



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

**Методические указания  
по выполнению самостоятельной работы  
по междисциплинарному курсу  
МДК.04.01 Выполнение работ по профессии «Токарь» или  
«Фрезеровщик»  
специальности  
15.02.08 Технология машиностроения**

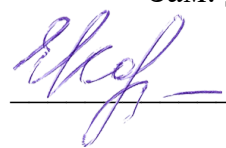
**Иркутск, 2019**

РАССМОТРЕНЫ

Председатель ЦК

 / С.Л. Кусакин /

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УР

 Е.А. Коробкова

№	Разработчик ФИО
1	Иванова Наталья Викторовна

### **Пояснительная записка**

МДК.04.01 Выполнение работ по профессии «Токарь» или «Фрезеровщик» относится к ПМ.04 Выполнение работ по профессиям "Токарь" и "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.

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

- Слушать, записывать и запоминать лекцию.
- Внимательно читать план выполнения работы.
- Выбрать 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, таблицы, схемы и выполнения чертежа.
- 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. Ознакомление с основами работы станочника</b> Тема 1. Изучение вопросов охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии	Задачи и мероприятия по технике безопасности. Виды инструктажей.	Конспектирование основных правил техники безопасности.	2
	Отработка первичных навыков обслуживания и работы на станках.	Разработка алгоритма действий по подготовке станка к работе.	2
Тема 2. Получение первичных навыков использования контрольно-измерительного и разметочного инструмента	Метрология. Понятие допусков и посадок. Основы взаимозаменяемости. Контрольно-измерительные приборы и инструменты.	Составление таблицы контрольно-измерительного инструмента.	2
	Разметка плоскостная и пространственная. Разметочный инструмент. Методы выполнения разметки.	Выявление особенностей разметки при токарных и фрезерных работах.	2
	Конструкционные и инструментальные материалы. Разметка по чертежам и шаблонам.	Составление таблиц классификации чёрных металлов.	2
	Подготовка к разметке, определение пригодности заготовок. Разметка заготовок.	Оформление таблицы особенностей разметки при точении и фрезеровании.	4
	Затачивание резцов и сверл в соответствии с обрабатываемым материалом.	Составление таблицы углов заточки резцов и свёрл.	4
	Классификация, конструкция станков. Основные приемы управления станками.	Составление таблицы классификации токарных станков.	4
Тема 3. Токарные и фрезерные станки, классификация, конструкция и их наладка.	Режимы резания при точении и фрезеровании.	Выполнение чертежей деталей для обработки.	4
	Основные приемы управления станками.	Разработка алгоритма действий при работе на станках.	4
	Особенности работы на токарных и фрезерных станках.	Заполнение таблицы режимов резания для различных материалов.	5
	Способы крепление заготовок в тисках и других приспособлениях. Подготовка заготовок.	Заполнение таблицы сортамента металлов.	4

Фрезерование плоских поверхностей на горизонтально-фрезерном станке.	Составление и заполнение таблицы классификации фрез.	4
Фрезерование плоских поверхностей на широкоуниверсальных станках.	Составление таблицы особенностей использования широкоуниверсальных станков.	4
Фрезерование деталей типа проушина.	Заполнение таблицы видов работ при фрезеровании.	4
Точение цилиндрических поверхностей.	Выполнение чертежей деталей.	6
Точение цилиндрических поверхностей.	Составление таблицы токарных работ.	4
Точение цилиндрических поверхностей.	Составление и заполнение таблицы видов брака при точении.	3
Точение конических поверхностей.	Зарисовать способы точения конусов.	4
Нарезание резьбы.	Заполнить таблицу классификации резьб.	4
Сверление.	Заполнение таблицы классификации свёрл.	3
Сверление на токарных станках.	Выполнение схемы заднего вращающегося центра.	4
Сверление отверстий на сверлильных станках.	Заполнение таблицы классификации сверлильных станков.	3
Получение высокоточных (классных) отверстий	Заполнение таблицы инструментов получения "классных" отверстий.	4
Нарезание внутренней резьбы.	Заполнение таблицы резьбонарезного инструмента.	3
Нарезание внутренней резьбы на токарно-винторезных станках.	Заполнение таблицы способов получения резьбы.	4
Специальные операции фрезерования.	Составление таблицы специальных операций точения и фрезерования.	3
Фрезерование кратных элементов с использованием делительной головки.	Конспектирование классификации и особенностей делительных головок.	4
Фрезерование	Конспектирование	3

