ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
(РОСАВИАЦИЯ)
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ ИМЕНИ ГЛАВНОГО МАРШАЛА АВИАЦИИ А.А. НОВИКОВА»

Выборгский филиал им. С.Ф. Жаворонкова СПбГУ ГА

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала
_____ С.Н. Байжуминов
« 23 » мая 2023 год

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.02 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

название учебной дисциплины

25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов

(код, наименование специальности)

очная

(форма обучения)

2022 г.

Составлена в соответствии с требованиями к оценке качества освоения выпускниками программы подготовки специалистов среднего звена по специальности *25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов*

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной работе _____ И.В. Ганьшина

Рассмотрена и рекомендована методическим советом филиала для выпускников, обучающихся по специальности
25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов
Протокол №7 от «23» мая 2023 г.

Содержание

1.Цели учебной практики 4
2.Задачи практики 4
3.Формы и способы проведения практики 4
4.Переченьпланируемыхрезультатов 6
5.Место практики в структуре ППССЗ 7
6.Объем практики 8
7.ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАНИ СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ 9
7.1Тематический план практики 9
8.Формы отчетности. 22
9.Контроль и оценка результатов освоения программы практики 23
10.Учебно-методическое иинформационное обеспечение практики 24
11.Материально-техническая база практики 24

1.

1.Цели учебной практики

Учебная практика является частью учебного процесса и предусматривает:

-практическое обучение первичным навыкам по специальности 25.02.03Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов:

-формирование первичных практических навыков, умений и опыта в рамках профессионального модуля ПМ 02:

-обучение трудовым приёмам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для данной специальности и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по специальности 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов:

2.Задачи практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

-электромонтажных работ;

-слесарной обработки материалов;

уметь:

-выполнять плоскостную разметку, рубку, правку, резание и опиливание металлов;

-сверление отверстий и нарезание резьбы на стержнях и в отверстиях,

-составлять электромонтажную схему по электрической схеме изделия;

-выполнять пайку и заделку проводов, кабелей и жгутов;

-производить навесной и печатный монтаж;

-производить измерения электрических параметров;

-выполнять установку и демонтаж авиационного оборудования с использованием инструмента и приспособлений;

Проводить смотровые работы по проверке внешнего состояния и крепления узлов и элементов электрооборудования и приборов;
-использовать КПА при техническом обслуживании авиационного оборудования;
-обеспечивать соблюдение техники безопасности на производственном участке;
знать:
-назначение и применение слесарного инструмента;
-правила техники безопасности при слесарно-механической обработке материалов;
-правила выполнения электромонтажных работ;
-инструмент и материалы для выполнения электромонтажных работ, порядок и последовательность их выполнения;
-правила безопасности при эксплуатации электроустановок;
-принцип работы функциональных систем;
Правила технической эксплуатации, технологию технического обслуживания, методы обнаружения устранения простых отказов и неисправностей;
-инструкции по эксплуатации контрольно-проверочной аппаратуры(КПА), инструмента и приспособлений;
-правила охраны труда и противопожарной защиты;
-общие сведения о конструкции элементов приборов и электрооборудования обслуживаемых типов летательных аппаратов и ВС, правила пользования их техническими описаниями и схемами;
Эксплуатационно-техническую документацию, правила технической эксплуатации и технического обслуживания приборов и электрооборудования изучаемых типов ВС, назначение КПА и средств измерения;
-порядок подготовки рабочих мест для всех видов технического обслуживания Аи РЭО.

3.Формы и способы проведения практики

Форма проведения практики – непрерывная (в учебном графике выделен не прерывный период времени для проведения практики). Способ проведения

практики: стационарная внеучебной авиационно- технической базе Филиала, оснащённая необходимыми средствами для проведения практики.

