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

# Методические указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплине

ОП.09 Технологическая оснастка

специальности
15.02.08 Технология машиностроения

**Иркутск, 2020**

РАССМОТРЕНЫ

Председатель ЦК

_____ / С.Л. Кусакин /

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

_____ Е.А. Коробкова

| № | Разработчик ФИО |
|---|---|
| 1 | Иванова Наталья Викторовна |
| 2 | Кусакин Святослав Львович |

## Пояснительная записка

Дисциплина ОП.09 Технологическая оснастка входит в Общепрофессиональный цикл. 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;
- формирование самостоятельного мышления;
- развитие исследовательских умений.

Особую важность приобретают умения обучающихся выбирать материалы для профессиональной деятельности, производить измерения элементов конструкций с заданной точностью, разрабатывать схемы измерений типовых деталей и узлов машин. А также самостоятельное применение полученных знаний и умений на практике. Методические рекомендации помогут обучающимся 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.
- Выбирать свой уровень подготовки задания.
- Обращать внимание на рекомендуемую литературу. Из перечня литературы выбирать ту, которая наиболее полно раскрывает вопрос задания.
- Учиться кратко и четко излагать свои мысли.
- Использовать общие правила написания конспекта.
- Обращать внимание на достижение основной цели работы.

## Тематический план

| Раздел Тема | Тема занятия | Название работы | Количество часов |
|---|---|---|---|
| **Раздел 1. Станочные приспособления** Тема 1. Общие сведения о приспособлениях | Введение. Цели дисциплины. Структура дисциплины. Ее связь с другими дисциплинами учебного плана. Предмет дисциплины. | Составление конспекта «Направляющие и настроечные элементы» | 4 |
| | Основные принципы выбора приспособлений для единичного, серийного и массового производства. Основные конструктивные элементы приспособлений. | Составление конспекта «Корпуса приспособлений» | 4 |
| | Базирование заготовок.Правило шести точек, принципы базирования. Особенности базирования деталей обрабатываемых на станках с ЧПУ. Погрешности базирования. | Составление конспекта «Универсальные, специализированные и специальные приспособления» | 4 |
| | Установочные элементы приспособлений. Назначение и классификация. Требования, предъявляемые к установочным элементам приспособлений. Материалы для их изготовления | Выполнение доклада по теме: " Установочные элементы приспособлений их назначение" | 19 |
| Тема 2. Зажимные механизмы | Механизированные приводы приспособлений. Назначение и основные требования к ним. | Выполнение доклада по теме: " Механизированные приводы приспособлений" | 12 |
| Тема 3. Механизированные приводы приспособлений | Пневматические, гидравлические и вакуумные приводы, их конструктивные исполнения, характеристики и область их использования. Выбор и расчет приводов приспособления | Выполнение доклада по теме: "Конструктивные исполнения и характеристики приводов" | 8 |
| **Раздел 2.** | Исходные данные для | Выполнение | 24 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Проектирование станочных и контрольных приспособлений**<br>Тема 1. Делительные и поворотные устройства | проектирования приспособления. Последовательность проектирования приспособления: анализ конструкции детали и выполняемой технологической операции, выбор элементов базирования и зажима, составление схемы нагрузок, расчет силы зажима для механизированного приспособления, выбор пневмо и гидро цилиндров, расчет на прочность и точность. Графическое компоновка, оформление чертежа общего вида, деталировка, спецификация. | индивидуального проектного задания - Проектирование специального станочного приспособления | |

## Самостоятельная работа №1

**Название работы:** Составление конспекта «Направляющие и настроечные элементы».

**Цель работы:** Углубление и расширение теоретических знаний, формирование умений использовать справочную документацию и дополнительную литературу..

**Уровень СРС:** воспроизводящая.

**Форма контроля:** Проверка конспекта в письменном виде..

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

**Задание:**

1. Самостоятельно найдти информацию по теме «Направляющие и настроечные элементы»;
2. Изучить материал, сделайть краткий конспект в рабочей тетради;
3. Выделить обоснования выбранного технологического процесса детали;
4. Подготовится к устному ответу.

