



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

Филиал ДВФУ в г. Арсеньеве

Рассмотрено на заседании

ЦМК №3

Протокол от 10.10.18 № 2


(Подпись)

Т.Г. Егорова
(И.О.Ф.)

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала ДВФУ

в г. Арсеньеве



С.В. Дубовицкий
(И.О.Ф.)

10 2018г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

по специальности среднего профессионального образования

24.02.01 Производство летательных аппаратов

базового образования


Арсеньев
2018

Программа учебной практики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее-ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее-СПО) 24.02.01 «Производство летательных аппаратов» утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 21.04.2014г. № 362

Разработчик:

Колесникова С.В. мастер п/о

Ф.И.О. должность



СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 24.02.01 ПРОИЗВОДСТВО ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ.....	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ.....	12
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	13
4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....	19
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ.....	23
6. ПРИЛОЖЕНИЯ.....	37

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Место учебной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы (далее ОПОП) по специальности СПО 24.02.01 Производство летательных аппаратов

В части освоения основных видов профессиональной деятельности:

ПМ. 04 – Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих. «Основы выполнения работ по профессиям 18567 слесарь-сборщик летательных аппаратов»

1.2 Цели и задачи учебной практики

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности студент в ходе данного вида практики должен:

Иметь: теоретические знания по выполнению общих слесарных, слесарно-сборочных и механических работ.

Иметь практический опыт:

– выполнения всех видов обще слесарных, слесарно-сборочных и механических работ;

– работы по подготовке к сборке, пригонке, сборки разъемных соединений, неразъемных соединений и к сборке узлов.

– контроля качества выполняемых работ

Уметь:

– читать рабочие чертежи;

– пользоваться контрольно-измерительным инструментом;

– определять точность контрольно-измерительного инструмента и определять измеряемый размер ими.

– рационально организовывать своё рабочее место;

– правильно пользоваться режущим инструментом;

- правильно выбирать режущий инструмент соответственно маршрута обработки;
- затачивать режущий инструмент;
- подготавливать поверхность к разметке;
- выполнять плоскостную разметку;
- выполнять разметку по шаблону;
- рационально выбирать разметочный инструмент;
- выполнять гибку металла (полосового и листового в тесках и в гибочных приспособлениях);
- выполнять гибку труб без наполнителя;
- выполнять рубку полосового, листового, круглого, профильного материала и труб;
- вырубать заготовки;
- выполнять резку полосового, листового и круглого металла ручной ножовкой;
- выполнять резку труб труборезом;
- выполнять резку полосового, листового материала ручными ножницами;
- выполнять опилование широких поверхностей;
- выполнять опилование параллельных поверхностей;
- выполнять опилование сопряженных поверхностей;
- выполнять опилование вогнутых и выпуклых криволинейных поверхностей;
- соблюдать координацию усилий нажима на напильник (балансировку);
- выполнять сверление отверстий ручными и механизированными инструментами;
- сверлить отверстия на сверлильных станках (настольно-сверлильных и вертикально-сверлильных)

- выполнять конические и цилиндрические углубления в отверстиях под головки винтов и заклепок и снимать фаски;
- выполнять зенкерование и развертывание отверстий;
- выполнять нарезку внутренней резьбы метчиком;
- выполнять нарезку наружной резьбы плашкой;
- выполнять шабрение, притирку и доводку;
- читать сборочные чертежи;
- выполнять сборку болтовых и винтовых соединений, в том числе болтовых соединений с натягом;
- правильно выполнять затяжку болтовых соединений;
- выполнять соединение при помощи шпилек;
- правильно выполнять постановку контрольных штифтов;
- определять усилия затяжки резьбовых соединений;
- пользоваться инструментом и приспособлениями при сборке резьбовых соединений;
- устранять брак при сборке резьбовых соединений;
- выполнять сборку шлицевых соединений;
- выполнять сборку трубопроводов на резьбе и на фланцах;
- выполнять заклёпочные соединения;
- правильно выбирать длину заклёпки;
- правильно пользоваться инструментом и приспособлением при выполнении клёпки;
- выполнять соединение деталей методом склеивания;
- правильно подготавливать поверхности склеивания;
- пользоваться специальными приспособлениями и оборудованием при склеивании деталей;
- соблюдать правила техники безопасности на станках;

- различать резцы по назначению, по направлению подачи, по форме головки и по материалу, и по геометрии режущей части;
- затачивать резцы и свёрла;
- устанавливать резец на требуемую глубину резания по лимбу поперечной подачи;
- различать главное движение подачи;
- определять цену деления лимбов продольной, поперечной подачи и подачи пиноли задней бабки;
- проверять работоспособность станка, включение и выключение главного движения и движения подачи;
- выполнять ручное перемещение суппорта, салазок и пиноли задней бабки;
- настраивать станок на заданные режимы резания;
- убирать торцовое и радиальное биение;
- производить обтачивание наружных цилиндрических поверхностей;
- подрезать уступы, торцы;
- отрезать деталь от заготовки по разметке и по лимбу продольной подачи;
- вытачивать канавки по разметке;
- устанавливать свёрла, зенкера, зенковки и развёртки в пиноль задней бабки;
- настраивать станок на обработку конических поверхностей;
- обрабатывать фасонные поверхности;
- нарезать резьбу метчиками и плашками на станке;
- пользоваться контрольно-измерительными инструментами и выполнять замеры;

Знать:

- правила техники безопасности при выполнении общих слесарных и слесарно-сборочных операциях;

– назначение слесарных операций всех видов, технику выполнения и последовательность выполнения их;

– требования, предъявляемые к рабочей позе слесаря;

– принцип организации рабочего места слесаря;

– правила экономии рабочих движений и трудовых действий;

– допуск, поле допуска, квалитет, шероховатость и их обозначение на чертежах;

– таблицу «Единая система допусков и посадок СЭВ»;

– средства измерения, технику измерения и правила обращения с ними;

– правило нанесения разметочных рисок и кернов (углублений);

– способы разметки, подготовку поверхности к разметке;

– технику рубки металла;

– инструменты для рубки металла;

– технику резки металла;

– инструменты для ручной резки металла;

– основные приемы резки металла ножовкой и ручными ножницами;

– инструмент труборез;

– технику опилования металла;

– инструменты для опилования;

– способы опилования;