4.Перечень планируемых результатов

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Осуществлять входной контроль функциональных узлов, деталей и материалов в соответствии с разработанным технологическим процессом
ПК 1.2	Эффективно использовать основное и вспомогательное оборудование и материалы.
ПК 1.3	Осуществлять проведение стандартных и сертификационных испытаний.
ПК 1.4.	Осуществлять метрологическую проверку изделий.
ПК 1.5.	Проводить анализ причин брака продукции и разработку мероприятий по их устранению.
ПК. 1.6.	Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых систем электроснабжения и электрифицированного оборудования.
ПК1.7	Осуществлять техническую эксплуатацию информационно-измерительных приборов, систем и комплексов.
ПК 1.8	Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых вычислительных устройств и систем.
ПК.1.9	Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых систем отображения информации.
ПК.1.10	Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых средств регистрации полетных данных.
ПК.1.11	Осуществлять техническую эксплуатацию бортовых радиоэлектронных систем.
ПК.1.12	Осуществлять наладку, настройку, регулировку и опытную проверку оборудования и систем в лабораторных условиях и на объектах.
ПК.1.13	Проводить подключение приборов, регистрацию необходимых характеристик и параметров и обработку полученных результатов.
ПК.1.14	Осуществлять ведение эксплуатационно-технической документации.

ПК.1.15	Обеспечивать соблюдение техники безопасности на производственном участке.
ПК.1.16	Осуществлять контроль качества выполняемых работ.
ПК.1.17	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

5.МестопрактикивструктуреППССЗ

Практика базируется на результатах обучения, полученных обучающимися при изучении **ПМ.02 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.** Практика проводится на базе основного

общего образования дисциплина изучается на 2 курсе в 3,4 семестрах. На базе среднего общего образования дисциплина изучается на 1 курсе в 1,2 семестрах.

6.Объем практики

Количество часов, отводимое на освоение учебной практики **ПМ.02 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих,** МДК 02.01 Подготовка авиационного механика по приборам и электрооборудованию-**252 часа.**

7.ТЕМАТИЧЕСКИЙПЛАНИСОДЕРЖАНИЕПРАКТИКИ

7.1Тематический план практики

Код ПК	Код и наименования профессионального модуля	Кол-во часов по ПМ	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Кол-во часов по темам учебной практики
ПК 2.1-2.3 **ОК1-ОК9**	**ПМ.02**«Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	**<u>423:</u> Т/О-171-УП-252**	-Техника безопасности и охрана труда на рабочем учебной практики. -Организация рабочего места для проведения ТО. -Работа с нормативно-технической документацией. -Оформление карты-наряда, ведомости дефектов, бортового журнала, рабочей тетради. <u>Работа под руководством мастера:</u> -слесарные работы; -электромонтажнве работы -подготовительно-заключительные работы при техническом обслуживании приборов и электрооборудования летательных аппаратов;	**МДК 02.01 Подготовка авиационного механика по приборам и электрооборудованию**	***252***
				Раздел 1.Организация слесарных работ	**36**
				Тема 1.1. Измерительные инструменты и техника измерений	6
				Тема 1.2. Плоскостная и пространственная разметка	6
				Тема 1.3. Рубка, правка, гибка, резка, опиливание металлов;	6
				Тема 1.4. Сверление и развертывание отверстий	6
				Тема 1.5Нарезание резьб.	6
				Тема 1.6. Слесарно-сборочные работы. Клепка.	
				Итоговая оценка-по накопительной системе	
				Раздел 2. Технология выполнения электромонтажных работ	**36**
				Т.2.1.Монтаж соединительных элементов	6
				Т.2.2.Холодное соединение проводников	6
				Т.2.3. Технология бескислотной пайки. Паяние(пайка)	6

			-профилактические работы в соответствии с технологическими указаниями (ТУ); -осмотр и дефектация приборов в соответствии с технологическими указаниями (ТУ); -демонтаж-монтаж приборов на АТ в соответствии с технологическими указаниями (ТУ); -контроль технического состояния в соответствии с технологическими указаниями (ТУ); -сезонные работы. Правила подогрева ВС. Наземный подогреватель МПМ-85К «Север»	Т.2.4.Монтаж соединительных элементов(контровка)	6
				Т.2.5. Склеивание(пайка)	6
				Т.2.6 Сборка и монтаж штепсельных разъемов	6
				Итоговая оценка-по накопительной системе	
				Раздел 3.Технология эксплуатации приборов электрооборудования воздушных судов	**144**
				Т.3.1. Организационные вопросы, требования по охране труда и техники безопасности.	6
				Т.3.2. Эксплуатация подогревателя МПМ-85К	6
				Т.3.3. Стопорение узлов, агрегатов, деталей систем Аи РЭО	12
				Т.3.4. Обслуживание при эл.проводов, металлизации, минусовых проводов, заземление	12
				Т.3.5.Химические источники электрической энергии постоянного тока	6
				Т.3.6Подготовка объектов технического обслуживания к использованию: снятие и установка заглушек на приемники полного и статического давления, подключение и отключение источников электроснабжения к ВС	12
				Т.3.7 Протирка приборных досок, пультов управления и снятых приборов от пыли; удаление загрязнений с мест установки кислородного оборудования и приборов контроля двигателей и топливной системы, СОК	12
				Т.3.8 Удаление загрязнений, следов коррозии, очистка от грязи ламп импульсного маяка, удаление загрязнений с концевых	12

