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	**24.02.01 Производство летательных аппаратов**
Наименование дисциплины	ОП.09 Заготовительно-штамповочное производство
Курс и группа	2 курс С-25-В
Семестр	3
Преподаватель (ФИО)	Иванова Татьяна Викторовна
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	98 час
В том числе:	
теоретические занятия	32 час
лабораторные работы	0 час
практические занятия	16 час
курсовое проектирование	0 час
консультации	0 час
Самостоятельная работа	50 час

Проверил _____ Паутова М.В. 31.08.2026

№	Вид занятия	Наименование разделов, тем, СРС	Кол-во	Домашнее задание
Раздел 1. Основные сведения для проектирования, обеспечения взаимозаменяемости и увязки деталей самолета				
Тема 1.1. Современные методы увязки и обеспечения взаимозаменяемости в ЗШП				
1-2	теория	Методы увязки и обеспечения взаимозаменяемости. Общие сведения.	**2**	Учебное пособие ЗШП. Автор Задорожный В.К., стр. 8-12, Изучить основные термины, применяемые в ЗШП
3-4	Самостоятельная работа	Плазово-шаблонный метод увязки и обеспечения взаимозаменяемости.	**2**	Учебник Грошиков. Заготовительно штамповочные работы в самолетостроении, стр. 13-23. Выполнить конспект по плаз-кондуктору и разметке линий координатной сетки с рисунками от руки
5-6	Самостоятельная работа	Разбивка плазов.	**2**	Учебник Грошиков. Заготовительно штамповочные работы в самолетостроении, стр. 23-36. Выполнить конспект по разбивке плазов с рисунками от руки
7-8	теория	Шаблоны: классификация, назначение и комплектность.	**2**	Учебник Грошиков. Заготовительно штамповочные работы в самолетостроении, стр. 36-55. Выполнить конспект по видам шаблонов и ТП их изготовления с рисунками от руки
9-10	Самостоятельная работа	Технологические отверстия в шаблонах. Информация на шаблонах.	**2**	Пдготовиться к контрольной работе по ЗШП. Учебное пособие по ЗШП. Автор Задорожный В.К.. Выписать таблицу шаблонов на стр. 23
11-12	теория	Эталонный метод увязки и обеспечения взаимозаменяемости.	**2**	Учебник Грошиков. Заготовительно штамповочные работы в самолетостроении, стр. 63-68. Выполнить конспект по макетно-эталонному методу увязки с рисунками от руки
13-14	Самостоятельная работа	Бесплазовый метод увязки и обеспечения взаимозаменяемости.	**2**	Учебник Грошиков. Заготовительно штамповочные работы в самолетостроении, стр. 68-78. Выполнить конспект современным методам увязки и их автоматизации с рисунками от руки
15	теория	Основы увязки летательных аппаратов.	**1**	
16	практическое занятие	Основы увязки летательных аппаратов.	**1**	
17-18	Самостоятельная работа	Методы контроля точности при различных методах увязки и обеспечения взаимозаменяемости.	**2**	Учебное пособие ЗШП. Автор Задорожный В.К. стр. 46-53. Изучить основне средства контроля деталей и оснастки в самолетостроении
19-20	теория	Изучение конструкции шаблонов.	**2**	Выполнить самостоятельно практическую работу по конструкции шаблонов по образцу.
21-22	Самостоятельная работа	Проектирование комплекта шаблонов на деталь по образцу.	**2**	
23-24	теория	Составление схемы увязки и обеспечения взаимозаменяемости.	**2**	
Тема 1.2. Конструкционные авиационные материалы				
25-26	Самостоятельная работа	Алюминиевые сплавы.	**2**	С помощью интернет ресурсов найти и выписать самые распространённые в самолетостроении алюминиевые сплавы с их характеристиками.
27-28	теория	Режимы термообработки деталей из алюминиевых сплавов.	**2**	Пдготовить конспект по термической обработке алюминиевых сплавов

