



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

**Методические указания  
по выполнению самостоятельной работы  
по междисциплинарному курсу  
МДК.04.02 Основы слесарного дела  
специальности  
15.02.08 Технология машиностроения**

**Иркутск, 2021**

РАССМОТРЕНЫ

Председатель ЦК

 / С.Л. Кусакин /

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

 Е.А. Коробкова

№	Разработчик ФИО
1	Иноземцев Олег Владимирович

## **Пояснительная записка**

МДК.04.02 Основы слесарного дела относится к ПМ.04 Выполнение работ по профессиям рабочих: "Токарь", "Фрезеровщик". Самостоятельная работа является одним из видов внеаудиторной учебной работы обучающихся.

### **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
- развитие пространственного воображения, логического мышления;
- формирование самостоятельного мышления;
- развитие способности к сопоставлению нового и ранее изученного материала;
- развитие исследовательских умений.

Особую важность приобретают умения студентов читать, разрабатывать и оформлять чертежи деталей и сборочных единиц, пользоваться справочной литературой, а также самостоятельно применять полученные знания и умения на практике.

Методические рекомендации помогут студентам целенаправленно изучать материал по теме, определять свой уровень знаний и умений при выполнении самостоятельной работы.

### **Студент должен уметь:**

1. поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, противопожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места станочника;
2. читать и применять техническую документацию при выполнении работ;
3. выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа/эскиза и определять годность заданных действительных размеров;
4. выбирать, подготавливать к работе и использовать универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент;
5. устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой;
6. управлять налаженным станком;
7. затачивать сверла в соответствии с обрабатываемым материалом;
8. вести обработку в соответствии с технологическим маршрутом;
9. нарезать наружную и внутреннюю треугольную резьбу диаметром до 24 мм

- метчиком или плашкой (метрическую, трубную,);
10. производить измерения обработанных поверхностей универсальными и специализированными измерительными инструментами в соответствии с технологическим процессом;
  11. предупреждать и устранять возможный брак при выполнении работ;
  12. соблюдать правила охраны труда, противопожарной и промышленной безопасности при проведении работ.
  13. пользоваться сборочной оснасткой и инструментом;
  14. выполнять все виды слесарной обработки материалов;
  15. выполнять отверстия под заклепки и болты;
  16. производить соединения деталей заклепками и болтами;
  17. пользоваться точными измерительными приборами, инструментом, тарированными ключами.

**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. Изучение вопросов охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии</b> Тема 1. Введение	Задачи и мероприятия по технике безопасности.	Конспектирование инструкций по технике безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности.	2
<b>Раздел 2. Метрология</b> Тема 1. Нормы и методы контроля	Виды контроля. Нормы и методы контроля.	Составление словаря основных терминов по Метрологии.	1
Тема 2. Контрольно-измерительные приборы и инструменты	Контрольно-измерительные приборы и инструменты.	Конспектирование темы «Контрольно-измерительные приборы и инструменты».	2
Тема 3. Допуски и посадки	Понятие допусков и посадок. Основы взаимозаменяемости.	Выполнение практической работы "Допуски и посадки".	3
<b>Раздел 3. Материалы в самолетостроении</b> Тема 1. Материалы в самолетостроении	Стали инструментальные, конструкционные.	Подготовка к самостоятельной работе по теме "Материалы, используемые в самолетостроении".	3
<b>Раздел 4. Машиностроительное черчение</b> Тема 1. Оформление чертежей и нормативно-технической документации в самолетостроении	Особенности выполнения чертежей в самолетостроении. Зонирование чертежа. Правила заполнения спецификаций.	Выполнение чертежей и эскизов деталей и узлов.	2
	Правила заполнения спецификаций. Оформление нормативно-технической документации.	Оформление нормативно-технической документации.	2
<b>Раздел 5. Слесарные работы</b> Тема 1. Слесарный инструмент. Классификация и назначение	Слесарный инструмент. Классификация и назначение.	Изучение основных операций металлообработки при выполнении слесарных работ.	6
	Виды и классификация слесарно-сборочных работ.	Изучение основных операций металлообработки при выполнении слесарно-сборочных работ.	6
Тема 2. Антискоррозионная защита и герметизация	Антискоррозионная защита деталей и узлов.	Конспектирование по теме "Антискоррозионная защита деталей и узлов".	3
<b>Раздел 6. Клепка</b> Тема 1. Заклепочные соединения	Требования к заклепочным соединениям.	Составление конспекта по теме "Заклепочные соединения".	5

### **Самостоятельная работа №1**

**Название работы:** Конспектирование инструкций по технике безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности..

**Цель работы:** привитие навыков самостоятельной работы; развитие познавательного интереса.

**Уровень СРС:** реконструктивная.

**Форма контроля:** проверка конспекта в рабочей тетради.

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

**Задание:**

Законспектировать инструкции по технике безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности.