				выключателей шасси и их смазка. мойка, очистка входных отверстий термопар замера температуры газов.	
				Т.3.9. Обслуживание агрегатов электрооборудования на МИ-8	18
				Т.3.10.Обслуживание агрегатов приборного оборудования на МИ-8	18
				Т.3.11. Обслуживание агрегатов радионавигационного оборудования на МИ-8	18
				Т.3.3.12 Обслуживание расположения агрегатов приборного и радиоэлектронного оборудования на МИ-2	12
				Итоговая оценка-по накопительной системе	
				Раздел 4 Практическое применение КПА и мерительного инструмента при работе на ВС.	**30**
				Т.4.1 Изучение эксплуатационно-ремонтной документация, правил технической эксплуатации, хранения, консервации обслуживаемых изделий А и РЭО.	6
				Т.4.2 Контрольно-поверочная аппаратура для электрических систем	12
				Т.4.3.Способы обнаружения и устранения неисправностей приборов и электрооборудования;	12
				Итоговая оценка-по накопительной системе	
				Дифференцированный зачёт по учебной практике ПМ 02	**6**
ИТОГО					**252**

7.2. Содержание учебной практики ПМ.01.

Код и наименование профессионального модуля (МДК) и тем учебной практики	Содержание занятий учебной практики	Кол-во часов
1	2	3
ПМ.02«Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		216
МДК 02.01 Подготовка авиационного механика по приборам и электрооборудованию **Раздел 1.<u>Слесарная обработка материалов</u>** Инструктаж по ОТ. Техника безопасности и противопожарные мероприятия в учебных мастерских. Рациональная организация рабочего места слесаря. Основные слесарные операции. Резание, правка, гибка, опиливание. Приёмы сверления, зенкерования и развертывания. Нарезание резьбы и обработка неметаллических материалов. Разметка подрубка, рубка в тисках и на плите. Резка материала ножовкой и ножницами, правка и гибка материала.		**36**

Т.1.1.Измерительный инструмент и техника измерений	Безопасность труда на рабочем месте, безопасные приёмы работы, правила и инструкции по безопасности труда при слесарных работах; Выполнение измерительных работ, соблюдая правила пользования измерительным инструментом . Ознакомление с методами и способами измерений. Измерительный инструмент, его классификация, погрешности измерений ,приемы пользования инструментом. Практические работы по применению	6
Т.1.2. Плоскостная и пространственная разметка	Инструктаж по ТБ. Оформление журнала по ТБ Самостоятельное выполнение разметки под рубку, резку, опиливание металла. Ознакомление с методами и способами разметки. Изучение инструмента и приспособлений методов	6
Т.1.3. Рубка, правка, гибка, резка, опиливание металлов	Инструктаж по ТБ. Оформление журнала по ТБ Самостоятельно выполнять работы по рубке, правке, гибке, резке, опиливании металлов, соблюдая технику безопасности; Ознакомление с методами и способами рубки, правки, гибки, резки, опиливания металлов. Изучение инструмента и приспособлений, их применение. Практические занятия по рубке, резке, правке, гибке, опиливанию металлов.	6
Т.1.4. Сверление и развёртывание отверстий	Инструктаж по ТБ. Оформление журнала по ТБ Самостоятельное выполнение работы по сверлению, зенковке и развёртыванию отверстий, соблюдая технику безопасности; Ознакомление с методами и способами сверления, зенковка и развёртывания отверстий. Изучение инструмента и оборудования, способов их применения. Практические занятия по сверлению, зенковке и развёртыванию отверстий.	6
Т.1.5. Нарезание резьб	Инструктаж по ТБ. Оформление журнала по ТБ Самостоятельно выполнять работы по нарезанию резьбы, соблюдая технику безопасности; Ознакомление с методами и способами нарезания резьбы. Изучение инструмента и приспособлений, способов их применения. Практические работы по нарезке резьбы.	6