– виды опилования;

– типы сверл и их применение;

– заточку сверл;

– сверлильные станки, установку и закрепление заготовок (детали) и режущего инструмента

– механизированные сверлильные инструменты, установка и закрепление режущего инструмента;

– понятие о сборке и её элементах;

- способы соединений деталей;
- методы выполнения слесарно-сборочных работ;
- скрепляющие детали в резьбовых соединениях и их назначение;
- частоту отделки головки болта и стержня т.к. от этого зависит их применение;

- в каких случаях применяются шпильки в соединениях;
- какие винты применяют, и для каких целей;
- зев гаечного ключа должен соответствовать форме и размеру гайки;
- применение гаек при сборке зависит от чистоты обработки поверхностей их;

- назначение применения шайб при сборке;
- виды штифтов и их назначение;
- как подготовить детали к сборке;
- процесс сборки болтовых соединений;
- правильную затяжку соединений;
- процесс сборки при помощи шпилек;
- процесс постановки контрольных штифтов;
- определение усилий затяжки при сборке резьбовых соединений;
- виды брака при помощи шпилек и способы их устранения;
- назначение шлицевых соединений;
- технологию сборки шлицевых соединений;
- процесс сборки труб (на резьбе и на фланцах);
- технику безопасности при клёпке;
- применение заклёпочных соединений;
- в зависимости от образования замыкающей головки, какая бывает клёпка;

- какие бывают заклёпочные швы по назначению;
- преимущества и недостатки клёпочного соединения;

- типы заклёпок;
- с какого материала изготавливаются заклёпки;
- виды заклёпочных соединений;
- виды заклёпочных швов;
- два метода клёпки;
- виды и причины брака при выполнении операции клёпка;
- способы проверки качества соединения;
- технику безопасности при клеевых соединениях.
- склеивание как метод сборки;
- преимущества сборки методом склеивания;
- приёмы нанесения клея;
- время выдержки нанесённого клея;
- технический процесс клеевого соединения;
- виды клеев и их применение;
- контроль и испытание клеевого соединения;
- причины непрочности клеевых соединений;
- два способа клеевых соединений;
- основные требования Т.Б. при работе на станке;
- устройство станка; выполнения
- органы управления и блокировки;
- правила установки резцов в резцедержателе;
- основные способы закрепления заготовки;
- назначение и устройство КИИ;
- главное движение и движение подачи;
- виды резцов по назначению, по направлению подачи и по материалу режущей части;
- правила заготовки инструментов;

- элементы режимов резания и зависимость их от вида обработки, шероховатости поверхности и от материала заготовки и инструмента;
- приёмы обтачивания;
- виды брака при обтачивании;
- требования к торцовым поверхностям;
- особенности вытачивания канавок;
- отрезание металла;
- получение отверстий, их обработку, инструменты для обработки отверстий, режимы резания и инструмент для проверки;
- методы обработки фасонных поверхностей;
- назначение резьбы, элементы резьбы, системы резьб, инструмент для нарезания резьбы и проверка резьбы;
- составление операционной карты токарной обработки.

1.3 Количество часов на учебную практику

Всего 6 недель, 216 часов

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ

Результатом учебной практики является освоение общих (ОК) компетенций:

Код	Наименование результата практики
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, и проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые модели и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать ответственность за работу членов команды (подчинённых), за результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

профессиональных (ПК) компетенций:

Вид профессиональной деятельности	Код	Наименование результатов практики
ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.	ПК 1.1	Анализировать объект производства: конструкцию летательного аппарата, агрегатов, узлов, деталей, систем, конструкторскую документацию на их изготовление и монтаж.
	ПК 1.2	Обеспечивать технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса.
	ПК 1.3	Разрабатывать под руководством более квалифицированного специалиста прогрессивные технологические процессы изготовления деталей, сборки узлов, агрегатов, монтажа систем летательных аппаратов в соответствии с требованиями Единой системы технологической подготовки производства (далее-ЕСТПП).
	ПК 1.4	Внедрять разработанный технологический процесс в производство и выполнять работы по контролю качества при производстве летательных аппаратов.

	ПК 1.5	Анализировать результаты реализации технологического процесса для определения направлений его совершенствования.
	ПК 2.1	Анализировать техническое задание для разработки конструкции несложных деталей и узлов изделия и оснастки. Производить увязку и базирование элементов изделий и оснастки по технологической цепочке их изготовления и сборки.
	ПК 2.2	Выбирать конструктивное решение узла.
	ПК 2.3	Выполнять необходимые типовые расчеты при конструировании.
	ПК 2.4	Проверять качество выпускаемой продукции и/или выполняемых работ.
	ПК 2.5	Анализировать технологичность конструкции спроектированного узла применительно к конкретным условиям производства и эксплуатации.
	ПК 2.6	Применять информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) при обеспечении жизненного цикла изделия.
	ПК 3.1	Осуществлять руководство производственным участком и обеспечивать выполнение участком производственных заданий
	ПК 3.2	Проверять качество выпускаемой продукции и/или выполняемых работ.
	ПК 3.3	Проводить сбор, обработку и накопление технической, экономической и других видов информации для реализации инженерных и управленческих решений и оценки экономической эффективности производственной деятельности участка с применением ИКТ.
	ПК 3.4	Обеспечивать безопасность труда на производственном участке.

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Календарно-тематический план

Наименование профессионального модуля	Объем времени, отводимый на практику по каждому ПМ (час, нед.)	Сроки проведения	Коды формируемых профессиональных компетенций
ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.	216 часов, 6 нед.	2 курс 39 нед.----44 нед.	ПК 1.1- ПК1.3 ПК 3.1 - ПК 3.2

3.2 Содержание практики

Виды профессиональной деятельности	Разделы практики, виды работ/заданий	Кол-во часов (недель) для выполнения видов работ/заданий
ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.	Вводный инструктаж. Техника безопасности. Промышленная санитария. Пожарная безопасность.	2
	Изучение инструментальных материалов, применяемых для изготовления режущего, ударного и контрольного инструмента.	4
	Изучение: допусков и посадок, предельные отклонения и шероховатость поверхностей.	4
	Выбор и применение контрольно-измерительных инструментов и правильно читать размер.	8
	Подготовка поверхности к разметке. Нанесение разметочных рисок. Кернение рисок.	8
	Заточка зубила. Техника рубки. Выбор массы ударный инструмента.	6
	Резка металла ручными и рычажными ножницами. Резка металла ручной ножовкой металла: круглого, квадратного сечения; полосового и тонкого листового; профильного металла и резка по криволинейным контурам.	8

