



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 «Слесарь-сборщик
летательных аппаратов»**

специальности

24.02.01 Производство летательных аппаратов

Иркутск, 2016

РАССМОТРЕНЫ
ВЦК С
Протокол № 14 от 31.05.2017 г.
Председатель ЦК

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР
Е.А. Коробкова
Е.А. Коробкова

Задорожный

Задорожный В.К.

№	Разработчик ФИО
1	Иноземцев Олег Владимирович

Пояснительная записка

МДК.04.01 Выполнение работ по рабочей профессии «Слесарь – сборщик летательных аппаратов» относится к ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих. 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.

На самостоятельную работу в курсе изучения дисциплины отводится 54 часа. 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	Вид работы	Методы контроля	Кол-во часов
Раздел 1 Изучение вопросов охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии. Тема 1 Введение.	Задачи и мероприятия по технике безопасности.	CPC 1. Конспектирование инструкций по технике безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности.	Проверка конспекта в рабочей тетради	4
Раздел 2 Метрология Тема 1 Нормы и методы контроля	Виды контроля. Нормы и методы контроля.	CPC 2. Конспектирование пройденных тем.	Проверка конспекта в рабочей тетради	2
Тема 2 Контрольно-измерительные приборы и инструменты.	Контрольно-измерительные приборы и инструменты.	CPC 3. Конспектирование пройденных тем.	Проверка конспекта в рабочей тетради	2
Тема 3 Допуски и посадки	Понятие допусков и посадок. Основы взаимозаменяемости.	CPC 4. Определение полей допусков и расчет предельных отклонений для системы вала и системы отверстия. Виды брака, причины возникновения и меры предупреждения.	Проверка практической работы в рабочей тетради.	4
Раздел 3 Материалы в самолетостроении Тема 1 Материалы в самолетостроении	Стали инструментальные	CPC 5. Работа с конспектами, учебной литературой, электронными ресурсами.	Устный опрос	4
Раздел 4 Машиностроительное черчение. Тема 1 Оформление чертежей и нормативно-технической документации в	Зонирование чертежа.	CPC 6. Выполнение чертежей и эскизов деталей и узлов.	Проверка чертежей в рабочей тетради.	3

самолетостроении.				
Раздел 5 Слесарные работы. Тема 1 Слесарный инструмент.	Слесарный инструмент. Классификация и назначение.	CPC 7. Изучение основных операций металлообработки.	Устный опрос	5
Тема 2 Виды слесарных работ.	Виды и классификация слесарных работ.	CPC 8. Конспектирование видов и классификаций слесарного инструмента.	Устный опрос	4
Тема 3 Виды слесарно-сборочных работ.	Виды и классификация слесарно-сборочных работ.	CPC 9. Составление спецификаций. Повторение правил пользования оборудованием.	Проверка отчета в рабочей тетради	1
	Виды и классификация слесарно-сборочных работ.	CPC 10. Работа с конспектами, учебной литературой, электронными ресурсами.	Устный опрос	4
Тема 4 Пневмоинструмент.	Виды, классификация и особенности работ пневмоинструментом.	CPC 11. Повторение правил пользования оборудованием	Устный опрос	4
Тема 5 Антикоррозионная защита и герметизация.	Герметизация и виды герметиков.	CPC 12. Работа с конспектами, учебной литературой, электронными ресурсами.	Устный опрос	2
Раздел 6 Клепка. Тема 1 Заклепочные соединения.	Виды и классификация заклёпок.	CPC 13. Работа с конспектами, учебной литературой, электронными ресурсами.	Устный опрос	10
Тема 2 Брак при работе. Методы и способы его предупреждения.	Брак при работе. Причины и способы его предупреждения.	CPC 14. Обоснование выбора инструмента, выбора заготовок, видов и способов крепления.	Защита практической работы	5

Самостоятельная работа № 1

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

Цель: привитие навыков самостоятельной работы; развитие познавательного интереса.

Уровень усвоения: реконструктивный.

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:

Отлично – Конспект содержит необходимую информацию и выполнен в тетради.

Хорошо – Конспект содержит необходимую информацию, но имеются недочёты критериев, или неточности терминологии.

Удовлетворительно – Конспект неполон, или содержит фактические ошибки при использовании названий и терминов.

Самостоятельная работа № 2

Название СРС: Конспектирование пройденных тем.