Т.1.6.Слесарно-сборочные работы, клёпка.	Инструктаж по ТБ. Оформление журнала по ТБ Самостоятельное выполнение слесарно-сборочных работ, соблюдая технику безопасности; Ознакомление с видами разъёмных и неразъёмных соединений деталей машин. Практическое выполнение заданий по слесарно-сборочным работам. Ознакомление с видами клёпки, материалами, методами расчёта и выбора заклёпок нужного размера и материала. Изучение технологии ручной клёпки. Практические занятия по выполнению клепальных работ Самостоятельно выполнение работ по ручной клёпке двухрядным швом с получением замыкающей головки плоской формы, соблюдая технику безопасности.	6
Итого		***36***
Раздел 2.<u>Проведение электромонтажных работ</u> Техникабезопасностииохранатрудапривыполненииэлектромонтажныхработ. Противопожарная защита. Организация рабочего места при различных видах электромонтажных работ. Выполнение бескислотной пайки. Выполнение монтажа элементов электрооборудования внутри блоков. Выполнениеработпоразделкеиоконцеваниюпроводов.Подготовкапроводовикабелейк сращиванию. Выполнение монтажа распределительных коробок, штепсельных разъемов и другого электроприборного оборудования. Монтаж комплектационной аппаратуры		**36**
Т.2.1. Монтаж соединительных элементов	Инструктаж по ТБ. Оформление журнала по ТБ Выполнение монтажа соединительных элементов; Подготовка проводов и вязка жгута. Установка и крепление на шасси коммутационной, сигнальной и защитной аппаратуры. Подготовка электро-жгута к соединению. Холодное и горячее соединение жгута с деталями шасси. Проверка правильности и качества соединения жгута.	6

Т.2.2.Холодное соединение проводников	Инструктаж по ТБ. Оформление журнала по ТБ Выполнение электромонтажных робот, соблюдая технику безопасности; Ознакомление с технологией холодного соединения проводников. Назначение, спецификация и технология электромонтажных работ. Инструмент, применяемый при электромонтаже, его назначение и способы использования. Типы проводов. Разделка и подготовка проводников к холодному соединению. Практическое выполнение работ по холодному соединению проводников.	
Т.2.3.Технология бескислотной пайки. Паяние	Инструктаж по ТБ. Оформление журнала по ТБ Производить бескислотную пайку; Соблюдать технику безопасности при выполнении бескислотной пайки; Изучение технологии бескислотной пайки. Припои и флюсы, применяемые при выполнении бескислотной пайки. Особенности выбора припоя при пайке полупроводниковых приборов и микросхем. Конструкции и типы паяльников. Разборка, пайка и сборка штепсельных ножевых, коаксиальных и других разъёмов, гребёнок, соединительных колодок и заделка наконечников	6
Т.2.4.Монтаж соединительных элементов	Инструктаж по ТБ. Оформление журнала по ТБ Выполнение монтаж акоммутационной и защитной аппаратуры, соблюдая технику безопасности; Назначение коммутационной и защитной аппаратуры применяемой в авиации. Виды, марки и технические характеристики коммутационной и защитной аппаратуры. Методы и способы монтажа на рамы и шасси. Практическое выполнение робот по монтажу коммутационной и защитной аппаратуры.	6
Т.2.5. Склеивание. Пайка	Инструктаж по ТБ. Оформление журнала по ТБ; Изготавливать металлизацию, соблюдая технику безопасности; Определять годность к дальнейшей эксплуатации. Назначение, конструкция и материалы. Изготовление металлизации заданной длины и сечения	6

