



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	09.02.01 Компьютерные системы и комплексы		
Наименование	МДК.01.02 Разработка и прототипирование цифровых систем		
Курс и группа	2 курс КС-25-2		
Семестр	3		
Преподаватель (ФИО)	Тирский Андрей Ильич, Стош Андрей Павлович		
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	32		час
В том числе:			
теоретические занятия	20		час
лабораторные работы	0		час
практические занятия	10		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. Разработка и прототипирование цифровых систем				
Тема 1.1. Организация проектирования электронной аппаратуры				
1-2	теория	Основные задачи и этапы проектирования цифровых устройств. Виды нормативно-технической документации (ЕСКД, ЕСТД, ЕСПД, ЕСТПП, ЕСЗКС).	2	
3-4	практическое занятие	Оформления перечня элементов к схеме ЭЗ. Буквенно-цифровые позиционные обозначения на схеме ЭЗ.	2	
5-6	теория	Документация технического проекта. Оформление ведомости технического проекта.	2	
7-8	теория	Доработка схемы ЭЗ по индивидуальным вариантам.	2	Повторить пройденный материал.
Тема 1.2. Условия эксплуатации цифровых устройств				
9-10	теория	Условия эксплуатации цифровых устройств, обеспечение их помехоустойчивости и тепловых режимов. Понятие надежности. Основная нормативная документация.	2	
11-12	теория	Объекты установки ЭА и их характеристики. Зависимость характера и интенсивности воздействий (тепловых, механических, агрессивной среды) от тактики использования и объекта, на котором эксплуатируется ЭА.	2	
13-14	теория	Обеспечение помехоустойчивости: разработка цепей питания.	2	
15-16	теория	Расчёт тепловых процессов в компонентах ТЭЗ.	2	
17-18	практическое занятие	Определение конструктивных показателей электронной аппаратуры.	2	
19-20	практическое занятие	Определение конструктивных показателей электронной аппаратуры.	2	Повторить пройденный материал.
Тема 1.3. Конструирование элементов, узлов и устройств электронной аппаратуры				
21-22	теория	Модульный принцип конструирования. Конструктивная иерархия элементов узлов и устройств. Понятие модуля, иерархия модулей. Стандартизация при модульном проектировании.	2	
23-24	теория	Конструктивно-технологические модули нулевого уровня (микросхемы). Типы и подтипы корпусов. Микросборки конструктивно-технологические модули первого уровня (ТЭЗ).	2	
25-26	теория	Правила конструирования модулей первого уровня. Принципы компоновки модулей второго и третьего уровня.	2	
27-28	практическое занятие	Составление таблицы соединений.	2	
29	практическое занятие	Согласование параметров соединений с электронными компонентами узлов.	1	
30	практическое занятие	Согласование параметров соединений с электронными компонентами узлов.	1	

31-32	Самостоятельная работа	Разработать шаблон технической документации для конструирования устройства электронной аппаратуры в соответствии с этапами проектирования цифровых устройств	2	
Всего:			32	

ИСТОЧНИКИ

1. [основная] Шишов, О. В. Программируемые контроллеры в системах промышленной автоматизации : учебник / О.В. Шишов. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 365 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015321-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2168884>. – Режим доступа: по подписке. +
2. [основная] Степина, В. В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы : учебник / В.В. Степина. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2023. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-07-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1916205> – Режим доступа: по подписке. +
3. [основная] Черепанов, А. К. Микросхемотехника : учебник / А.К. Черепанов. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 292 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015613-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1899022> . – Режим доступа: по подписке. +
4. [основная] Проектирование цифровых устройств : учебник / А.В. Кистрин, Б.В. Костров, М.Б. Никифоров, Д.И. Устюков. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2022. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-59-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1495622>. – Режим доступа: по подписке. +