Цель: привитие навыков самостоятельной работы; развитие познавательного интереса.

Уровень усвоения: реконструктивный.

Форма контроля: Проверка конспекта в рабочей тетради.

Количество часов на выполнение: 2 часа.

Задание: Законспектировать основные понятия метрологии.

Рекомендации: Прочитать лекции, учебник. Выделить основные понятия метрологии. Произвести краткую запись в тетради.

Критерии оценки:

Отлично – Конспект содержит необходимую информацию и выполнен в тетради.

Хорошо – Конспект содержит необходимую информацию, но имеются недочёты критериев, или неточности терминологии.

Удовлетворительно – Конспект неполон, или содержит фактические ошибки при использовании названий и терминов.

Самостоятельная работа № 3

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

Цель: привитие навыков самостоятельной работы; развитие познавательного интереса.

Уровень усвоения: реконструктивный.

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:

Отлично – Конспект содержит необходимую информацию и выполнен в тетради.

Хорошо – Конспект содержит необходимую информацию, но имеются недочёты критериев, или неточности терминологии.

Удовлетворительно – Конспект неполон, или содержит фактические ошибки при использовании названий и терминов.

Самостоятельная работа № 4

Название СРС: Определение полей допусков и расчет предельных отклонений для системы вала и системы отверстия. Виды брака, причины возникновения и меры предупреждения.

Цель: привитие навыков самостоятельной работы; развитие познавательного интереса.

Уровень усвоения: реконструктивный.

Форма контроля: Проверка практической работы в рабочей тетради.

Количество часов на выполнение: 4 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:

Отлично – Задания выполнены в тетради с учётом необходимых критериев, отражены все аспекты и параметры.

Хорошо – Задания решены в тетради, но имеются недочёты критериев, или неточности терминологии.

Удовлетворительно – Задания решены не полностью, или содержат фактические ошибки при использовании названий и терминов.

Самостоятельная работа № 5

Название СРС: Работа с конспектами, учебной литературой, электронными ресурсами по теме «Стали инструментальные, конструкционные. Сплавы алюминиевые. Современные материалы в самолётостроении».

Цель: привитие навыков самостоятельной работы; развитие познавательного интереса.

Уровень усвоения: реконструктивный.

Форма контроля: Устный опрос.

Количество часов на выполнение: 4 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:

Отлично – Даны правильные ответы на 5 вопросов из 5.

Хорошо – Даны правильные ответы на 4 вопроса из 5.

Удовлетворительно – Даны правильные ответы на 3 вопроса из 5.

Самостоятельная работа № 6

Название СРС: Выполнение чертежей и эскизов деталей и узлов.

Цель: привитие навыков самостоятельной работы; развитие познавательного интереса.

Уровень усвоения: реконструктивный.

Форма контроля: Проверка чертежей в рабочей тетради.

Количество часов на выполнение: 3 часа

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

Критерии оценки:

Отлично – Чертеж выполнен с учетом требований нормативно-технической документации.

Хорошо – Чертеж выполнен с учетом требований нормативно-технической документации с небольшими отклонениями.

Удовлетворительно – Чертеж выполнен с нарушением требований нормативно-технической документации.

Хорошо – Работа выполнена с учетом требований нормативно-технической документации с небольшими отклонениями.

Удовлетворительно – Работа выполнена с нарушением требований нормативно-технической документации.

Самостоятельная работа № 7

Название СРС: Изучение основных операций металлообработки.

Цель: привитие навыков самостоятельной работы; развитие познавательного интереса

Уровень усвоения: эвристический.

Форма контроля: Устный опрос.

Количество часов на выполнение: 5 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, опиливание, пригонка, припасовка». Каждую операцию описать согласно плану: определение, инструмент,

приспособление, приемы работы, правила техники безопасности при выполнении работ. Подготовиться к устному ответу.

Критерии оценки:

Отлично – Даны правильные ответы на 5 вопросов из 5.

Хорошо – Даны правильные ответы на 4 вопроса из 5.

Удовлетворительно – Даны правильные ответы на 3 вопроса из 5.

Самостоятельная работа № 8

Название СРС: Конспектирование видов и классификаций слесарного инструмента.

Цель: привитие навыков самостоятельной работы; развитие познавательного интереса.

Уровень усвоения: реконструктивный.