Т.2.6.Сборка и монтаж штепсельных разъёмов	Инструктаж по ТБ. Оформление журнала по ТБ Выполнять сборку и монтаж разъёмов, соблюдая технику безопасности; Изучение конструкции различных типов штепсельных разъёмов. Правила разборки, сборки и заделки разъёмов. Инструмент, используемый для работы с разъёмами. Изучение свойств материалов используемых при изготовлении штепсельных разъёмов. Практические работы по разборке, пайке и	6
Итого		***36***
<u>Раздел 3.</u> Технология эксплуатации приборов электрооборудования воздушных судов Соблюдение техники безопасности и охраны труда при выполнении работ различных видов технического обслуживания приборов и электрооборудования вертолёта МИ-8 МИ-2 базовой модификации. Противопожарная защита. Организация рабочего места при различных видах электромонтажных работ. Изучение расположения агрегатов электрооборудования, аккумуляторов, генераторов, преобразователей, агрегатов приборного оборудования, радионавигационного оборудования на вертолёте МИ-8 базовой модификации. Выполнение работ по стопорению крепёжных нормалей. Обслуживание приспособлений заземления.		144

Т.3.1. Организационные вопросы Требования по охране труда и технике безопасности	Инструктаж по ТБ. Оформление журнала по ТБ; Знакомство с группой. Ознакомить курсантов с программой практики, организационной структурой УАТБ. Порядок получения и сдачи наземного оборудования, инструмента и расходных материалов. -требования безопасности к производственной санитарии при техническом обслуживании авиационной технике; -инструктаж по технике безопасности и противопожарной защите с оформлением журнала; -технику безопасности при работе с электрооборудованием; правила оформления карты-наряда, ведомости дефектов, бортового журнала, рабочих тетрадей; Знакомство с группой. Ознакомить курсантов с программой практики, организационной структурой УАТБ. Порядок получения и сдачи наземного оборудования, инструмента и расходных материалов. Размещение ВС на стоянках.	6
Т.3.2. Эксплуатация подогревателя МПМ-85К	Инструктаж по ТБ. Оформление журнала по ТБ Знакомство с конструкцией. Назначением и работой моторного подогревателя МПМ-85К. Изучение ТБ при работе с подогревателем. Подготовка к работе, розжиг и контроль над работающим подогревателем, выключение.	6
Т.3.3. Стопорение крепежных нормалей, узлов, агрегатов и деталей систем А и РЭО	Инструктаж по ТБ. Оформление журнала по ТБ; -выполнение контровки в соответствии с требованиями технологии и техники безопасности; -Знакомство с видами и типами контровок. Применяемыми материалами и инструментом. Выполнение практических работ по стопорению крепежных нормалей.	12
Т.3.4. Обслуживание при эксплуатации электрических проводов, металлизации, минусовых проводов, заземления	Инструктаж по ТБ. Оформление журнала по ТБ; -определять пригодность перемычек металлизации к эксплуатации и производить их замену в соответствии с технологическими указаниями; -определять соответствие крепления минусовых проводов требованиям ТУ и закреплять их в соответствии с этими требованиями; -определять пригодность приспособлений заземления к эксплуатации и восстанавливать их работоспособность в соответствии с ТУ» Изучение расположения, назначения и обслуживания металлизации. Практические занятия по замене металлизации на вертолёте. Изучение требований по креплению минусовых проводов. Практическое	12

	занятие по дефектации и креплению минусовых приводов. Изучение конструкции, назначения и требований по эксплуатации приспособлений заземления. Практическое занятие по дефектации и монтажу приспособлений заземления.	
Т.3.5.Химические источники электрической энергии постоянного тока	Инструктаж по ТБ. Оформление журнала по ТБ; -устанавливать и снимать аккумуляторы с ВС; -извлекать батарею из контейнера и производить диагностику её состояния; -замерять уровень и плотность электролита; -производить проверку работоспособности аккумуляторных батарей под нагрузкой на борту; Знакомство с конструкцией и свойствами аккумуляторных батарей 12- САМ-28. Изучение техники безопасности при работе с аккумуляторами. Инструмент, применяемый при обслуживании батарей. Проведение технического обслуживания батарей в соответствии с регламентом ТО. Продувка дренажных трубок на ВС, проверка работоспособности аккумуляторных батарей на вертолёте.	**6**
Т.3.6 Подготовка объектов технического обслуживания к использованию:	Подготовка объектов технического обслуживания к использованию: снятие и установка заглушек на приемники полного и статического давления, подключение и отключение источников электроснабжения к ВС	12
Т.3.7 Осмотр приборов в соответствии с технологическими указаниями (ТУ)	Протирка приборных досок, пультов управления и снятых приборов от пыли; удаление загрязнений с мест установки кислородного оборудования и приборов контроля двигателей и топливной системы, СОК	1**2**