	<p>Определение длины заготовки. Гибка заготовки из полосового и листового металла под прямым углом. Гибка заготовок в тисках и на оправке. Гибка труб в горячем и холодном состоянии. Гибка медных и латунных труб. Определение длины нагреваемого участка.</p>	4
	<p>Правка полосового, листового и пруткового металла. Правка с подогревом профильного металла, толстой листовой стали и пустотелых валов. Рихтовка закалённых деталей.</p>	4
	<p>Выбор напильников и надфилей от профильного сечения. Применение надфилей. Насадка рукояток Опиливания: наружных плоских поверхностей; поверхностей, расположенных под прямым углом; цилиндрических заготовок; вогнутых и выпуклых криволинейных поверхностей; на конце стержня квадрат. Контроль опиленных поверхностей.</p>	12
	<p>Заточка сверл. Установка и крепление сверл на станках, в ручных пневматических сверлильных машинках. Установка и закрепление деталей. Сверление отверстий: по разметке, глухих, неполных, глубоких, больших диаметров, на цилиндрической поверхности, на полых деталях и на листовом металле.</p>	8
	<p>Зенкование отверстий под головки винтов с потайной головкой. Снятие фасок и заусенцев в отверстиях. Зенкование отверстий под головки болтов, шайб и гайки. Зенкерование отверстий, полученных ковкой или штамповкой, литьем. Зенкерование предварительно просверленных отверстий для увеличения диаметра и повышения точности (уменьшения овальности, конусности).</p>	2
	<p>Определение количества разверток (комплект или одна) в зависимости точности размера диаметра. Техника ручного развертывания. Крепление разверток на станке. Контроль отверстий.</p>	4
	<p>Обозначение резьб на чертежах. Определение диаметра отверстия под резьбу. Правила нарезания резьбы метчиком. Приемы нарезания внутренней резьбы. Определение диаметра стержня под резьбу. Процесс нарезания наружной резьбы. Контроль резьбы.</p>	8
	<p>Маркировка абразивных порошков. Пасты ГОИ. Смазывающие вещества. Техника притирки</p>	6

	плоских поверхностей. Контроль обработанных поверхностей.	
	Выбор способа соединения деталей и узлов. Выбор метода выполнения слесарно - сборочных работ. Последовательность сборки. Выбор метода и средств технического контроля	6
	Клёпка и сборка заклёпочных соединений. Основные типы заклепок. Виды заклёпочных швов. Инструмент для ручной клепки. Два метода клепки. Выбор заклепок (количество, диаметр и длину). Способы проверки качества соединения.	14
	Крепежные детали. Нормальные и специальные крепежные детали, применение их. Подготовка резьбовых соединений к сборке. Сборка болтовых соединений. Правильная затяжка гаек, расположенных по кругу и на прямоугольных длинных крышках и от чего зависит. Основные требования к сборке деталей при помощи шпилек. Использование двух видов винтов в сборочных соединениях. Инструмент для сборки резьбовых соединений. Порядок завинчивание болтов, гаек и винтов с помощью механизированного инструмента.	10
	Технология сборки шлицевых соединений.	6
	Подготовка поверхности к склеиванию. Склеивание тонких металлических пластин. Склеивание оргстекла с резиной. Контроль клеевого соединения.	8
	Мягкие припои. Твердые припои. Флюсы для мягких и твердых припоев. Выбор паяльника от формы и размеров соединяемых деталей. Подготовка поверхностей. Подготовка паяльника. Техника паяния.	6
	Запрессовка вручную молотком. Запрессовка с помощью винтовой струбцины, приспособлением с винтовым приводом. Посадка с охлаждением деталей. Распрессовка (разборка) соединений. Проверка отверстия втулки после запрессовки.	4
	Виды и назначение штифтов при сборке. Преимущество конусных соединений. Последовательность выполнения сборки конусного соединения. Постановка контрольных штифтов.	3
	Посадка подшипника на вал. Посадка шкива на вал. Проверка осей валов на параллельность при посадке. Установка цилиндрического зубчатого колеса на вал.	5

Подготовка труб к сборке. Присоединение кранов к трубам. Сборка арматуры.	2
ТБ на металлорежущих станках. Выполнять требования по ТБ предъявляемые к спецодежде.	2
Приёмы работы на станке 1К62. Управление станком. Практика работы при закреплении детали в трехкулачковом патроне. Установка и закрепление резца. Лимбы поперечной и продольной подачи.	6
Настройка станка на заданную частоту вращения шпинделя. Настройка на требуемую величину подачи.	4
Зависимость видов стружки от разных обрабатываемых металлов, от твердости металлов и скорости обработки.	2
Разновидности резцов. Основные правила установки резца в резцедержатель. Контроль вершины резца по отношению центров станка.	6
Заточка резцов. ТБ при заточке. Последовательность заточки поверхностей резца.	2
Режимы при точении. Определение припуска. Влияние марки материала. Размеры заготовки.	2
Подрезка торцов. Установка резца на размер диаметра и на заданную длину. Обтачивание цилиндрических поверхностей. Подрезание уступов. Вытачивание на наружных поверхностях канавок.	10
Центрование заготовки. Установка сверл сверлильные патроны и пиноли задней бабки. Сверление и рассверливание отверстий. Растачивание отверстия с уступом. Растачивание отверстия в упор. Вытачивание внутренних канавок. Установка зенкеров и разверток на станке. Зенкерование отверстия. Развертывание отверстия.	10
Обтачивание конических поверхностей при повернутых верхних салазках суппорта. Обтачивание конических поверхностей небольшой длины. Растачивание конических отверстий при повернутых салазках. Развертывание конических отверстий.	6
Обтачивание фасонных поверхностей методом комбинированной подачи резца. Обтачивание фасонных поверхностей фасонными резцами.	2
Нарезание внутренней резьбы метчиком. Нарезание наружной резьбы плашкой. Нарезание наружной резьбы резцом. Нарезание внутренней резьбы резцом.	10

	Понятие о производственном и технологическом процессе. Основные элементы технологического процесса. Основные этапы разработки технологического процесса.	3
	Виды фрезерных станков. Виды фрез. Фрезерование плоских поверхностей. Фрезерование угловых пазов. Фрезерование прямоугольных пазов.	3
Всего:		216 часов

4 УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Требования к документации, необходимой для проведения практики:

- Программа учебной практики;
- Учебный план.

