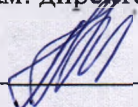


РЫЛЬСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ – ФИЛИАЛ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ» (МГТУ ГА)

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора колледжа по УР

 Ю. А. Студитских

« 13 » мая 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

по специальности среднего профессионального образования

25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и  
пилотажно-навигационных комплексов

Рыльск 2024 г.

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее - СПО) по специальности (базовой подготовки), утвержденного Приказом Минобрнауки России от 22.04.2014 г. № 392

Организация разработчик: Рыльский авиационный технический колледж — филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный технический университет гражданской авиации» (МГТУ ГА)

Программу составили:

Семенихин А. А., мастер производственного обучения Рыльского АТК – филиала МГТУ ГА;

Стеценко С. А., мастер производственного обучения Рыльского АТК – филиала МГТУ ГА;

Балькин А.А., преподаватель Рыльского АТК - филиала МГТУ ГА;

Баженов В.П., ведущий инженер УПБ Рыльского АТК - филиала МГТУ ГА.

Рецензент:

Цыбин А.Г., руководитель учебной и производственной практики Рыльского АТК- филиала МГТУ ГА.

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании цикловой комиссии «Авиационного и радиоэлектронного оборудования воздушных судов».

Протокол № 13 от «19» апреля 2024 г.

Председатель цикловой комиссии А и РЭО ВС И.Г. Милюкова Милюкова И.Г.

Рабочая программа рассмотрена и рекомендована методическим советом колледжа.

Протокол № 7 от «26» апреля 2024 г.

Методист А.Е. Селезнева А.Е. Селезнева



## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .....	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .....	13

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## УП.00 Учебная практика

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов (базовой подготовки)/

Учебная практика является составной частью программ профессиональных модулей:

- ПМ.01. Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов;
- ПМ.02. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Авиационный механик (техник) по приборам и электрооборудованию).

### 1.2. Цели и задачи учебной практики

Формирование у обучающихся умений, приобретения первоначального практического опыта для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций.

В результате освоения учебной практики обучающийся должен **уметь**:

- выполнять работу по технической эксплуатации электронного, приборного оборудования и электроэнергетических систем, поиску и устранению дефектов в работе оборудования, учету и анализу отказов, проведению мероприятий по повышению надежности оборудования в соответствии с действующими стандартами и нормативными документами;
- осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку оборудования и систем в лабораторных условиях и на воздушных судах;
- проводить техническое обслуживание оборудования, подключать приборы, регистрировать необходимые характеристики и параметры и проводить обработку полученных результатов;
- вести эксплуатационно-техническую документацию, разрабатывать инструкции и другую техническую документацию, а также разрабатывать и изготавливать нестандартное оборудование;
- изучать с целью использования в работе справочную и специальную литературу;
- обосновывать экономическую эффективность внедрения новой техники и технологии, рационализаторских предложений и изобретений;
- выполнять плоскостную разметку, рубку, правку, резание и опилование металлов;
- сверление отверстий и нарезание резьбы на стержнях и в отверстиях,
- оставлять 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.



В результате освоения учебной практики обучающийся должен иметь **практический опыт:**

- технического обслуживания под руководством авиационного техника приборов и электрооборудования летательных аппаратов по всем видам регламентных работ;

**1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики:**

максимальная учебная нагрузка обучающегося 288 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы		Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>		<b>288</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>		<b>288</b>
в том числе:		
практические занятия		288
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>		
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета для обучающихся</b>	на базе основного общего образования в 4-м , 7-м семестрах	



## 2.2. Тематический план и содержание учебной практики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>ПМ.01 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов</b>		<b>108</b>	
<b>Раздел 1.</b>			
<b>Тема 1.1. Изготовление цифрового устройства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>36</b>	
	Техника безопасности и охрана труда при проведении монтажных работ. Работа с нормативно-технической документацией.	6	2
	Создание проекта цифрового устройства с использованием САПР на ИМС.	6	2
	Изготовление печатной платы цифрового устройства.	6	2
	Сборка и монтаж цифрового устройства на интегральных микросхемах.	6	2
	Применение контрольно-измерительной аппаратуры при монтаже цифрового устройства.	6	2
	Проверка работы опытного образца, измерение основных параметров и характеристик.	6	2
<b>Тема 1.2. Изготовление аналогового устройства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>36</b>	2
	Техника безопасности и охрана труда при проведении радио монтажных работ. Работа с нормативно-технической документацией.	6	2
	Создание проекта аналогового устройства с использованием САПР на ИМС.	6	2
	Изготовление печатной платы аналогового устройства.	6	2
	Сборка и монтаж аналогового устройства.	6	2
	Применение контрольно-измерительной аппаратуры при монтаже аналогового устройства.	6	2
	Проверка работы опытного образца, измерение основных параметров и характеристик.	6	2
<b>Тема 1.3. Диагностика и измерение параметров радиоэлектронного оборудования</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>36</b>	
	Выполнение диагностики источников питания.	6	2
	Выполнение диагностики узлов аналогового РЭО.	6	2
	Выполнение диагностики узлов цифрового РЭО.	6	2
	Измерение параметров узлов радиосвязного оборудования ВС.	6	2
	Измерение параметров узлов радионавигационного оборудования ВС.	6	2
	Измерение параметров узлов радионавигационного оборудования ВС.	6	2
<b>ПМ.02 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Авиационный механик (техник) по приборам и электрооборудованию)</b>		<b>180</b>	
<b>Тема 2.1. Слесарная обработка материалов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>36</b>	
	Инструктаж по ТБ и охране труда. Организация рабочего места и основной инструмент при производстве слесарных работ.	2	2
	Резание, правка, гибка, опилование.	4	2
	Приёмы сверления, зенкерования и развертывания.	2	2
	Нарезание резьбы и обработка неметаллических материалов.	4	2
	Разметка под рубку, рубка в тисках и на плите.	2	2