шпоночных пазов и канавок.	требований к инструменту для получения шпоночных пазов и граней.	
Фрезерование Т-образных пазов.	Заполнение таблицы характеристик Т-образных пазов.	4
Брак при работе. Причины и способы его предупреждения.	Заполнение таблицы видов и особенностей брака.	3

### **Самостоятельная работа №1**

**Название работы:** Конспектирование основных правил техники безопасности..

**Цель работы:** систематизация знаний .

**Уровень СРС:** воспроизводящая.

**Форма контроля:** проверка конспекта.

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

**Задание:**

изучить основные правила техники безопасности, составить конспект

**Критерии оценки:**

оценка «5» - тема раскрыта, информация структурирована, замечаний нет

оценка «4» - имеются несущественные замечания к содержанию конспекта

оценка «3» - имеются существенные замечания

### **Самостоятельная работа №2**

**Название работы:** Разработка алгоритма действий по подготовке станка к работе..

**Цель работы:** систематизация знаний .

**Уровень СРС:** воспроизводящая.

**Форма контроля:** проверка конспекта.

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

**Задание:**

Разработать алгоритм действий по подготовке станка к работе. Записать в виде конспекта

**Критерии оценки:**

оценка «5» - Конспект составлен, замечаний нет

оценка «4» - имеются несущественные замечания к содержанию конспекта

оценка «3» - имеются существенные замечания к содержанию конспекта

### **Самостоятельная работа №3**

**Название работы:** Составление таблицы контрольно-измерительного инструмента..

**Цель работы:** систематизация знаний .

**Уровень СРС:** воспроизводящая.

**Форма контроля:** Проверка таблицы.

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

**Задание:**

Разработать таблицу контрольно-измерительного инструмента

**Критерии оценки:**

оценка «5» - таблица разработана и выполнена без замечаний

оценка «4» - имеются несущественные замечания к таблице

оценка «3» - имеются существенные замечания к таблице

### **Самостоятельная работа №4**

**Название работы:** Выявление особенностей разметки при токарных и фрезерных работах..

**Цель работы:** систематизация знаний .

**Уровень СРС:** воспроизводящая.

**Форма контроля:** проверка конспекта.

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

**Задание:**

Составить конспект на тему "Выявление особенностей разметки при токарных и фрезерных работах"

**Критерии оценки:**

оценка «5» - Особенности разметки описаны, замечаний нет

оценка «4» - имеются несущественные замечания к конспекту

оценка «3» - имеются существенные замечания

### **Самостоятельная работа №5**

**Название работы:** Составление таблиц классификации чёрных металлов..

**Цель работы:** систематизация знаний .

**Уровень СРС:** воспроизводящая.

**Форма контроля:** Проверка таблицы.

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

**Задание:**

Составить таблицу Классификация черных металлов

**Критерии оценки:**

оценка «5» - Классификация составлена верно, замечаний нет

оценка «4» - имеются несущественные замечания к заполнению таблицы

оценка «3» - имеются существенные замечания к классификации

### **Самостоятельная работа №6**

**Название работы:** Оформление таблицы особенностей разметки при точении и фрезеровании..

**Цель работы:** систематизация знаний .

**Уровень СРС:** воспроизводящая.

**Форма контроля:** Проверка таблицы.

**Количество часов на выполнение:** 4 часа.

**Задание:**

Изучить особенности разметки при точении и фрезеровании. Систематизировать в виде таблицы

**Критерии оценки:**

оценка «5» - Таблица заполнена верно, замечаний нет

оценка «4» - Имеются несущественные замечания к заполнению таблицы

оценка «3» - имеются существенные замечания к заполнению таблицы



### **Самостоятельная работа №7**

**Название работы:** Составление таблицы углов заточки резцов и свёрл..

**Цель работы:** систематизация знаний .

**Уровень СРС:** воспроизводящая.

**Форма контроля:** Проверка таблицы.

**Количество часов на выполнение:** 4 часа.

**Задание:**

Изучить углы заточки резцов и сверл. Оформить в виде таблицы

**Критерии оценки:**

оценка «5» - Таблица составлена без замечаний

оценка «4» - имеются несущественные замечания к содержанию таблицы

оценка «3» - имеются существенные замечания к заполнению таблицы

### **Самостоятельная работа №8**

**Название работы:** Составление таблицы классификации токарных станков..

**Цель работы:** систематизация знаний .

**Уровень СРС:** воспроизводящая.

**Форма контроля:** Проверка таблицы.

**Количество часов на выполнение:** 4 часа.

**Задание:**

Изучить классификацию токарных станков. Оформить в виде таблицы

**Критерии оценки:**

оценка «5» - Таблица заполнена без замечаний. классификация токарных станков  
полная