4.2 Требования к материально-техническому обеспечению практики

Реализация программы учебной практики предполагает наличие учебных мастерских:

- слесарной;
- механической.

4.2.1 Слесарный участок

Оборудование:

- станки: вертикально-сверлильный, настольно-сверлильные и заточной;
- плита для разметки;
- плита для правки, гибки, рубки;
- рычажные ножницы;
- верстаки со слесарными тисками по количеству учащихся;
- рабочее место мастера.

Инструменты:

- слесарный инструмент;
- контрольно-измерительный инструмент.

Технические средства обучения:

- плакаты, стенды;
- комплект учебной документации.

4.2.2 Механический участок

Оборудование:

- заточные станки;
- токарные станки;
- фрезерные станки;
- пресс-ножницы;
- слесарный верстак;
- рабочее место мастера.

Инструменты:

- контрольно-измерительный инструмент;
- вспомогательный станочный инструмент;
- режущий инструмент.

Технические средства обучения:

- плакаты, стенды.

4.3 Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники и интернет ресурсы:

1. Неразрушающий контроль авиационной техники : учеб. пособие / Е.В. Мартыненко. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ИНФРА-М, 2019. - 148 с.
<http://znanium.com/bookread2.php?book=1003319>
2. Производство деталей летательных аппаратов : учебник / В.В. Овчинников. -М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. -368 с.
<http://znanium.com/bookread2.php?book=652539>
3. Основы слесарного дела: учебное пособие / Лихачев В.Л. - М.:СОЛОН-Пр., 2016. - 608 с.<http://znanium.com/bookread2.php?book=872434>
4. Технология изготовления деталей летательных аппаратов/Петуныкина Л.В., КурлаевН.В., КобинК.Н. - Новосиб.: НГТУ, 2015. - 90

с.<http://znanium.com/bookread2.php?book=546055>

5. Токарные работы : учебное пособие / В.С. Алексеев. М. : Альфа-М : ИНФРА-М, 2017. - 366 с. : ил. <http://znanium.com/bookread2.php?book=854776>

6. Технологическое оборудование. Металлорежущие станки : учебник / М.Ю. Сибикин. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. - 448 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=1021814>

4.4 Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности:

а) общие требования безопасности:

выполнять инструкцию по Т.Б.:

- выполнять только ту работу, которая вам поручена и при условии, что безопасные способы её выполнения вам известны, в сомнительных случаях обращайтесь к мастеру за разъяснением;

- рабочие должны знать и выполнять правила внутреннего трудового распорядка организации;

- рабочие места рабочие зоны должны иметь достаточное освещение, свет не должен слепить, напряжение не должно быть выше 42 вольт;

- не опираться на станок во время работы и не позволять делать другим;

- не допускать на своё место лиц, не имеющих отношения к порученной работе;

- без разрешения мастера не доверять свой работающий станок другому рабочему;

- для смены резцов, очистки станка, уборки рабочего места следует пользоваться вспомогательными инструментами (крючком, щеткой-смёткой);

- заметив нарушение инструкции по Т.Б. другим рабочим, не оставайтесь к этому безучастным, а предупредите его о необходимости соблюдения правил по Т.Б.;

- на рабочем месте необходимо соблюдать правила пожарной безопасности, курить только в установленных местах;

- о всякой замеченной опасности немедленно сообщить мастеру;
- о всяком несчастном случае с вами или с вашим товарищем немедленно сообщить об этом мастеру, оказать помощь пострадавшему;

- не принимать пищу у станка;
- не оставлять личную одежду на рабочем месте;

б) требования безопасности перед началом работы:

- осмотреть рабочее место, убрать всё из-под ног и проходов;
- надеть спецодежду, застегнуть или подвязать обшлага рукавов, надеть головной убор женщины должны убрать волосы под косынку, без свисающих концов;

- следует произвести внешний осмотр станка и убедиться в исправности ограждений опасных мест, заземляющих устройств, предохранительного устройства для защиты от стружки, от охлаждающей жидкости;

- проверить работу станка (исправность органов управления главного движения, подачи, пуска, остановка движения), нет ли заеданий в движущихся частях станка, в особенно шпинделе, в продольных и поперечных салазках суппорта;

- проверить доброкачественность ручного инструмента (на ручке напильника должно быть металлическое кольцо и иметь овальную форму, боёк молотка должен иметь ровную, слегка выпуклую поверхность, гаечные ключи должны соответствовать размеру гаек, запрещается удлинять их трубами и применять контр - ключи;

- пользоваться режущим инструментом, имеющим правильную заточку;
- запрещается охлаждать режущий инструмент мокрыми тряпками;
- для шлифования выточенных деталей должны быть предусмотрены специальные колодки, запрещается зачищать путём прижатия шлифовальной шкурки руками;

- при работе на бетонном полу использовать деревянную решетку;

в) требования безопасности во время работы:

- на токарных станках необходимо надежно закреплять обрабатываемую деталь в патроне, после закрепления её вынуть торцовый ключ;
- во время работы станка не брать и не передавать через станок какие-либо предметы;
- не разрешается работать в перчатках, рукавицах;
- не увеличивать установленные режимы резания без разрешения мастера;
- во избежание травм из-за поломки инструмента необходимо включить сначала вращение шпинделя, затем подачу, врезание производить плавно, без рывков;
- перед остановкой станка сначала выключить подачу, отвести резец от детали, а потом выключить вращение шпинделя;
- следить правильной установкой резца и не подкладывать под него разные куски металла, пользоваться подкладками, равными площади резца и зажимать с минимально возможным вылетом и не менее чем двумя болтами;
- обязательно остановить станок и выключить электродвигатель при:
 - 1) уход от станка даже на короткое время;
 - 2) в перерыве в подаче электроэнергии;
 - 3) уборке, смазке, чистке станка;
 - 4) установке, измерении и съёме детали;
 - 5) обнаружение неисправности в оборудовании;
 - 6) в временном прекращении работы;
- поверхность верстака должна быть гладкой, обита листовой сталью и не имела заусенцев;
- слесарный верстак должен быть оборудован защитной сеткой;
- при работе на сверлильном станке не держите деталь в руках, используйте зажимные приспособления (тисы, прижимы, струбцины, ручные тиски), плоскогубцы;
- вытирайте конусные хвостовик сверла и гнезда перед установкой сверла в шпиндель;