**Рекомендации:** Прочитать инструкции. Выделить узловые моменты. Разбить раздел на смысловые части. Произвести краткую запись в тетради.

**Критерии оценки:**

оценка «5» - Конспект содержит необходимую информацию и выполнен в тетради.

оценка «4» - Конспект содержит необходимую информацию, но имеются недочёты критериев, или неточности терминологии.

оценка «3» - Конспект неполон, или содержит фактические ошибки при использовании названий и терминов.

### **Самостоятельная работа №2**

**Название работы:** Составление словаря основных терминов по Метрологии..

**Цель работы:** привитие навыков самостоятельной работы; развитие познавательного интереса.

**Уровень СРС:** реконструктивная.

**Форма контроля:** Проверка конспекта в рабочей тетради.

**Количество часов на выполнение:** 1 час.

**Задание:**

Выделить основные термины метрологии и составить словарь в тетради.

**Критерии оценки:**

оценка «5» - Конспект содержит необходимую информацию и выполнен в тетради.

оценка «4» - Конспект содержит необходимую информацию, но имеются недочёты критериев, или неточности терминологии.

оценка «3» - Конспект неполон, или содержит фактические ошибки при использовании названий и терминов.

### **Самостоятельная работа №3**

**Название работы:** Конспектирование темы «Контрольно-измерительные приборы и инструменты»..

**Цель работы:** привитие навыков самостоятельной работы; развитие

познавательного интереса.

**Уровень СРС:** реконструктивная.

**Форма контроля:** проверка конспекта в рабочей тетради.

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

**Задание:**

Законспектировать основные виды контрольно-измерительных приборов и инструментов для выполнения контрольных операций: нарезание резьбы (наружной и внутренней), выполнение классных отверстий, выполнения скруглений, выполнения различных видов клепки.

**Рекомендации:** Прочитать лекции, учебник. Выделить узловые моменты. Разбить раздел на смысловые части. Произвести краткую запись в тетради.

**Критерии оценки:**

оценка «5» - Конспект содержит необходимую информацию и выполнен в тетради.

оценка «4» - Конспект содержит необходимую информацию, но имеются недочёты критериев, или неточности терминологии.

оценка «3» - Конспект неполон, или содержит фактические ошибки при использовании названий и терминов.

#### **Самостоятельная работа №4**

**Название работы:** Выполнение практической работы "Допуски и посадки"..

**Цель работы:** привитие навыков самостоятельной работы; развитие познавательного интереса.

**Уровень СРС:** реконструктивная.

**Форма контроля:** Проверка практической работы в рабочей тетради.

**Количество часов на выполнение:** 3 часа.

**Задание:**

Определить поля допусков и рассчитать предельные отклонения для системы вала и системы отверстия. Указать виды брака и причины их возникновения, меры предупреждения. Оформить результаты практической работы в тетради.

**Критерии оценки:**

оценка «5» - Задания выполнены в тетради с учётом необходимых критериев, отражены все аспекты и параметры.

оценка «4» - Задания решены в тетради, но имеются недочёты критериев, или неточности терминологии.

оценка «3» - Задания решены не полностью, или содержат фактические ошибки при использовании названий и терминов.

#### **Самостоятельная работа №5**

**Название работы:** Подготовка к самостоятельной работе по теме "Материалы, используемые в самолетостроении"..

**Цель работы:** привитие навыков самостоятельной работы; развитие

познавательного интереса.

**Уровень СРС:** реконструктивная.

**Форма контроля:** Устный опрос.

**Количество часов на выполнение:** 3 часа.

**Задание:**

Ответить на вопросы:

1. Дать определение стали.
2. Стали ХГ, ХВГ. Указать свойства, получаемые после термообработки.
3. Дать характеристику следующим материалам: 30ХГСНА, У12А, 12Х18Н9Т. (Один из вариантов формулировки задания).

**Критерии оценки:**

оценка «5» - Даны правильные ответы на 5 вопросов из 5.

оценка «4» - Даны правильные ответы на 4 вопроса из 5.

оценка «3» - Даны правильные ответы на 3 вопроса из 5.

### **Самостоятельная работа №6**

**Название работы:** Выполнение чертежей и эскизов деталей и узлов..

**Цель работы:** привитие навыков самостоятельной работы; развитие познавательного интереса. .

**Уровень СРС:** реконструктивная.

**Форма контроля:** Проверка чертежей в рабочей тетради. .

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

**Задание:**

По выданной детали или узлу выполнить чертеж (эскиз) в рабочей тетради.

**Критерии оценки:**

оценка «5» - Чертеж выполнен с учетом требований нормативно-технической документации.

оценка «4» - Чертеж выполнен с учетом требований нормативно-технической документации с небольшими отклонениями.