Форма контроля: Устный опрос.

Количество часов на выполнение: 4 часа.

Задание: Составить конспект в рабочей тетради по теме «Виды и классификация слесарного инструмента». Привести классификацию инструмента для каждого вида работ: резка, рубка, сверление, рассверливание, зенкование, зенкерование, развертывание, нарезание резьбы (наружной, внутренней), гибка, правка, опиливание, пригонка, припасовка. Подготовиться к устному ответу.

Критерии оценки:

Отлично – Даны правильные ответы на 5 вопросов из 5.

Хорошо – Даны правильные ответы на 4 вопроса из 5.

Удовлетворительно – Даны правильные ответы на 3 вопроса из 5.

Самостоятельная работа № 9

Название СРС: Составление спецификаций. Повторение правил пользования оборудованием.

Цель: привитие навыков самостоятельной работы; развитие познавательного интереса.

Уровень усвоения: реконструктивный.

Форма контроля: проверка отчета в рабочей тетради.

Количество часов на выполнение: 1 час.

Задание: Составить спецификацию в рабочей тетради на сборочный узел (выдается каждому индивидуально)

Критерии оценки:

Отлично – работа выполнена без ошибок и замечаний.

Хорошо – в работе имеются не более 3-х недочетов.

Удовлетворительно – работа содержит не более 5 недочетов.

Самостоятельная работа № 10

Название СРС: Конспектирование видов и классификаций слесарного инструмента.

Цель: привитие навыков самостоятельной работы; развитие познавательного интереса.

Уровень усвоения: реконструктивный.

Форма контроля: Устный опрос.

Количество часов на выполнение: 4 часа.

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:

Отлично – Даны правильные ответы на 5 вопросов из 5.

Хорошо – Даны правильные ответы на 4 вопроса из 5.

Удовлетворительно – Даны правильные ответы на 3 вопроса из 5.

Самостоятельная работа № 11

Название СРС: Повторение правил пользования пневмоинструментом.

Цель: привитие навыков самостоятельной работы; развитие познавательного интереса.

Уровень усвоения: реконструктивный.

Форма контроля: Устный опрос.

Количество часов на выполнение: 4 часа.

Задание: Составить конспект в рабочей тетради по теме «Правила пользования пневмоинструментом». Перечислить виды пневмоинструмента, дать краткую характеристику каждого по применению и правилам пользования. Подготовиться к устному ответу.

Критерии оценки:

Отлично – Даны правильные ответы на 5 вопросов из 5.

Хорошо – Даны правильные ответы на 4 вопроса из 5.

Удовлетворительно – Даны правильные ответы на 3 вопроса из 5.

Самостоятельная работа № 12

Название СРС: Составление конспекта.

Цель: привитие навыков самостоятельной работы; развитие познавательного интереса.

Уровень усвоения: реконструктивный.

Форма контроля: Устный опрос

Количество часов на выполнение: 2 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:

Отлично – Даны правильные ответы на 5 вопросов из 5.

Хорошо – Даны правильные ответы на 4 вопроса из 5.

Удовлетворительно – Даны правильные ответы на 3 вопроса из 5.

Самостоятельная работа № 13

Название СРС: Составление конспекта.

Цель: привитие навыков самостоятельной работы; развитие познавательного интереса.

Уровень усвоения: реконструктивный.

Форма контроля: Устный опрос.

Количество часов на выполнение: 10 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:

Отлично – Даны правильные ответы на 5 вопросов из 5.

Хорошо – Даны правильные ответы на 4 вопроса из 5.

Удовлетворительно – Даны правильные ответы на 3 вопроса из 5.

Самостоятельная работа № 14

Название СРС: Выполнение практической работы «Брак при работе. Причины и способы его предупреждения».

Цель: привитие навыков самостоятельной работы; развитие познавательного интереса.

Уровень усвоения: реконструктивный.

Форма контроля: защита практической работы.

Количество часов на выполнение: 5 часов.

Задание: Провести контроль выполнения одной из слесарных или слесарно-сборочных операций (по индивидуальному заданию преподавателя).

Критерии оценки:

Отлично – Работа выполнена с учетом требований нормативно-технической документации.

Хорошо – Работа выполнена с учетом требований нормативно-технической документации с небольшими отклонениями.

Удовлетворительно – Работа выполнена с нарушением требований нормативно-технической документации.