Т.3.8 Удаление загрязнений, следов коррозии	Удаление загрязнений, следов коррозии, очистка от грязи ламп импульсного маяка, удаление загрязнений с концевых выключателей шасси и их смазка. мойка, очистка входных отверстий термопар замера температуры газов за	12
Т.3.9. . Обслуживание агрегатов электрооборудования на вертолете Ми-8	Инструктаж по ТБ. Оформление журнала по ТБ; -изучение расположение агрегатов электрооборудования. -самостоятельное нахождение на вертолете агрегатов электрооборудования. -знакомство с расположением агрегатов электрооборудования. Подбор необходимого инструмента и материалов.	18
Т.3.10 Обслуживание агрегатов приборного оборудования на вертолете Ми-8	Инструктаж по ТБ. Оформление журнала по ТБ; -изучение расположения расположение агрегатов приборного оборудования. -самостоятельное нахождение на вертолете агрегатов приборного оборудования. -знакомство с расположением агрегатов приборного оборудования. Подбор необходимого инструмента и материалов. Практические занятия по изучению агрегатов приборного оборудования.	18
Т.3.11 Обслуживание агрегатов радио- и радионавигационного оборудования на вертолете Ми-8	Инструктаж по ТБ. Оформление журнала по ТБ; -изучение расположения агрегатов радио- и радионавигационного оборудования. -самостоятельное нахождение на вертолете агрегатов радио- и радионавигационного оборудования. -знакомство с расположением агрегатов радио- и радионавигационного оборудования. Подбор необходимого инструмента и материалов. Практические работы по изучению агрегатов радио- и радионавигационного оборудования.	18
Т.3.12 Обслуживание агрегатов электрооборудования на вертолете Ми-2	Инструктаж по ТБ. Оформление журнала по ТБ; -расположение агрегатов электрооборудования -самостоятельно находить на вертолете агрегаты электрооборудования. -знакомство с расположением агрегатов электрооборудования. Подбор необходимого инструмента и материалов. изучение агрегатов электрооборудования.	12

Итого		***144***
<u>Раздел 4</u> Практическое применение КПА и мерительного инструмента при работе на ВС.		***30***
Т**.4.1** Изучение эксплуатационно-ремонтной документация	Изучение эксплуатационно-ремонтной документация, правил технической эксплуатации, хранения, консервации обслуживаемых изделий А и РЭО. 1Пономерная и производственная документация. 2Регламент технического обслуживания. 3Оперативное, периодическое, сезонное техническое обслуживание. 4Порядок постановки авиационной техники на хранение. 5Документы, регламентирующие порядок постановки авиационной техники на хранение. 6Обслуживание при хранении.	*6*
Т.4.2 Контрольно-поверочная аппаратура для электрических систем	Контрольно-поверочная аппаратура для электрических систем 1Инструкции и описания приборов: (КПУ-3), мегомметр, нуль-омметр; 2Мерительный инструмент индикаторного типа и приёмы пользования им. 3Лазерные средства измерения линейных размеров.	*12*
Т.4.3.Способы обнаружения и устранения неисправностей приборов и электрооборудования	Способы обнаружения и устранения неисправностей приборов и электрооборудования. Построение алгоритма поиска обнаружения и устранения неисправностей Связь между выявленной неисправностью в системе с другими системами. Выполнить контроль работоспособности системы в соответствии с ИТЭ.	*12*

Промежуточная аттестация в форме зачета/дифференцированного зачета	**6**
ВСЕГО	**252**

8.Формы отчетности.

Дневник прохождения учебной практики

Ведение и оформление дневника.