**Критерии оценки:**

оценка «3» - Конспект выполнен не в с соответствии с требованиями к логике изложения, последовательности. Текст представлен цитатами. На выполнение работы затрачено много времени (более 2 недель).

оценка «4» - Конспект выполнен в соответствии с требованиями к оформлению: записи краткие, логичные, последовательные. Работа сдана в срок.

оценка «5» - Конспект выполнен в соответствии с требованиями: записи краткие, логичные, последовательные. Студент выполнил работу без ошибок. Работа сдана в срок.

## Самостоятельная работа №2

**Название работы:** Составление конспекта «Корпуса приспособлений».

**Цель работы:** Углубление и расширение теоретических знаний, формирование умений использовать справочную документацию и дополнительную литературу..

**Уровень СРС:** воспроизводящая.

**Форма контроля:** Проверка конспекта в письменном виде..

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

**Задание:**

1. Самостоятельно найдти информацию по теме «Корпуса приспособлений»;
2. Изучить материал, сделайть краткий конспект в рабочей тетради;
3. Подготовится к устному ответу.

**Критерии оценки:**

оценка «3» - Конспект выполнен не в с соответствии с требованиями к логике изложения, последовательности. Текст представлен цитатами. На выполнение работы затрачено много времени (более 2 недель).

оценка «4» - Конспект выполнен в соответствии с требованиями к оформлению: записи краткие, логичные, последовательные. Работа сдана в срок.

оценка «5» - Конспект выполнен в соответствии с требованиями: записи краткие, логичные, последовательные. Студент выполнил работу без ошибок. Работа сдана в срок.

## Самостоятельная работа №3

**Название работы:** Составление конспекта «Универсальные, специализированные и специальные приспособления».
**Цель работы:** Углубление и расширение теоретических знаний, формирование умений использовать справочную документацию и дополнительную литературу..
**Уровень СРС:** воспроизводящая.
**Форма контроля:** Проверка конспекта в письменном виде..
**Количество часов на выполнение:** 4 часа.
**Задание:**

1. Самостоятельно найдти информацию по теме «Универсальные, специализированные и специальные приспособления»;
2. Изучить материал, сделайть краткий конспект в рабочей тетради;
3. Подготовится к устному ответу.

**Критерии оценки:**
оценка «3» - Конспект выполнен не в с соответствии с требованиями к логике изложения, последовательности. Текст представлен цитатами. На выполнение работы затрачено много времени (более 2 недель).
оценка «4» - Конспект выполнен в соответствии с требованиями к оформлению: записи краткие, логичные, последовательные. Работа сдана в срок.
оценка «5» - Конспект выполнен в соответствии с требованиями: записи краткие, логичные, последовательные. Студент выполнил работу без ошибок. Работа сдана в срок.

## Самостоятельная работа №4

**Название работы:** Выполнение доклада по теме: " Установочные элементы приспособлений их назначение".
**Цель работы:** Углубление и расширение теоретических знаний, формирование умений использовать справочную документацию и дополнительную литературу..
**Уровень СРС:** реконструктивная.
**Форма контроля:** Презентация на электронном носителе, публичная защита..
**Количество часов на выполнение:** 19 часов.
**Задание:**
Самостоятельно найдите информацию по теме «Установочные элементы приспособлений их назначение»; Подготовьте доклад в виде презентации.
Подготовьтесь к публичной защите презентации перед учебной группой так, чтобы время защиты составляло около 3-4 минут.
Требования к презентации:
Определите количество слайдов (не менее 8) и их структуру.

Продумайте варианты оформления слайдов по собственному усмотрению.
Готовую презентацию сохраните на собственном сетевом ресурсе техникума.

**Критерии оценки:**

оценка «3» - Доклад представлен, тема раскрыта частично, отвечает не на все вопросы преподавателя.

