



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, 2020

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 "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.

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 |
|--|---|---|------------------|
| Раздел 1. Изучение вопросов охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии. Тема 1. Введение. | Задачи и мероприятия по технике безопасности. | Конспектирование инструкций по технике безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности | 2 |
| Раздел 2. Метрология 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 |
| Раздел 3. Материалы в самолетостроении Тема 1. Материалы в самолетостроении | Стали инструментальные, конструкционные. | Подготовка к самостоятельной работе по теме "Материалы, используемые в самолетостроении" | 3 |
| Раздел 4. Машиностроительное черчение. 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 |
| Раздел 5. Слесарные работы. 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. Антикоррозионная защита и герметизация. | Антикоррозионная защита деталей и узлов. | Конспектирование по теме "Антикоррозионная защита деталей и узлов" | 3 |
| Раздел 6. Клепка. 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.