	Резка материала ножовкой и ножницами, правка и гибка материала.	4	2
	Сверление отверстий в деталях из листа, профилей и труб. Управление сверлильным станком, крепление сверл в патроне и переходных втулках.	6	2
	Изготовление несложных слесарных изделий с использованием разметки, рубки, резки, опилования.	6	2
	Комплексные работы. Изготовление несложных слесарных изделий с использованием разметки, рубки, резки, опилования, сверления и нарезания резьбы по индивидуальным заданиям.	6	2
<b>Тема 2.2. Проведение электромонтажных работ.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>36</b>	
	Техника безопасности и охрана труда при выполнении электромонтажных работ. Противопожарная защита. Организация рабочего места при различных видах электромонтажных работ. Выполнение бескислотной пайки.	6	2
	Выполнение монтажа элементов электрооборудования внутри блоков.	6	2
	Выполнение работ по разделке и оконцеванию проводов. Подготовка проводов и кабелей к сращиванию.	6	2
	Выполнение монтажа распределительных коробок, штепсельных разъемов и другого электроприборного оборудования.	6	2
	Монтаж коммутационной аппаратуры. Контроль крепежа и штепсельных разъемов.	6	2
	Выполнение монтажа и демонтажа блоков и агрегатов систем электроприборного оборудования. Монтаж сигнальной и защитной аппаратуры.	6	2
<b>Тема 2.3. Аи РЭО воздушных судов. Работы выполняются на оборудовании под напряжением до 0,4 кВ.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>36</b>	
	Системы электроснабжения ВС. Меры безопасности при выполнении практических работ. Генераторы: назначение, основные технические данные, устройство и работа. Преобразователи электроэнергии.	6	2
	Техническое обслуживание источников электроэнергии постоянного и переменного тока. Пускорегулирующая аппаратура генераторов.	6	2
	Приборы контроля работы двигателя (ПКРД) и систем ЛА. Техническое обслуживание термометров для измерения температуры масла, выходящих газов двигателей, наружного воздуха.	6	2
	Техническое обслуживание манометров для измерения давления рабочих жидкостей и газов. Тахометры, тахосигнальная аппаратура. Измерители вибрации. Топливомеры, расходомеры топлива, топливоизмерительные системы.	6	2
	Техническое обслуживание радиосвязного оборудования ВС. Проверка работоспособности радиосвязного оборудования.	6	2
	Техническое обслуживание радиолокационного и радионавигационного оборудования ВС. Проверка работоспособности радиолокационного оборудования.	6	2
<b>Тема 2.4. Электрооборудование воздушных судов. Работы выполняются</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>24</b>	
	Меры безопасности при выполнении практических работ. Инструмент, расходные материалы, используемые при техническом обслуживании (ТО) источников электроэнергии. Техническое обслуживание источников электроэнергии постоянного и переменного тока, преобразователей электроэнергии.	6	2



