



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, 2023

РАССМОТРЕНЫ

Председатель ЦК

_____ / /

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

 Е.А. Коробкова

№	Разработчик ФИО
1	Захаров Роман Николаевич
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
Раздел 1. Основные сведения для проектирования, обеспечения взаимозаменяемости и увязки деталей самолета		Плазово-шаблонный метод увязки и обеспечения взаимозаменяемости.	Плазово-шаблонный метод увязки и обеспечения взаимозаменяемости.	2
Тема 1. Современные методы увязки и обеспечения взаимозаменяемости в ЗШП		Разбивка плазов.	Разбивка плазов.	2
		Шаблоны: классификация, назначение и комплектность.	Шаблоны: классификация, назначение и комплектность.	2
		Технологические отверстия в шаблонах. Информация на шаблонах.	Технологические отверстия в шаблонах. Информация на шаблонах.	2
		Эталонный метод увязки и обеспечения взаимозаменяемости.	Эталонный метод увязки и обеспечения взаимозаменяемости.	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
Тема 2. Конструкционные авиационные материалы		Режимы термообработки деталей из алюминиевых сплавов.	Режимы термообработки деталей из алюминиевых сплавов.	2
		Магниевые сплавы.	Магниевые сплавы.	2
		Высокопрочные, коррозионностойкие, теплостойкие и износостойкие сплавы и стали.	Высокопрочные, коррозионностойкие, теплостойкие и износостойкие сплавы и стали.	2
		Титан и титановые сплавы.	Титан и титановые сплавы.	2
		Расчёт параметров термической обработки для разных деталей.	Расчёт параметров термической обработки для разных деталей.	2
Тема 3. Технологические процессы изготовления деталей в заготовительно-штамповочном производстве		Методы раскроя листовых заготовок.	Методы раскроя листовых заготовок.	2
		Раскрой листовых заготовок на ножницах.	Раскрой листовых заготовок на ножницах.	2
		Раскрой на фрезерных станках.	Раскрой на фрезерных станках.	2
		Раскрой листовых	Раскрой листовых	2

заготовок в штампах.	заготовок в штампах.	
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
Технологическая оснастка для изготовления обшивок двойной кривизны.	Технологическая оснастка для изготовления обшивок двойной кривизны.	2
Гибка-формовка эластичной средой.	Гибка-формовка эластичной средой.	2
Расчет технологических параметров гибки-формовки эластичной средой.	Расчет технологических параметров гибки-формовки эластичной средой.	2
Создание моделей плоских деталей со сложными обводами.	Создание моделей плоских деталей со сложными обводами.	2
Изготовление листовых деталей гибкой эластичной средой.	Изготовление листовых деталей гибкой эластичной средой.	2
Доводка и правка деталей изготовленных гибкой эластичной средой.	Доводка и правка деталей изготовленных гибкой эластичной средой.	1
Изготовление деталей вытяжкой в штампах.	Изготовление деталей вытяжкой в штампах.	2
Изготовление деталей ротационной обработкой давлением.	Изготовление деталей ротационной обработкой давлением.	2
Изготовление деталей на листоштамповочных молотах.	Изготовление деталей на листоштамповочных молотах.	2
Технологическая оснастка для изготовления деталей на листоштамповочных молотах.	Технологическая оснастка для изготовления деталей на листоштамповочных молотах.	2
Изготовление деталей из профилей.	Изготовление деталей из профилей.	2
Разработка технологического процесса изготовления детали в ЗШП.	Разработка технологического процесса изготовления детали в ЗШП.	1
Автоматизация заготовит	Автоматизация заготовит	2

ельно-штамповочного производства.	ельно-штамповочного производства.	
Выполнение операционной карты изготовления плоской листовой детали.	Выполнение операционной карты изготовления плоской листовой детали.	2

Самостоятельная работа №1

Название работы: Расчёт параметров термической обработки для разных деталей..

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: Создание моделей плоских деталей со сложными обводами..

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