- вынимайте сверло с конусным хвостовиком при помощи клина;
- при сквозном переходе сверла не проверяйте выход его пальцем и не нажимайте сильно на рычаг подачи;
- при работе на наждачном станке не допускайте между абразивным камнем и подручником свыше 3мм;
- не производить заточку на боковой поверхности круга, если он не предназначен для этого вида работ.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

5.1 Паспорт комплекта оценочных средств учебной практики

5.1.1 Область применения

Комплект оценочных средств предназначен для контроля и оценки результатов прохождения учебной практики по ПМ 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, профессиональной образовательной программы по специальности СПО 24.02.01 «Производство летательных аппаратов»

5.1.2 Объекты оценивания – результаты освоения ПМ

В результате промежуточной аттестации по учебной практике осуществляется комплексная оценка овладения следующими профессиональными и общими компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Анализировать объект производства: конструкцию летательного аппарата, агрегатов, узлов, деталей, систем, конструкторскую документацию на их изготовление и монтаж.
ПК 1.2	Обеспечивать технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса.
ПК 1.3	Разрабатывать под руководством более квалифицированного специалиста прогрессивные технологические процессы изготовления деталей, сборки узлов, агрегатов, монтажа систем летательных аппаратов в соответствии с требованиями Единой системы технологической подготовки производства (далее-ЕСТПП).
ПК 1.4	Внедрять разработанный технологический процесс в производство и выполнять работы по контролю качества при производстве летательных аппаратов.
ПК 1.5	Анализировать результаты реализации технологического процесса для определения направлений его совершенствования.
ПК 2.1	Анализировать техническое задание для разработки конструкции несложных деталей и узлов изделия и оснастки. Производить увязку и базирование элементов изделий и оснастки по технологической цепочке их изготовления и сборки.
ПК 2.2	Выбирать конструктивное решение узла.
ПК 2.3	Выполнять необходимые типовые расчеты при конструировании.

ПК 2.4	Проверять качество выпускаемой продукции и/или выполняемых работ.
ПК 2.5	Анализировать технологичность конструкции спроектированного узла применительно к конкретным условиям производства и эксплуатации.
ПК 2.6	Применять информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) при обеспечении жизненного цикла изделия.
ПК 3.1	Осуществлять руководство производственным участком и обеспечивать выполнение участком производственных заданий
ПК 3.2	Проверять качество выпускаемой продукции или выполняемых работ.
ПК 3.3	Проводить сбор, обработку и накопление технической, экономической и других видов информации для реализации инженерных и управленческих решений и оценки экономической эффективности производственной деятельности участка с применением ИКТ.
ПК 3.4	Обеспечивать безопасность труда на производственном участке.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, и проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые модели и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать ответственность за работу членов команды (подчинённых), за результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

5.1.3 Формы контроля и оценки результатов прохождения практики

В соответствии с учебным планом, рабочей программой ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и рабочей программой учебной практики предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

5.1.3.1 Формы текущего контроля

Виды работ на практике определяются в соответствии с требованиями к результатам обучения по ПМ – практическому опыту, ПК, ОК и отражены в рабочей программе ПМ и рабочей программе практики.

Текущий контроль результатов прохождения учебной практики в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом практики происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- ежедневный контроль посещаемости практики (с отметкой в журнале практики),
- наблюдение за выполнением видов работ на практике (в соответствии с календарно-тематическим планом практики),
- контроль качества выполнения видов работ на практике (уровень владения ПК и ОК при выполнении работ оценивается в аттестационном листе и характеристике с практики),
- контроль за ведением дневника практики,
- контроль сбора материала для отчета по практике в соответствии с заданием на практику.

5.1.3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по учебной практике – **зачет**.

Аттестация по итогам практики проводится в сроки, установленные приказом о направлении студентов на практику.

Если учебная практика проходит на базе учебного заведения, аттестация студентов по итогам практики может проводиться в последний день практики по факту выполнения заданий под руководством преподавателя или мастера производственного обучения.

Студенты допускаются к сдаче зачета при условии выполнения всех видов работ на практике, предусмотренных рабочей программой и календарно-тематическим планом, и своевременном предоставлении следующих документов:

- положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации прохождения практики и образовательной организации

или образовательной организации об уровне освоения профессиональных компетенций;

- положительной характеристики организации прохождения практики на обучающегося или образовательной организации по освоению общих компетенций в период прохождения практики;

- дневника практики;

- отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

Зачет проходит в форме ответов на контрольные вопросы, защиты отчета по практике с иллюстрацией материала (презентации), или др.

5.1.4 Система оценивания качества прохождения практики при промежуточной аттестации

Оценка качества прохождения практики происходит по следующим показателям:

- соответствие содержания отчета по практике заданию на практику;

- оформление отчета по практике, в соответствии с требованиями ПОО;

- наличие презентационного материала, в полной степени иллюстрирующего отчет по практике (если требуется);

- оформления дневника практики (вместе с приложениями) в соответствии с требованиями ПОО;

- оценка в аттестационном листе уровня освоения профессиональных компетенций при выполнении работ на практике;

- запись в характеристике об освоении общих компетенций при выполнении работ на практике;

- количество и полнота правильных устных ответов на контрольные вопросы во время промежуточной аттестации.

Зачет по практике проставляется за представленные материалы с практики и ответы на контрольные вопросы.

«Зачтено» ставится, если все задания выполнены на высоком уровне, если при их рассмотрении обоснованно выдвигались и эффективно решались сложные

вопросы, рационально применялись приемы и методы решения практических задач, поддерживалась хорошая дисциплина, если студент проявлял творческую самостоятельность, если студент выполнял в срок весь предусмотренный объем заданий практики, во время выполнен и сдан отчет практики.