29-30	Самостоятельная работа	Магниевые сплавы.	**2**	С помощью интернет ресурсов найти и выписать самые распространённые в самолетостроении магниевые сплавы с их характеристиками.
31-32	практическое занятие	Высокопрочные, коррозионностойкие, теплостойкие и износостойкие сплавы и стали.	**2**	С помощью интернет ресурсов найти и выписать самые распространённые в самолетостроении марки конструкционных сталей с их характеристиками.
33-34	Самостоятельная работа	Титан и титановые сплавы.	**2**	С помощью интернет ресурсов найти и выписать самые распространённые в самолетостроении титановые сплавы с их характеристиками.
35-36	теория	Методы защиты от коррозии авиационных деталей из различных материалов.	**2**	Учебное пособие ЗШП. Автор Задорожный В.К., стр. 115-127. Изучить основне виды покрытий деталей для защиты от коррозии.
37-40	Самостоятельная работа	Подбор режимов термической обработки различных алюминиевых сплавов.	**4**	
41	практическое занятие	Расчёт режимов термической обработки различных алюминиевых сплавов.	**1**	
42	практическое занятие	Расчёт параметров термической обработки для разных деталей.	**1**	
Тема 1.3. Технологические процессы изготовления деталей в заготовительно-штамповочном производстве				
43-44	Самостоятельная работа	Методы раскроя листовых заготовок.	**2**	Учебник Грошиков. Заготовительно штамповочные работы в самолетостроении, стр. 83-85. Выполнить конспект по группам технологического раскроя с рисунками от руки
45-46	теория	Раскрой листовых заготовок на ножницах.	**2**	Учебник Грошиков. Заготовительно штамповочные работы в самолетостроении, стр. 85-93. Выполнить конспект по раскрою заготовок первой технлогической группы с рисунками от руки
47-48	Самостоятельная работа	Раскрой на фрезерных станках.	**2**	Учебник Грошиков. Заготовительно штамповочные работы в самолетостроении, стр. 95-106. Выполнить конспект по раскрою заготовок второй технлогической группы с рисунками от руки
49-50	теория	Раскрой листовых заготовок в штампах.	**2**	Учебник Грошиков. Заготовительно штамповочные работы в самолетостроении, стр. 114-118. Выполнить конспект по раскрою заготовок третьей технлогической группы с рисунками от руки
51-52	Самостоятельная работа	Раскрой на лазерных, плазменных и гидроабразивных станках.	**2**	Учебное пособие ЗШП. Автор Задорожный В.К. стр. 63-69. Изучить прогресивные методы раскроя деталей в самолетостроении
53	практическое занятие	Разработка карт раскроя листовых заготовок на фрезерных станках.	**1**	Выполнить самостоятельно практическую работу по разработке карт раскроя на основе образца образцу
54	практическое занятие	Методы раскроя листовых заготовок.	**1**	
55-56	Самостоятельная работа	Методы раскроя листовых заготовок.	**2**	