оценка «3» - Чертеж выполнен с нарушением требований нормативно-технической документации.

### **Самостоятельная работа №7**

**Название работы:** Оформление нормативно-технической документации..

**Цель работы:** привитие навыков самостоятельной работы; развитие познавательного интереса.

**Уровень СРС:** реконструктивная.

**Форма контроля:** письменный отчет в рабочей тетради.

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

**Задание:**

Оформление нормативно-технической документации (задание выдается индивидуально каждому):



- Оформить технологический процесс для технологической операции (операция указывается преподавателем индивидуально).
- Оформить спецификацию на указанное изделие.
- Оформить чертеж сборочного узла.

#### **Критерии оценки:**

оценка «5» - – Работа выполнена с учетом требований нормативно-технической документации.

оценка «4» - – Работа выполнена с учетом требований нормативно-технической документации с небольшими отклонениями.

оценка «3» - Работа выполнена с нарушением требований нормативно-технической документации.

### **Самостоятельная работа №8**

**Название работы:** Изучение основных операций металлообработки при выполнении слесарных работ..

**Цель работы:** Изучение основных операций металлообработки при выполнении слесарных работ.

**Уровень СРС:** реконструктивная.

**Форма контроля:** устный опрос.

**Количество часов на выполнение:** 6 часов.

#### **Задание:**

Составить конспект в рабочей тетради по теме «Основные операции металлообработки: резка, рубка, сверление, рассверливание, зенкование, зенкерование, развертывание, нарезание резьбы (наружной, внутренней), гибка, правка, опилование, пригонка, припасовка». Каждую операцию описать согласно плану: определение, инструмент, приспособление, приемы работы, правила техники безопасности при выполнении работ. Подготовиться к устному ответу.

#### **Критерии оценки:**

оценка «5» - Даны правильные ответы на 5 вопросов из 5.

оценка «4» - Даны правильные ответы на 4 вопроса из 5.

оценка «3» - Даны правильные ответы на 3 вопроса из 5.

### **Самостоятельная работа №9**

**Название работы:** Изучение основных операций металлообработки при выполнении слесарно-сборочных работ..

**Цель работы:** Изучение основных операций металлообработки при выполнении слесарно-сборочных работ.

**Уровень СРС:** реконструктивная.

**Форма контроля:** устный опрос.

**Количество часов на выполнение:** 6 часов.

#### **Задание:**

Составить конспект в рабочей тетради по теме «Основные слесарно-сборочные операции: клёпка, сборка узла, монтаж оборудования». Каждую операцию описать согласно плану: определение, виды, инструмент, приспособление, приемы работы, правила техники безопасности при выполнении работ. Подготовиться к устному ответу.

**Критерии оценки:**

оценка «5» - Даны правильные ответы на 5 вопросов из 5.

оценка «4» - Даны правильные ответы на 4 вопроса из 5.

оценка «3» - Даны правильные ответы на 3 вопроса из 5.

### **Самостоятельная работа №10**

**Название работы:** Конспектирование по теме "Антикоррозионная защита деталей и узлов"..

**Цель работы:** привитие навыков самостоятельной работы; развитие познавательного интереса.

**Уровень СРС:** реконструктивная.

**Форма контроля:** Устный опрос.

**Количество часов на выполнение:** 3 часа.

**Задание:**

Составить конспект в рабочей тетради по теме «Антикоррозионная защита деталей и узлов. Герметизация и виды герметиков». В конспекте должны быть отражены вопросы: виды защиты от коррозии, ингибиторы коррозии, приемы выполнения антикоррозионной защиты, виды герметиков, герметичная клепка. Подготовиться к устному опросу.

**Критерии оценки:**

оценка «5» - Даны правильные ответы на 5 вопросов из 5.

оценка «4» - Даны правильные ответы на 4 вопроса из 5.

оценка «3» - Даны правильные ответы на 3 вопроса из 5.

### **Самостоятельная работа №11**

**Название работы:** Составление конспекта по теме "Заклепочные соединения"..

**Цель работы:** привитие навыков самостоятельной работы; развитие познавательного интереса.

**Уровень СРС:** реконструктивная.

**Форма контроля:** устный опрос.

**Количество часов на выполнение:** 5 часов.

**Задание:**

Составить конспект в рабочей тетради по теме «Требования к заклёпочным соединениям. Специальные виды клепки». В конспекте должны быть отражены вопросы: определение клепки, виды клепки, инструмент, оснастка, приспособления для клепки, контроль выполнения клепки. Специальные виды клепки, инструмент, оснастка, приспособления, контроль выполнения клепки. Подготовиться к устному

опросу.

**Критерии оценки:**

оценка «5» - Даны правильные ответы на 5 вопросов из 5.

оценка «4» - Даны правильные ответы на 4 вопроса из 5.

оценка «3» - Даны правильные ответы на 3 вопроса из 5.