«Зачтено» выставляется, если работа была выполнена на высоком уровне, была проявлена инициативность, самостоятельность при решении практических задач, но в отдельных частях работы были допущены незначительные ошибки, в конечном итоге отрицательно не повлиявшие на результаты проделанной работы.

«Зачтено» ставится, если студент выполнил весь объем работы, предусмотренной практикой, но в ходе выполнения допустил ошибки в изложении материала в отчете по практике, не всегда поддерживал дисциплину, в том числе правила техники безопасности.

«Незачтено» ставится когда оценивается работа, если не были выполнены все задания практики, в работе допущены грубые ошибки.

Оценка зачета по практике проставляется в ведомость, зачетную книжку студента руководителем практики.

Обучающийся, по уважительной причине не выполнивший программу учебной практики на основании документов, подтверждающих уважительную причину, направляется на практику повторно, в свободное от аудиторных занятий время.

Обучающийся, не прошедший по неуважительной причине учебную практику считается имеющим академическую задолженность и подлежит отчислению из университета за невыполнение обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

Обучающемуся, прошедшему учебную практику но получившему «не зачтено» по итогам защиты отчета по практике, в сроки проведения повторной промежуточной аттестации в целях ликвидации академической задолженности назначается повторная дата защиты отчета по практике, с

обязательной передачей данной информации лицу, контролирующему проведение практик студентов структурного подразделения, реализующего программы СПО.

В случае повторного получения «не зачтено» по итогам защиты отчета по учебной практике обучающийся подлежит отчислению из университета за невыполнение обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

5.1.5 Требования к предоставлению материалов о результатах прохождения практики

5.1.5.1 Аттестационный лист с практики

В аттестационном листе по практике руководитель практики от организации или образовательной организации прохождения практики оценивает уровень освоения профессиональных компетенций при выполнении различных видов работ, предусмотренных рабочей программой практики. Подпись руководителя практики от организации заверяется печатью организации. Аттестационный лист по практике должен быть дополнительно подписан руководителем от образовательной организации.

Форма аттестационного листа

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Студент (ка) _____
ФИО

2 курса, группы 11С-2151,

Специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов
шифр, наименование специальности

Место прохождения практики _____

_____ наименование организации,

_____ юридический адрес

Сроки прохождения практики

с « » _____ 201 г. по « » _____ 201 г.

Объем 6 недель

Результаты аттестации:

Вид профессиональной деятельности	Код	Наименование результатов практики
ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.	ПК 1.1	Анализировать объект производства: конструкцию летательного аппарата, агрегатов, узлов, деталей, систем, конструкторскую документацию на их изготовление и монтаж.
	ПК 1.2	Обеспечивать технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса.
	ПК 1.3	Разрабатывать под руководством более квалифицированного специалиста прогрессивные технологические процессы изготовления деталей, сборки узлов, агрегатов, монтажа систем летательных аппаратов в соответствии с требованиями Единой системы технологической подготовки производства (далее-ЕСТПП).
	ПК 1.4	Внедрять разработанный технологический процесс в производство и выполнять работы по контролю качества при производстве летательных аппаратов.
	ПК 1.5	Анализировать результаты реализации технологического процесса для определения направлений его совершенствования.
	ПК 2.1	Анализировать техническое задание для разработки конструкции несложных деталей и узлов изделия и оснастки. Производить увязку и базирование элементов изделий и оснастки по технологической цепочке их изготовления и сборки.
	ПК 2.2	Выбирать конструктивное решение узла.
	ПК 2.3	Выполнять необходимые типовые расчеты при конструировании.
	ПК 2.4	Проверять качество выпускаемой продукции и/или выполняемых работ.
	ПК 2.5	Анализировать технологичность конструкции спроектированного узла применительно к конкретным условиям производства и эксплуатации.
	ПК 2.6	Применять информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) при обеспечении жизненного цикла

		изделия.
	ПК 3.1	Осуществлять руководство производственным участком и обеспечивать выполнение участком производственных заданий
	ПК 3.2	Проверять качество выпускаемой продукции и/или выполняемых работ.
	ПК 3.3	Проводить сбор, обработку и накопление технической, экономической и других видов информации для реализации инженерных и управленческих решений и оценки экономической эффективности производственной деятельности участка с применением ИКТ.
	ПК 3.4	Обеспечивать безопасность труда на производственном участке.

Формируемые общие компетенции (ОК)

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые модели и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество профессии, и проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Заключение: вид (виды) профессиональной деятельности освоен (ы) / не освоен (ы)

Руководитель практики
от ДВФУ

Руководитель практики от организации

Должность мастер п/о

должность _____

подпись _____

подпись _____

ФИО С.В.Колесникова

ФИО _____

Дата «__» _____ 201 г.

5.1.5.2 Характеристика с практики

В характеристике с практики руководитель практики от организации или образовательной организации прохождения практики подтверждает освоение студентами общих компетенций при выполнении различных видов работ, предусмотренных рабочей программой практики.

Форма характеристики

ХАРАКТЕРИСТИКА

Студент (ка) ДВФУ _____

ФИО

Обучающийся (яся) по специальности СПО 24.02.01

Производство летательных аппаратов

код и наименование специальности

группа 11С-2151

проходил (ла) учебную практику Слесарь–сборщик летательных аппаратов.

(по профилю специальности)

с «__» _____ 201 г. по «__» _____ 201 г.

на базе _____

наименование организации

наименование структурного подразделения организации

За время прохождения практики студента (ФИО)

Уровень теоретической подготовки студента

Трудовая дисциплина и соблюдение техники безопасности

Виды и объем работ, выполненных студентом во время практики

Качество выполненных работ

Выводы и рекомендации

Дата «__» _____ 201 г.

Руководители практики

От организации _____

должность

подпись

ФИО

от ДВФУ

мастер п/о

должность

подпись

С.В.Колесникова

ФИО

5.1.5.3 Дневник практики

Дневник практики оформляется в соответствии с принятым макетом в (Приложение) и заверяется руководителем практики от организации или

образовательной организации прохождения практики и от образовательной организации.

5.1.5.4 Отчет о практике

Отчет о практике должен включать материалы, собранные во время прохождения практики *в соответствии с выданным заданием на практику*. Это может быть информация о структуре, технологическом процессе и применяемом оборудовании в организации прохождения практики, отчет может включать необходимые схемы, чертежи, таблицы, графики и т.д.

