практическое занятие | Аннотация и документация принципиальной схемы электрической Э3.                             | 2 |  |
| 62-63   | практическое занятие | Оформление перечня элементов.   | 2 |  |
| 64-65   | практическое занятие | Визуализация и анализ радиотехнических сигналов.  | 2 |  |
| 66-67   | практическое занятие | Создание и управление технической документацией.  | 2 |  |
| 68-69   | теория               | Редактор печатных плат, инструментарий, трассировка печатной платы.                         | 2 |  |
| 70-71   | теория               | Редактор печатных плат, инструментарий, трассировка печатной платы.                         | 2 |  |
| 72  | теория               | Правила оформление шелкографии печатных плат.   | 1 |  |
| 73-74   | практическое занятие | Разработка и оформление чертежей печатных плат.   | 2 |  |
| 75-76   | практическое занятие | Визуализация и моделирование печатных плат.   | 2 |  |
| 77-78   | практическое занятие | Документация и стандартизация в оформлении печатных плат.                                   | 2 |  |
| <b>Раздел 3. Разработка и оформление технической документации</b> |                      |   |   |  |
| <b>Тема 3.1. Оформление текстовых документов</b>                  |                      |   |   |  |
| 79-80   | теория               | Общие требования к текстовым документам (ГОСТ Р 2.105-2019).                                | 2 |  |
| 81-82   | теория               | Общие требования к текстовым документам (ГОСТ Р 2.105-2019).                                | 2 |  |

|   |                        |  |     |  |
|---|------------------------|--|-----|--|
| 83-84                                     | практическое занятие   | Создание структурированных технических текстов.  | 2   |  |
| 85-86                                     | практическое занятие   | Разработка системы примечаний и аннотаций.   | 2   |  |
| 87-88                                     | практическое занятие   | Взаимодействие текстовых документов с техническими данными.  | 2   |  |
| 89-90                                     | практическое занятие   | Построение и включение в текстовый документ таблиц и графиков с использованием электронных таблиц. | 2   |  |
| 91-92                                     | практическое занятие   | Генерация графиков и диаграмм из данных электронных таблиц.  | 2   |  |
| 93-94                                     | практическое занятие   | Интеграция таблиц и графиков в текстовые документы.  | 2   |  |
| 95-96                                     | практическое занятие   | Техники детализации и текстурирования моделей.   | 2   |  |
| 97-98                                     | практическое занятие   | 3D-моделирование радиоэлектронных элементов.   | 2   |  |
| 99-100                                    | практическое занятие   | Разработка технической документации на основе трехмерных моделей.                                  | 2   |  |
| 101-102                                   | Самостоятельная работа | Создание рабочих чертежей, спецификаций и инструкций.  | 2   |  |
| <b>Раздел 4. Промежуточная аттестация</b> |                        |  |     |  |
| <b>Тема 4.1. Промежуточная аттестация</b> |                        |  |     |  |
| 103-108                                   |                        | Промежуточная аттестация   | 6   |  |
| Всего:                                    |                        |  | 108 |  |

## ИСТОЧНИКИ

1. [основная] Ефремов Г.В. Инженерная и компьютерная графика : учебное пособие / Г.В. Ефремов, С.И. Ньюкалова.. - 3-е изд., перераб. и доп. - Старый Оскол : ТНТ, 2018. - 264 с.
2. [основная] Мефодьева, Л. Я. Инженерная и компьютерная графика: КОМПАС-3D V18 : учебное пособие для СПО / Л. Я. Мефодьева. - Саратов : Профобразование, 2022. - 173 с. - ISBN 978-5-4488-1502-7. - Текст: электронный: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/125573.html>. - Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. [основная] В учебном пособии рассмотрены основы растровой, фрактальной и векторной графики. Описаны инструменты для работы в Adobe Photoshop, CorelDRAW. Приведены основные цветовые модели, а также технологии создания и обработки различных видов графической информации. Подготовлено в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования. Учебное пособие предназначено для студентов всех специальностей и профессий, учебными планами которых предусмотрено изучение дисциплины «Компьютерная графика».