оценка «4» - Доклад представлен, тема раскрыта, есть незначительные замечания по содержанию, отвечает на вопросы преподавателя.

оценка «5» - Доклад представлен, тема раскрыта полностью, отвечает на все вопросы преподавателя.

## Самостоятельная работа №5

**Название работы:** Выполнение доклада по теме: " Механизированные приводы приспособлений".

**Цель работы:** Формирование общих компетенций ОК1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ПК.1.1 Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей..

**Уровень СРС:** реконструктивная.

**Форма контроля:** Защита доклада.

**Количество часов на выполнение:** 12 часов.

**Задание:**

Подготовить доклад к публичной защите перед учебной группой так, чтобы время защиты составляло около 3-4 минут.

1.Самостоятельно найдите информацию по заданной тематике, используя информационно-коммуникационные технологии и электронные ресурсы сети Интернет.

2.Продумайте варианты оформления доклада по собственному усмотрению.

3.Готовый доклад сохраните на собственном сетевом ресурсе техникума.

**Критерии оценки:**

оценка «3» - Доклад представлен, тема раскрыта частично, отвечает не на все вопросы преподавателя.

оценка «4» - Доклад представлен, тема раскрыта, есть незначительные замечания по содержанию, отвечает на вопросы преподавателя.

оценка «5» - Доклад представлен, тема раскрыта полностью, отвечает на все вопросы преподавателя.

## Самостоятельная работа №6

**Название работы:** Выполнение доклада по теме: "Конструктивные исполнения и характеристики приводов".
**Цель работы:** Углубление и расширение теоретических знаний, формирование умений использовать справочную документацию и дополнительную литературу..
**Уровень СРС:** реконструктивная.
**Форма контроля:** Презентация на электронном носителе, публичная защита..
**Количество часов на выполнение:** 8 часов.
**Задание:**
Самостоятельно найдите информацию по теме «Конструктивные исполнения и характеристики приводов»; Подготовьте доклад в виде презентации. Подготовьтесь к публичной защите презентации перед учебной группой так, чтобы время защиты составляло около 3-4 минут.
Требования к презентации:
Определите количество слайдов (не менее 8) и их структуру.
Продумайте варианты оформления слайдов по собственному усмотрению.
Готовую презентацию сохраните на собственном сетевом ресурсе техникума.
**Критерии оценки:**
оценка «3» - Доклад представлен, тема раскрыта частично, отвечает не на все вопросы преподавателя.
оценка «4» - Доклад представлен, тема раскрыта, есть незначительные замечания по содержанию, отвечает на вопросы преподавателя.
оценка «5» - Доклад представлен, тема раскрыта полностью, отвечает на все вопросы преподавателя.

## Самостоятельная работа №7

**Название работы:** Выполнение индивидуального проектного задания - Проектирование специального станочного приспособления.
**Цель работы:** Формирование общих компетенций ОК1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ПК.1.1 Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей. ПК.1.5 Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей..

**Уровень СРС:** реконструктивная.
**Форма контроля:** Проверка отчёта о проделанной работе на бумажном носителе..
**Количество часов на выполнение:** 24 часа.
**Задание:**
Выполнить индивидуальное проектное задание по расчетно-графической работе «Проектирование станочных и контрольных приспособлений». Деталь выдается индивидуально для каждого обучающегося.
1.Выполнить анализ конструкции детали.
2.Расчитать усилие зажима и зажимные элементы приспособления.
3.Спроектировать технологическую оснастку.
4.Оформить чертежи и записку к ним.
5.Подготовить защиту расчетно-графической работы на 3-5 минут.
**Критерии оценки:**
оценка «3» - Расчетно-графическая работа выполнена согласно требованиям с ошибками, представлена защита.
оценка «4» - Расчетно-графическая работа выполнена согласно требованиям с незначительными ошибками , представлена защита. Получены ответы ни на все поставленные вопросы.
оценка «5» - Расчетно-графическая работа выполнена в полном объеме согласно требованиям, представлена защита. Получены ответы на поставленные вопросы.