Структура отчета по практике:

- титульный лист;
- задание на практику;
- содержание;
- текст отчета;
- используемые источники информации, документы (технологические инструкции, официальный сайт организации и т.д.);
- приложения (схемы, чертежи, таблицы, фото материалы выносятся в приложения, если они занимают большой объем).

5.1.5.5 Презентационный материал (если требуется)

При проведении зачета по практике студенты могут представлять собранный материал по практике в форме презентации, если есть возможность сфотографировать проведение различных видов работ и результаты работы на практике. Если существуют трудности с представлением результатов прохождения практики в форме презентации или на ее подготовку затрачивается большое количество времени (в соотношении с объемом практики), зачет в форме ответов на контрольные вопросы.

Презентационный материал должен включать:

- сведения о предприятии прохождения практики;
- фотоматериалы о проделанных видах работ;
- характеристики техпроцессов и оборудования предприятия;

– др.

Мультимедийную презентацию необходимо записать на диск, являющийся приложением к отчёту.

Презентация должна быть составлена так, чтобы доклад студента об основных результатах практики занял не более 3-5 минут.

Презентация может содержать дополнительные материалы, которые могут потребоваться студенту при ответе на вопросы во время защиты отчета по учебной практике.

5.1.5.6 Контрольные вопросы по прохождению учебной практики

Контрольные вопросы необходимы для систематизации и закрепления собранного материала на практике. Грамотные ответы на контрольные вопросы подтверждают освоение студентами ПК и ОК и приобретение практического опыта по ПМ.

Перечень контрольных вопросов:

1. Основные требования к операции разметка.
2. Последовательность нанесения разметочных рисок.
3. Правильное расположение кернов на разметочных рисках.
4. На каких линиях и на каком расстоянии ставятся керны.
5. Виды слесарных молотков, назначение и их основная характеристика.
6. Угол заточки слесарного зубила для стали средней заточки.
7. Техника рубки.
8. Для устранения возможности брака, какие требуются выполнять правила.
9. В какой последовательности вырубается заготовки из листового материала.
10. Перерубание труб.
11. Правила техника безопасности на операции рубка.
12. Техника правки листового металла.
13. Техника правки полосового, пруткового материала.
14. Рихтовка закаленных деталей.
15. Гибка труб в горячем состоянии.
16. Гибка деталей (скоб, под углом 90^0 и не равным 90^0).
17. Вырезка отверстий и внутренних контуров в материале ножницами.
18. Какие правила при работе ручной ножовкой по металлу.
19. Объяснить резку металла круглого, квадратного сечения и полосового.
20. Резка труб ножовкой.
21. Профили слесарных напильников от формы обрабатываемой детали.

22. От чего зависит выбор напильников для обработки деталей.
23. Правила обращения с напильниками.
24. Виды опиливания.
25. Контроль опиленных поверхностей.
26. Виды сверл. Материал, применяемый для сверл.
27. Угол заточки при вершине сверла для стали и чугуна средней твердости.
28. От чего зависит угол при вершине сверла.
29. Обнаружение износа сверла в работе.
30. Меры предосторожности ручными электрическими машинками.
31. Правила техники безопасности на сверлильных станках.
32. Назвать три способа крепления сверл, разверток, зенкеров и зенковок на сверлильных станках.
33. Виды сверления.
34. Заточка сверл.
35. Как сверлят отверстия глухие, неполные и под углом.
36. Назначение операции зенкерование.
37. Назначение операции зенкование.
38. Техника ручного развертывания.
39. Назначение, виды и конструктивные особенности разверток.
40. Какие отверстия развертываются комплектом разверток и какие обрабатываются одной.
41. Что называется резьбой.
42. Основные элементы резьбы.
43. Виды резьб.
44. Какие три системы резьб применяются в машиностроении.
45. Виды, назначение метчиков и материал для их изготовления.
46. Техника нарезания внутренней резьбы.
47. Виды, назначение плашек и материал для их изготовления.
48. Техника нарезания наружной резьбы.
49. Определение диаметра отверстия под резьбу.
50. Обозначение резьбы на чертежах.
51. Назвать отличие чистового метчика от черного.
52. Какие величины определяют при измерении резьбы.
53. Какие правила надо выполнять при работе метчиком.
54. Какую смазку надо применять при нарезании резьбы в стальных деталях.
55. Сущность операции притирка.
56. Предварительная обработка деталей перед притиркой.
57. Назначение операции доводка.
58. Назвать два способа притирки.
59. Виды применяемых абразивных материалов.
60. Назвать две группы абразивов по твердости.
61. Назвать три группы абразивов по размеру зерна.
62. Какие бывают по форме притиры.
63. Материалы притиров.

64. От чего зависит выбор материала для притиров.
65. Что такое шаржирование.
66. Назвать два способа покрытия притиров абразивов.
67. Влияние смазывающих веществ на притирку.
68. Техника притирки плоских поверхностей.
69. Контроль качества притираемых поверхностей.
70. Сущность и назначение паяния.
71. Основные материалы для паяния.
72. Какими способностями должны обладать припои.
73. Виды и применение мягких припоев.
74. Виды и применение твердых припоев.
75. Назначение флюсов.
76. Флюсы для мягких припоев.
77. Флюсы для твердых припоев.
78. Виды применяемых инструментов для пайки.
79. Техника паяния мягкими припоями.
80. Паяние алюминия и его сплавов.
81. Проверка качества паяного шва.
82. Назначение операции клепка.
83. Основные операции процесса клепка.
84. Какая бывает клепка.
85. Типы заклепок.
86. Материал для изготовления заклепок.
87. Виды заклепочных соединений.
88. Инструмент для ручной клепки и назначение его.
89. Назвать два метода клепки.
90. Прямой метод клепки.
91. Обратный метод клепки.
92. Способы проверки качества соединения.
93. Техника безопасности при клепки.
94. Основные узлы токарно-винторезного станка 1К62.
95. Какое движение называется главным.
96. Какое движение является движением подачи.
97. Какой механизм осуществляет главное движение.
98. Какие элементы имеет головка токарного резца.
99. Основные виды токарных резцов.
100. В какой плоскости измеряются углы резца в плане.
101. Какой угол называется главным углом в плане.
102. Какой угол называется вспомогательным углом в плане.
103. Какой угол называют углом в плане.
104. Чему равна сумма углов в плане.
105. Каково должно быть положение резца на подручнике при заточке.
106. В какой последовательности затачивают поверхности у резца.
107. Виды подач в зависимости от направления перемещения резца.