оценка «4» - имеются несущественные замечания к классификации станков

оценка «3» - имеются существенные замечания к таблице

### **Самостоятельная работа №9**

**Название работы:** Выполнение чертежей деталей для обработки..

**Цель работы:** систематизация знаний .

**Уровень СРС:** воспроизводящая.

**Форма контроля:** проверка чертежа.

**Количество часов на выполнение:** 4 часа.

**Задание:**

Выполнить чертеж детали для обработки

**Критерии оценки:**

оценка «5» - Чертеж выполнен без замечаний в соответствии с заданием

оценка «4» - имеются несущественные замечания к выполненному чертежу

оценка «3» - имеются существенные замечания к чертежу

### **Самостоятельная работа №10**

**Название работы:** Разработка алгоритма действий при работе на станках..

**Цель работы:** систематизация знаний .

**Уровень СРС:** воспроизводящая.

**Форма контроля:** проверка памятки.

**Количество часов на выполнение:** 4 часа.

**Задание:**

Изучить алгоритм действий при работе на станках. Оформить в виде памятки

**Критерии оценки:**

оценка «5» - Памятка оформлена верно, алгоритм прописан, замечаний нет

оценка «4» - Имеются несущественные замечания к содержанию и оформлению памятки

оценка «3» - Имеются существенные замечания к содержанию памятки

### **Самостоятельная работа №11**

**Название работы:** Заполнение таблицы режимов резания для различных материалов..

**Цель работы:** систематизация знаний .

**Уровень СРС:** воспроизводящая.

**Форма контроля:** Проверка таблицы.

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

**Задание:**

Изучить информацию по теме "Режимы резания для различных материалов".

Оформить в виде таблицы

**Критерии оценки:**

оценка «5» - Содержание таблицы соответствует теме, замечаний нет

оценка «4» - имеются несущественные замечания к таблице

оценка «3» - имеются существенные замечания к таблице

### **Самостоятельная работа №12**

**Название работы:** Заполнение таблицы сортамента металлов..

**Цель работы:** систематизация знаний .

**Уровень СРС:** воспроизводящая.

**Форма контроля:** Проверка таблицы.

**Количество часов на выполнение:** 4 часа.

**Задание:**

Заполнение таблицы сортамента металлов

**Критерии оценки:**

оценка «5» - таблица заполнена без замечаний

оценка «4» - имеются несущественные замечания к содержанию таблицы

оценка «3» - имеются существенные замечания

### **Самостоятельная работа №13**

**Название работы:** Составление и заполнение таблицы классификации фрез..

**Цель работы:** систематизация знаний .

**Уровень СРС:** воспроизводящая.

**Форма контроля:** Проверка таблицы.

**Количество часов на выполнение:** 4 часа.

**Задание:**

изучить классификацию фрез. оформить в виде таблицы

**Критерии оценки:**

оценка «5» - Таблица выполнена без замечаний. Классификация фрез полная

оценка «4» - имеются несущественные замечания к заполнению таблицы

оценка «3» - имеются существенные замечания

#### **Самостоятельная работа №14**

**Название работы:** Составление таблицы особенностей использования широкоуниверсальных станков..

**Цель работы:** систематизация знаний .

**Уровень СРС:** воспроизводящая.

**Форма контроля:** Проверка таблицы.

**Количество часов на выполнение:** 4 часа.

**Задание:**

Изучить особенности использования широкоуниверсальных станков. Оформить в виде таблицы

**Критерии оценки:**

оценка «5» - Таблица выполнена без замечаний

оценка «4» - имеются несущественные замечания

оценка «3» - имеются существенные замечания к заполнению таблицы

#### **Самостоятельная работа №15**

**Название работы:** Заполнение таблицы видов работ при фрезеровании..

**Цель работы:** систематизация знаний .

**Уровень СРС:** воспроизводящая.

**Форма контроля:** Проверка таблицы.

**Количество часов на выполнение:** 4 часа.

**Задание:**

Изучить тему Виды работ при фрезеровании. Оформить в виде таблицы

**Критерии оценки:**

оценка «5» - Таблица оформлена без замечаний

оценка «4» - имеются несущественные замечания к содержанию

оценка «3» - имеются существенные замечания

#### **Самостоятельная работа №16**

**Название работы:** Выполнение чертежей деталей..

**Цель работы:** систематизация и закрепление теоретических и практических

знаний студентов.