57-58	теория	Размерное контурное травление.	**2**	Учебное пособие ЗШП. Автор Задорожный В.К. стр. 70-75. Изучить процесс хмического фрезерования
59-60	Самостоятельная работа	Доводочные и вспомогательные работы при изготовлении деталей.	**2**	Учебник Грошиков. Заготовительно штамповочные работы в самолетостроении, стр. 250-270. Выполнить конспект по доводочным и вспомогательным работам с рисунками от руки
61-62	теория	Технологические процессы изготовления обшивок одинарной кривизны.	**2**	Учебное пособие ЗШП. Автор Задорожный В.К. стр. 81-87. Изучить процессы изготовления обшивое одинарной кривизны
63-64	Самостоятельная работа	Технологические процессы изготовления обшивок двойной кривизны.	**2**	Учебное пособие ЗШП. Автор Задорожный В.К. стр. 87-94. Изучить процессы изготовления обшивое двойной кривизны
65-66	практическое занятие	Технологическая оснастка для изготовления обшивок двойной кривизны.	**2**	Изучить технлогии обтяжки, виды оснастки и способы изготовления обшивок (с рисунками)
67-68	Самостоятельная работа	Изготовление деталей гибкой из листа. Гибка в штампах.	**2**	Учебник Грошиков. Заготовительно штамповочные работы в самолетостроении, стр. 132-161. Изучить Технологию гибки листа в штампах с кратким конспектом
69-70	теория	Гибка-формовка эластичной средой.	**2**	Учебное пособие ЗШП. Автор Задорожный В.К. стр. 28-36. Изучить виды формблоков и основные различия
71-72	Самостоятельная работа	Расчет технологических параметров гибки-формовки эластичной средой.	**2**	Выполнить практическую работу №2 с расчётом параметров формообразования согласно примеру для своих деталей.
73-74	практическое занятие	Создание моделей плоских деталей со сложными обводами.	**2**	Подготовить отчёт о проделанной работе
75-76	Самостоятельная работа	Изготовление листовых деталей гибкой эластичной средой.	**2**	
77	теория	Доводка и правка деталей изготовленных гибкой эластичной средой.	**1**	
78	практическое занятие	Контроль деталей изготовленных гибкой эластичной средой.	**1**	
79-80	Самостоятельная работа	Изготовление деталей вытяжкой в штампах.	**2**	Учебник Грошиков. Заготовительно штамповочные работы в самолетостроении, стр. 162-178. Изучить технологию вытяжки с кратким конспектом
81-82	теория	Изготовление деталей ротационной обработкой давлением.	**2**	Учебник Грошиков. Заготовительно штамповочные работы в самолетостроении, стр. 188-200. Изучить технологию ротационной обработки с кратким конспектом
83-84	Самостоятельная работа	Изготовление деталей на листоштамповочных молотах.	**2**	Учебник Грошиков. Заготовительно штамповочные работы в самолетостроении, стр. 201-212. Изучить технологию листоштамповки на молотах с кратким конспектом
85-86	практическое занятие	Технологическая оснастка для изготовления деталей на листоштамповочных молотах.	**2**	Учебник Грошиков. Заготовительно штамповочные работы в самолетостроении, стр. 212-215. Изучить виды и способы изготовления технологической оснастки на листоштамповочных молотах с кратким конспектом

87	Самостоятельная работа	Изготовление деталей из профилей.	**1**	Учебное пособие ЗШП. Автор Задорожный В.К., стр. 105-107. Изучить способы изготовления деталей из профилей
88	Самостоятельная работа	Изготовление деталей из труб.	**1**	Учебное пособие ЗШП. Автор Задорожный В.К., стр. 108-114. Изучить способы изготовления деталей из труб
89	теория	Разработка технологического процесса изготовления детали в ЗШП.	**1**	
90	практическое занятие	Разработка технологического процесса изготовления детали в ЗШП.	**1**	
91-92	Самостоятельная работа	Автоматизация заготовительно-штамповочного производства.	**2**	Учебное пособие ЗШП. Автор Задорожный В.К., стр. 128-134. Изучить способы автоматизации заготовительно-штамповочного производства
93-94	теория	Выполнение операционной карты изготовления плоской листовой детали.	**2**	Разработать технологический процесс на изготовление детали из листа. Подготовить отчёт с расчётами параметров.
95-96	Самостоятельная работа	Выполнение операционной карты изготовления плоской листовой детали. Подбор инструмента.	**2**	
97	теория	Автоматизация выполнения технологических карт в ЗШП.	**1**	
98	практическое занятие	Автоматизация выполнения технологических карт в ЗШП.	**1**	
		Всего:	98	

ИСТОЧНИКИ

1. [основная] Грошиков А.И. Заготовительно-штамповочные работы в самолетостроении : учебник / А.И. Грошиков, В.А. Малафеев. - М. : Машиностроение, 1976. - 440 с.