



Министерство образования Иркутской области  
Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Иркутской области  
«Иркутский авиационный техникум»

**Методические указания  
по выполнению самостоятельной работы  
по дисциплине  
ОП.09 Заготовительно-штамповочное производство  
специальности  
24.02.01 Производство летательных аппаратов**

**Иркутск, 2025**

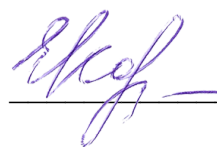
РАССМОТРЕНЫ

Председатель ЦК

\_\_\_\_\_ / /

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора



Е.А. Коробкова

№	Разработчик ФИО
1	Паутова Маргарита Владиславовна
2	Задорожный Виктор Константинович

## **Пояснительная записка**

Дисциплина ОП.09 Заготовительно-штамповочное производство входит в Общепрофессиональный цикл. Самостоятельная работа является одним из видов учебно работы обучающегося без взаимодействия с преподавателем.

### **Основные цели самостоятельной работы:**

- систематизация и закрепление теоретических знаний и практических умений обучающихся;
- углубление и расширение теоретических знаний, формирование умений использовать справочную документацию и дополнительную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности обучающихся, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельного мышления;
- развитие исследовательских умений.

### **Рекомендации для обучающихся по выработке навыков самостоятельной работы:**

- Слушать, записывать и запоминать лекцию.
- Внимательно читать план выполнения работы.
- Выбирать свой уровень подготовки задания.
- Обращать внимание на рекомендуемую литературу.
- Из перечня литературы выбирать ту, которая наиболее полно раскрывает вопрос задания.
- Учиться кратко излагать свои мысли.
- Использовать общие правила написания конспекта.
- Оценивать, насколько правильно понято содержание материала, для этого придумать вопрос, направленный на уяснение материала.
- Обращать внимание на достижение основной цели работы.

## Тематический план

Раздел Тема	Тема занятия	Название работы	Количество часов
<b>Раздел 1. Основные сведения для проектирования, обеспечения взаимозаменяемости и увязки деталей самолета</b> Тема 1. Современные методы увязки и обеспечения взаимозаменяемости в ЗШП	Плазово-шаблонный метод увязки и обеспечения взаимозаменяемости.	Плазово-шаблонный метод увязки и обеспечения взаимозаменяемости.	2
	Разбивка плазов.	Разбивка плазов.	2
	Технологические отверстия в шаблонах. Информация на шаблонах.	Технологические отверстия в шаблонах. Информация на шаблонах.	2
	Бесплазовый метод увязки и обеспечения взаимозаменяемости.	Бесплазовый метод увязки и обеспечения взаимозаменяемости.	2
	Методы контроля точности при различных методах увязки и обеспечения взаимозаменяемости.	Методы контроля точности при различных методах увязки и обеспечения взаимозаменяемости.	2
	Проектирование комплекта шаблонов на деталь по образцу.	Проектирование комплекта шаблонов на деталь по образцу.	2
Тема 2. Конструкционные авиационные материалы	Алюминиевые сплавы.	Алюминиевые сплавы.	2
	Магниеые сплавы.	Магниеые сплавы.	2
	Титан и титановые сплавы.	Титан и титановые сплавы.	2
	Подбор режимов термической обработки различных алюминиевых сплавов.	Подбор режимов термической обработки различных алюминиевых сплавов.	4
Тема 3. Технологические процессы изготовления деталей в заготовительно-штамповочном производстве	Методы раскроя листовых заготовок.	Методы раскроя листовых заготовок.	2
	Раскрой на фрезерных станках.	Раскрой на фрезерных станках.	2
	Раскрой на лазерных, плазменных и гидроабразивных станках.	Раскрой на лазерных, плазменных и гидроабразивных станках.	2
	Доводочные и вспомогательные работы при изготовлении деталей.	Доводочные и вспомогательные работы при изготовлении деталей.	2
	Технологические процессы изготовления обшивок двойной кривизны.	Технологические процессы изготовления обшивок двойной кривизны.	2
	Изготовление деталей	Изготовление деталей	2

гибкой из листа. Гибка в штампах.	гибкой из листа. Гибка в штампах.	
Расчет технологических параметров гибки-формовки эластичной средой.	Расчет технологических параметров гибки-формовки эластичной средой.	2
Изготовление листовых деталей гибкой эластичной средой.	Изготовление листовых деталей гибкой эластичной средой.	2
Изготовление деталей вытяжкой в штампах.	Изготовление деталей вытяжкой в штампах.	2
Изготовление деталей на листоштамповочных молотах.	Изготовление деталей на листоштамповочных молотах.	2
Изготовление деталей из профилей.	Изготовление деталей из профилей.	1
Изготовление деталей из труб.	Изготовление деталей из труб.	1
Автоматизация заготовительно-штамповочного производства.	Автоматизация заготовительно-штамповочного производства.	2
Выполнение операционной карты изготовления плоской листовой детали. Подбор инструмента.	Выполнение операционной карты изготовления плоской листовой детали. Подбор инструмента.	2

## Самостоятельная работа №1

**Название работы:** .

**Цель работы:** систематизация, закрепление, углубление и расширение полученных теоретических знаний студентов.

**Уровень СРС:** воспроизводящая.

**Форма контроля:** Письменный отчет в рабочей тетради. Устный ответ.

**Количество часов на выполнение:** 2 часа.

**Задание:**

Разработать модель детали "Шпангоут".

**Критерии оценки:**

оценка «5» - Деталь соответствует чертежу.

оценка «4» - У детали не более 5 размеров не сходятся с чертежом.

оценка «3» - У детали не более 10 размеров не сходятся с чертежом.

## Самостоятельная работа №2

**Название работы:** .

**Цель работы:** систематизация, закрепление, углубление и расширение полученных теоретических знаний студентов..

**Уровень СРС:** воспроизводящая.

**Форма контроля:** Письменный отчет в рабочей тетради. Устный ответ.

**Количество часов на выполнение:** 2 часа.

**Задание:**

1. Выполните анализ технологического процесса изготовления детали гибкой-формовкой эластичной средой;
2. Составьте подробный технологический процесс;
3. Подготовьте письменный отчет в рабочей тетради.

**Критерии оценки:**

оценка «5» - Технологический процесс представлен в полном объеме в соответствии с заданием

оценка «4» - Технологический процесс представлен не в полном объеме, отсутствуют две операции

оценка «3» - Технологический процесс представлен не в полном объеме, отсутствует от трех до пяти операций