**Уровень СРС:** воспроизводящая.

**Форма контроля:** проверка чертежа.

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

**Задание:**

Выполнить чертеж детали согласно выбранному варианту

**Критерии оценки:**

оценка «5» - Чертеж выполнен без замечаний

оценка «4» - имеются несущественные замечания к чертежу

оценка «3» - имеются существенные замечания к чертежу

### **Самостоятельная работа №17**

**Название работы:** Составление таблицы токарных работ..

**Цель работы:** систематизация и закрепление теоретических и практических знаний студентов.

**Уровень СРС:** воспроизводящая.

**Форма контроля:** проверка таблицы.

**Количество часов на выполнение:** 4 часа.

**Задание:**

Изучить тему "Виды токарных работ". Оформить в виде таблицы

**Критерии оценки:**

оценка «5» - Таблица выполнена без замечаний

оценка «4» - имеются несущественные замечания к таблице

оценка «3» - имеются существенные замечания

### **Самостоятельная работа №18**

**Название работы:** Составление и заполнение таблицы видов брака при точении..

**Цель работы:** систематизация и закрепление теоретических и практических знаний студентов.

**Уровень СРС:** воспроизводящая.

**Форма контроля:** проверка таблицы.

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

**Задание:**

Изучить тему "Виды брака при точении". Оформить в виде таблицы

**Критерии оценки:**

оценка «5» - Таблица выполнена без замечаний

оценка «4» - имеются несущественные замечания к содержанию

оценка «3» - имеются существенные замечания к содержанию таблицы

### **Самостоятельная работа №19**

**Название работы:** Зарисовать способы точения конусов..

**Цель работы:** систематизация и закрепление теоретических и практических

знаний студентов.

**Уровень СРС:** воспроизводящая.

**Форма контроля:** проверка схемы.

**Количество часов на выполнение:** 4 часа.

**Задание:**

Изучить способы точения конусов. Зарисовать данные способы в тетради

**Критерии оценки:**

оценка «5» - Работа выполнена без замечаний

оценка «4» - Работа выполнена с несущественными замечаниями

оценка «3» - Работа выполнена с существенными замечаниями

### **Самостоятельная работа №20**

**Название работы:** Заполнить таблицу классификации резьб..

**Цель работы:** систематизация и закрепление теоретических и практических знаний студентов.

**Уровень СРС:** воспроизводящая.

**Форма контроля:** проверка таблицы.

**Количество часов на выполнение:** 4 часа.

**Задание:**

Изучить классификацию резьб. Оформить виде таблицы

**Критерии оценки:**

оценка «5» - Таблица выполнена без замечаний

оценка «4» - имеются несущественные замечания к содержанию

оценка «3» - имеются существенные замечания к содержанию таблицы

### **Самостоятельная работа №21**

**Название работы:** Заполнение таблицы классификации свёрл..

**Цель работы:** систематизация и закрепление теоретических и практических знаний студентов.

**Уровень СРС:** воспроизводящая.

**Форма контроля:** проверка таблицы.

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

**Задание:**

Изучить классификацию сверл. Оформить в виде таблицы

**Критерии оценки:**

оценка «5» - Таблица выполнена без замечаний

оценка «4» - Имеются несущественные замечания к содержанию

оценка «3» - Имеются существенные замечания к содержанию

### **Самостоятельная работа №22**

**Название работы:** Выполнение схемы заднего вращающегося центра..

**Цель работы:** систематизация и закрепление теоретических и практических

знаний студентов.

**Уровень СРС:** воспроизводящая.

**Форма контроля:** проверка схемы.

**Количество часов на выполнение:** 4 часа.

**Задание:**

Выполнить схему заднего вращающегося центра

**Критерии оценки:**

оценка «5» - Схема выполнена без замечаний

оценка «4» - Имеются несущественные замечания

оценка «3» - Имеются существенные замечания к схеме

### **Самостоятельная работа №23**

**Название работы:** Заполнение таблицы классификации сверлильных станков..

**Цель работы:** систематизация и закрепление теоретических и практических знаний студентов.

**Уровень СРС:** воспроизводящая.

**Форма контроля:** проверка таблицы.

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

**Задание:**

Изучить классификацию сверлильных станков. Оформить в виде таблицы

**Критерии оценки:**

оценка «5» - Таблица выполнена без замечаний

оценка «4» - Имеются несущественные замечания к содержанию таблицы

оценка «3» - Имеются существенные замечания к содержанию таблицы

### **Самостоятельная работа №24**

**Название работы:** Заполнение таблицы инструментов получения "классных" отверстий..

**Цель работы:** систематизация и закрепление теоретических и практических знаний студентов.

**Уровень СРС:** воспроизводящая.

**Форма контроля:** проверка таблицы.

**Количество часов на выполнение:** 4 часа.

**Задание:**

Изучить тему "Инструменты для получения "классных" отверстий". Оформить в виде таблицы