Запись в дневнике ведется с 1 до последнего дня практики по ниже установленной форме таблицы.

В графе 2 следует писать, какую работу выполняли в течение дня, как производилась расстановка по объектам работы, как осуществлялось руководство и помощь в работе, как принималась выполненная работа.

Дата	**Содержание или наименование проделанной работы**	**Место работы**	**Оценка работы.** **Замечания руководителя**
1	2	3	4

Подведение итогов практики. Выводы и предложения (*в свободной форме***).**

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____
_____
_____
_____
_____
_____

Дата _____ **Подпись обучающегося_____**

Основные критерии оценки учебной практики:
- Оценка «**Отлично» -**обучающийся выполнил весь объем работы, определенной программой практики, проявил теоретическую подготовку и умелое применение полученных знаний в ходе практики, оформил отчет по практике в соответствии со всеми требованиями;

- Оценка **«Хорошо»** - обучающийся полностью выполнил весь объем программы практики, проявил самостоятельность, интерес к профессиональной деятельности, однако, при оформлении документов практики допустил недочеты;

- Оценка **«Удовлетворительно»** - обучающийся выполнил программу практики, но при этом не проявил самостоятельности, допустил небрежность в формулировании выводов в отчете практики, не показал интереса к выполнению заданий практики, несвоевременно представил необходимые документы;

- Оценка **«Неудовлетворительно»** - обучающийся не выполнил программу практики, или представил отчет по практике, выполненный на крайне низком уровне.

Результаты защиты практики отражаются в зачетной книжке и ведомости.

9.Контроль и оценка результатов освоения программы практики

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется мастерами производственного обучения в процессе проведения практических занятий, а также сдачи обучающимися дифференцированного зачета.

Результаты обучения (приобретение практического опыта, освоенные умения, в рамках ПМ 02)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**

Результаты обучения (приобретение практического опыта, освоенные умения, в рамках ПМ 02)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Приобретённый практический опыт: -электромонтажных работ; -слесарной обработки материалов; **Освоенные умения:** -выполнять плоскостную разметку, рубку, правку, резание и опиливание металлов; -сверление отверстий и нарезание резьбы на стержнях и в отверстиях, -составлять электромонтажную схему по электрической схеме изделия; -выполнять пайку и заделку проводов, кабелей и жгутов; -производить навесной и печатный монтаж; -производить измерения электрических параметров; -выполнять установку и демонтаж авиационного оборудования с использованием инструмент аи приспособлений; -проводить смотровые работы по проверке внешнего состояния и крепления узлов и элементов электрооборудования и приборов; -использовать КПА при техническом обслуживании авиационного оборудования; -обеспечивать соблюдение техники безопасности на производственном участке;	- наблюдение и оценка работы курсанта на рабочем месте; -интерпретация результатов наблюдений за работой обучающегося в процессе освоения программы практики; - собеседование; -проверка оформления дневника практики; -текущий контроль за осуществлением учебных операций -наблюдение за выполнением обучающимися практических заданий; за навыками работы -интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся на практике -контроль за своевременным оформлением отчётной документации по учебной практике по формам, утверждённым в филиале дифференцированный зачёт по учебной практике.

10.Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Основные источники:

1.Выполнение слесарных работ: учебное пособие для студентов ФДП и СПО Рязанский государственный агротехнологический университет им. П.А. Костычева 2019 г.;

2.Корабейников Д Н Ренкавик В А Основы обеспечения надежности авиационной техники в процессе эксплуатации: Ставропольский государственный учебное пособие 2020 г.

3.Привалов Е Е Ефанов А В Ястребов С С Ярош В А Безопасность производства работ при обслуживании электрического оборудования: Ставропольский государственный учебное пособие 2020 г.

4.Актуальные вопросы исследований в авионике: теория, обслуживание, разработки. Военный учебно-научный центр военно-воздушных сил «Военно-

воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г.Воронеж) 2020 г.