108. Определение глубины резания при обтачивании.
109. Разновидности резцов для обработки наружных цилиндрических поверхностей.
110. Преимущество отогнутого проходного резца.
111. В каких случаях применяют проходные упорные резцы.
112. От чего зависит главный угол в плане у проходных резцов.
113. Основные правила при установке резца в резцедержатель.
114. В каких случаях допускается установка резца выше центра, а в каких случаях ниже центра.
115. С какой целью токари перед установкой резца в резцедержатель измеряют его высоту.
116. Для чего лимб поперечной подачи.
117. Что называется ценой деления лимба.
118. Определить цену деления лимба поперечной подачи по количеству делений на кольце лимба.
119. Определение количество делений лимба для врезания резца на нужную глубину резания.
120. Что нужно сделать, если лимб оказался повернутым на большее количество делений.

121. Опишите последовательность нанесения разметочных рисок на поверхности.
122. Укажите приемы разметки..
123. Какие виды разметки бывают от формы размечаемых заготовок.
124. Опишите процесс вырубание заготовок из листового металла толщиной 3мм.
125. Укажите, за сколько приемов выполняется вырубание заготовок из листового металла толщиной 3мм.
127. Опишите процесс правки листового металла с выпуклостью в середине.
128. Укажите, в каком месте начинается процесс правки.
129. Какое оборудование и инструмент применяется.
130. Опишите процесс резки металла ручной ножовкой.
131. Укажите, в каких случаях разрезают полосовой металл по широкой стороне.
132. Какие основные правила необходимо выполнять.
133. Опишите процесс опиливания плоской поверхности более рациональным способом.
134. Укажите как выбирается напильник.
135. Какие бывают напильники по форме обрабатываемой поверхности.
136. Опишите процесс опиливания криволинейных поверхностей.

137. Укажите как проверяется прямолинейность опиленных поверхностей.
138. Какие инструменты применяют для лекальных, ювелирных, граверных и для обработки в труднодоступных местах (отверстий, углов, коротких участков профиля).
139. Опишите процесс сверления отверстий.
140. Укажите как определяется глубина сверления.
141. Какие виды сверл существуют.
142. Укажите назначение операции зенкование.
143. Какие бывают зенковки по форме режущей части.
144. Опишите процесс ручного развертывания отверстия.
145. Укажите отличие ручной развертки от машинной.
146. Какие виды разверток существуют.
147. Опишите процесс нарезания резьбы в ручную.
148. Укажите какими видами инструментами контролируется резьба.
149. Какие инструменты применяются для нарезки резьбы.
150. Опишите процесс ручной клепки.
151. Укажите виды и методы клепки.
152. Какие инструменты применяют.
153. Опишите процесс выбора заклепок.
154. Укажите виды заклепочных соединений.
155. Какие бывают типы заклепок по форме головок.
156. Опишите технологический процесс склеивания деталей.
157. Укажите преимущества клеевых соединений перед другими видами соединений – клепкой, сваркой, паянием и резьбовым.
158. Какой основной дефект часто имеет место при склеивании.

Приложение А



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»

Филиал ДВФУ в г. Арсеньеве

ОТЧЕТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Специальность 24.02.01 Производство летательных аппаратов
шифр и наименование специальности

Студента (ки) _____ курса группы _____

форма обучения _____
очная, заочная, очно-заочная

фамилия, имя отчество

Место прохождения практики филиал ДВФУ в г. Арсеньеве

г. Арсеньев, ул. Ломоносова 26

название организации/предприятия, населенный пункт

Срок прохождения практики с «__» _____ 201 г. по «__» _____ 201 г.

Руководители практики

От организации _____
должность _____ *подпись* _____ *ФИО*

от ДВФУ мастер п/о _____ С.В.Колесникова
должность _____ *подпись* _____ *ФИО*

Итоговая оценка по практике _____
проставляется по результатам защиты отчета по практике

Арсеньев

201 г.

Филиал ДВФУ в г. Арсеньеве

Специальность 24.02.01 «Производство летательных аппаратов»

ИНДИВИДУЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА УЧЕБНУЮ ПРАКТИКУ

Студенту

группы 11С-2151

Цель учебной практики:

Применение на практике знаний и умений, полученных в период теоретического обучения, при освоении и получении конкретных рабочих профессий.

Задачи учебной практики:

Сначала освоить профессиональные навыки работы со слесарным инструментом и с инструментом, применяемым при выполнении сборочных единиц. Рационально применять слесарный инструмент, научиться работать с контрольно-измерительным инструментом и закрепить знания по предметам «Метрология, стандартизация и сертификация» и по «Материаловедению». Изучить вопросы, предусмотренные учебной практикой.

ВОПРОСЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ИЗУЧЕНИЮ:

1. Правила чтения чертежа детали и сборочного чертежа.
2. Основные методы получения заготовок в машиностроении.
3. Виды, назначение термообработки деталей.
4. Основные методы слесарной обработки деталей.
5. Методы выполнения слесарно-сборочных работ.
6. Подготовка деталей к сборке.
7. Сборка разъёмных соединений.

8. Сборка неразъёмных соединений.
9. Средства контроля и измерения размеров деталей, применяемые на рабочем месте.
10. Конструкционные материалы: марки, термообработка и область применения.
11. Инструментальные материалы: марки и область применения.
12. Режущий инструмент: назначение, область применения.
13. Инструмент, применяемый при сборочных операциях.

Задание рассмотрено на заседании ЦМК № 3

протокол № _____ от «_____» _____ 201__ г.

Председатель ЦМК № 3 _____ А.Г. Савчук

Руководитель практики _____ С.В. Колесникова

Задание получил _____

Филиал ДВФУ в г. Арсеньеве

ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Специальность 24.02.01 Производство летательных аппаратов
код и наименование специальности

Студента (ки) 2 курс 11С-2151 группы

форма обучения очная
очная, заочная

(фамилия, имя отчество)

Место прохождения практики

(название организации)

Срок практики с « » 201_г. по « » 201_г.

Арсеньев
201_г.