**Критерии оценки:**

оценка «5» - Таблица выполнена без замечаний

оценка «4» - Имеются несущественные замечания к содержанию

оценка «3» - Имеются существенные замечания к содержанию

### **Самостоятельная работа №25**

**Название работы:** Заполнение таблицы резьбонарезного инструмента..

**Цель работы:** систематизация и закрепление теоретических и практических знаний студентов.

**Уровень СРС:** воспроизводящая.

**Форма контроля:** проверка таблицы.

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

**Задание:**

Изучить резьбонарезной инструмент. Материал оформить в виде таблицы

**Критерии оценки:**

оценка «5» - Таблица выполнена без замечаний

оценка «4» - Имеются неточности в содержании таблицы

оценка «3» - Имеются существенные замечания к содержанию таблицы

### **Самостоятельная работа №26**

**Название работы:** Заполнение таблицы способов получения резьбы..

**Цель работы:** систематизация и закрепление теоретических и практических знаний студентов.

**Уровень СРС:** воспроизводящая.

**Форма контроля:** проверка таблицы.

**Количество часов на выполнение:** 4 часа.

**Задание:**

Изучить тему "Способы получения резьбы". Материал оформить в виде таблицы

**Критерии оценки:**

оценка «5» - Таблица выполнена без замечаний

оценка «4» - В таблице отражены не все способы получения резьбы

оценка «3» - Имеются существенные замечания к содержанию и оформлению таблицы

### **Самостоятельная работа №27**

**Название работы:** Составление таблицы специальных операций точения и фрезерования..

**Цель работы:** систематизация и закрепление теоретических и практических знаний студентов.

**Уровень СРС:** воспроизводящая.

**Форма контроля:** проверка таблицы.

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

**Задание:**

Изучить тему "специальные операции точения и фрезерования". Оформить в виде таблицы

**Критерии оценки:**

оценка «5» - Таблица выполнена без замечаний

оценка «4» - В таблице отсутствуют некоторые позиции

оценка «3» - Имеются существенные замечания к содержанию таблицы

### **Самостоятельная работа №28**

**Название работы:** Конспектирование классификации и особенностей делительных головок..

**Цель работы:** систематизация и закрепление теоретических и практических знаний студентов.

**Уровень СРС:** воспроизводящая.

**Форма контроля:** проверка конспекта.

**Количество часов на выполнение:** 4 часа.

**Задание:**

Изучить классификацию делительных головок. Оформить в виде конспекта

**Критерии оценки:**

оценка «5» - Конспект оформлен без замечаний. Классификация полная

оценка «4» - Конспект оформлен с незначительными замечаниями

оценка «3» - Имеются существенные замечания к содержанию конспекта

### **Самостоятельная работа №29**

**Название работы:** Конспектирование требований к инструменту для получения шпоночных пазов и граней..

**Цель работы:** систематизация знаний .

**Уровень СРС:** воспроизводящая.

**Форма контроля:** проверка конспекта.

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

**Задание:**

Изучить требования к инструменту для получения шпоночных пазов и граней.

Оформить в виде конспекта

**Критерии оценки:**

оценка «5» - Конспект оформлен в соответствии с темой. замечаний нет

оценка «4» - имеются несущественные замечания к содержанию конспекта

оценка «3» - имеются существенные замечания

### **Самостоятельная работа №30**

**Название работы:** Заполнение таблицы характеристик Т-образных пазов..

**Цель работы:** систематизация знаний .

**Уровень СРС:** воспроизводящая.

**Форма контроля:** Проверка таблицы.

**Количество часов на выполнение:** 4 часа.

**Задание:**

Изучить характеристику Т-образных пазов. Оформить в виде таблицы

**Критерии оценки:**

оценка «5» - Таблица заполнена без замечаний



оценка «4» - Имеются несущественные замечания к содержанию таблицы  
оценка «3» - имеются существенные замечания к содержанию таблицы

### **Самостоятельная работа №31**

**Название работы:** Заполнение таблицы видов и особенностей брака..

**Цель работы:** систематизация знаний .

**Уровень СРС:** воспроизводящая.

**Форма контроля:** Проверка таблицы.

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

**Задание:**

Изучить виды и особенности брака. оформить в виде таблицы

**Критерии оценки:**

оценка «5» - Таблица оформлена без замечаний

оценка «4» - Имеются несущественные замечания к оформлению и содержанию  
таблицы

оценка «3» - имеются существенные замечания к содержанию и оформлению  
таблицы