5.Шишмарёв, В. Ю. Технические измерения и приборы: учебник для среднего профессионального образования / В. Ю. Шишмарёв. — 3-е изд., перераб, и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 377 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11997-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:http://biblio-online.ru/bcode/447966

6.Фетисов, Г. П. Сварка и пайка в авиационной промышленности: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. П. Фетисов. — 2-е изд., испр, и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 229 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05769-0. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: http://biblio-online.ru/bcode/415906

Дополнительные источники:

1.Техническое описание вертолета МИ-8Т;

2.Руководство по технической эксплуатации вертолета МИ-8Т;

Интеренет ресурсы:

1.«Слесарное дело. Форма доступа:htt://metalhandling.ru

2.Российскоеобразование: Федеральный портал.URL: http://www.edu.ru/

3.Информационная система"Единоеокно доступакобразовательнымресурсам". URL:http://window.edu.ru/library

4. Официальный сайтМинистерстваобразования инауки РФ.URL:http://www.mon.gov.ru

5. Федеральный центринформационно-образовательныхресурсов. URL:http://fcior.edu.ru

6. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. URL:http://school-collection.edu.ru

7. Научная электронная библиотека. URL: http://elibrary.ru

8. Электронно-библиотечная системаиздательства«Лань»:http://e.lanbook.com

9.http://elib.tolgas.ru/catalog/view.php?id=30826

11.Материально-техническая база практики

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает наличие: лаборатории авиационных приборов и информационно-измерительных систем; слесарных мастерских, электромонтажных мастерских, учебной АТБ.

Оборудование лабораторий:

- стендовое оборудование лаборатории электротехники;
- стенд для исследования генераторов переменного тока;
- стенд для исследования электрических двигателей;
- стенд для исследования работы трансформаторов;
- стенд для исследования работы электромагнитных преобразователей;
- стенд для исследования работы выпрямительных устройств;
- стенд для исследования работы пускорегулирующей аппаратуры;
- специальное оборудование воздушных судов.

-стендовое оборудование лаборатории электрооборудование ВС.

-стенд проверки работоспособности топливной системы самолёта.

-стенды, плакаты, наглядные пособия, действующие модели, видеофильмы.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест**:**

-контрольно-измерительные приборы;

-электрические аппараты;

-комплект деталей, инструментов, приспособлений.

-комплект бланков технологической документации;

-комплект учебно-методической документации;

-наглядные пособия (планшеты технической эксплуатации и обслуживание электрического и электромеханического оборудования).

Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских:

Слесарно-механической:

-рабочие места по количеству обучающихся;

-станки :настольно-сверлильные, заточные и др.;

-набор слесарных инструментов;

-набор измерительных инструментов;

-приспособления;

- заготовки для выполнения слесарных работ. Электромонтажной:

- электромонтажные стенды;

- столы ученические двухместные;

- стулья ученические;

- технические средства обучения (мультимедиа проектор, экран, персональный компьютер, МФУ);

- дидактические материалы;

-методические указания к лабораторным и практическим работам.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест для проведения практики:

1. Вертолёт Ми-8Т
2. Двигатель ТВ2-117А (АГ)
3. Моторный подогреватель МПМ-85К
4. Наземный кран КН-1
5. Гидроподъёмники
6. Фильтрозаправочный агрегат ФЗА-3М
7. Наземные гидроустановки
8. Компрессорная станция АКС-8
9. Аэродромный выпрямитель АВ-2М
10. Баллоны со сжатым воздухом и азотом
11. Групповые комплекты наземного оборудования, инструмент, приспособления
12. Установка для консервации двигателя УКД-1
13. Подъёмные агрегаты и узлы к вертолёту и двигателю
14. Контрольно-измерительная аппаратура и приборы физическойдефектации.

Оборудование рабочих мест: стеллажи с инструментом и приспособлениями, стенд с двигателем, вертолёт, аэродромное оборудование.

-контрольно-измерительные приборы;

-комплект деталей, инструментов, приспособлений.

Оборудование лаборатории и мастерских должно позволять выполнять лабораторные и практические работы в соответствии с программой ПМ.02.

Разработчики:

Выборгский филиал

им. С.Ф. Жаворонкова СПбГУ ГА преподаватель Наугольнов В.П.

Эксперты:

_____	_____	_____
(месторабoты)	(занимаемая должность)	(подпись,инициалы,фамилия)
_____	_____	_____
(месторабoты)	(занимаемаядолжность)	(подпись,инициалы,фамилия)