на оборудовании под напряжением до 0,4 кВ.	Техническое обслуживание бортовой электрической сети и ее элементов. Самолетные электрические провода, распределительные коробки (РК), распределительные устройства (РУ).	6	2
	Особенности эксплуатации и характерные неисправности источников питания и бортовых сетей ВС. Размещение, особенности монтажа источников питания, аппаратуры управления, регулирования и защиты.	6	2
	Потребители электроэнергии ВС. Особенности эксплуатации и характерные неисправности потребителей электрической энергии на ВС. Размещение, особенности монтажа потребителей электрической энергии.	6	2
<b>Тема 2.5.</b> <b>Приборное оборудование ВС.</b> Работы выполняются на оборудовании под напряжением до 0,4 кВ.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>24</b>	
	Техническое обслуживание ПКРД. Манометры для измерения давления рабочих жидкостей и газов. Тахометры, тахосигнальная аппаратура. Измерители вибрации. Топливомеры, расходомеры топлива. Термометры для измерения температуры масла, выходящих газов двигателей, наружного воздуха.	6	2
	Техническое обслуживание: анероидно-мембранные приборы (АМП). Размещение АМП на самолетах и особенности монтажа. Инструмент, тестовое оборудование и материалы, используемы при ТО АМП. Проверка АМП, систем питания на работоспособность. Проведение регламента ТО и технических указаний по ТО АМП.	6	2
	Техническое обслуживание гироскопических приборов (ГП). Выполнение регламентных работ согласно технологических указаний по техническому обслуживанию. Инструмент, тестовое оборудование, приспособления и материалы, используемые при ТО гироскопических приборов. Проверка приборы для определения пространственного положения самолета: авиагоризонты, гировертикали. Выключатели коррекции (ВК). Электрические указатели поворота.	6	2
	Техническое обслуживание ПКРД. Манометры для измерения давления рабочих жидкостей и газов. Тахометры, тахосигнальная аппаратура. Измерители вибрации. Топливомеры, расходомеры топлива. Термометры для измерения температуры масла, выходящих газов двигателей, наружного воздуха.	6	2
<b>Тема 2.6.</b> <b>Радиооборудование ВС.</b> Работы выполняются на оборудовании под напряжением до 0,4 кВ.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>24</b>	
	Техническое обслуживание радиосвязного оборудования ВС. Проверка работоспособности радиосвязного оборудования.	6	2
	Техническое обслуживание радиолокационного оборудования ВС. Проверка работоспособности радиолокационного оборудования.	6	2
	Техническое обслуживание радионавигационного оборудования ВС. Проверка работоспособности радионавигационного оборудования.	6	2
	Проверка работоспособности радиоэлектронного оборудования ВС. Радиостанция ОВЧ «Баклан 20», радиокомпас АРК-9, изделие 020.	6	2
<b>Всего:</b>		<b>288</b>	



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает наличие: слесарных мастерских, электромонтажных мастерских, учебной АТБ.

##### **Оборудование рабочих мест:**

- контрольно-измерительные приборы;
- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации.

##### **Технические средства обучения:**

- контрольно-измерительные приборы;
- электрические аппараты;
- комплект деталей, инструментов, приспособлений.
- специальное оборудование воздушных судов;
- стендовое оборудование лабораторий электрифицированного оборудования и систем электроснабжения воздушных судов, систем автоматического управления полетом, авиационных приборов и информационно-измерительных систем, бортовых радиоэлектронных систем;
- тренажёр ВС с программным обеспечением по типам ВС;
- тренажёр самолёта Ту-204 (СТ-204);
- самолёт Ту-154;
- самолёт Як-40;
- самолёт Ан-24;
- самолёт Ан-2;
- вертолёт Ми-8;
- вертолёт Ми-2.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основные источники:**

1. Милюков А.Е., Лазарев Д.А. Учебное пособие по организации учебной и производственной практики ПП.00 по ПМ.02 «Авиационный механик (техник) по приборам и электрооборудованию» «Радиоэлектронное оборудование самолета Ан-2», Рыльский АТК-филиал МГТУ ГА, 2022 г., 33 стр.
2. Милюков А.Е., Балькин А.А., Милюкова И.Г. Учебное пособие по организации учебной и производственной практики ПП.00 по ПМ.02 «Авиационный механик (техник) по приборам и электрооборудованию» «Приборное оборудование самолета Ан-2», Рыльский АТК-филиал МГТУ ГА, 2021 г., 77 стр.
3. Милюков А.Е., Балькин А.А., Милюкова И.Г. Учебное пособие по организации учебной и производственной практики ПП.00 по ПМ.01 «Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов» «Радиоэлектронное оборудование вертолета Ми-8», Рыльский АТК-филиал МГТУ ГА, 2021 г., 47 стр.
4. Методические рекомендации по организации учебной практики УП.00 по ПМ.02 «Авиационный механик (техник) по приборам и электрооборудованию». /Балькин А.А., Милюкова И.Г./ - Рыльск, Рыльский АТК-филиал МГТУ ГА, 2024 г., 55 стр.



5. Методические рекомендации по организации производственной практики ПП.00 по ПМ.01 «Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов» (Часть 8. Техническое обслуживание и ремонт электро- и приборного оборудования ВС). /Баженов В.П., Милюкова И.Г./ - Рыльск, Рыльский АТК-филиал МГТУ ГА, 2019 г., 29 стр.
6. Летательные аппараты и двигатели (Часть 1). Конспект лекций. / Будыкин Ю.А./- Рыльск, Рыльский АТК-филиал МГТУ ГА, 2018 г.
7. Летательные аппараты и двигатели (Часть 2). Конспект лекций. / Будыкин Ю.А./- Рыльск, Рыльский АТК-филиал МГТУ ГА, 2018 г.
8. Цифровые технологии. Конспект лекций. / Чурилова Т. И./ - Рыльск, Рыльский АТК – филиал МГТУ ГА, 2017 г., 176 стр.
9. МДК 01.02 Цифровые технологии. Конспект лекций (часть 2). /Марченко И.П./- Рыльск, Рыльский АТК-филиал МГТУ ГА, 2016 г., 60 с.
10. МДК 01.02 «Цифровые технологии». Конспект лекций. /Милюкова И.Г./-Рыльск, Рыльский АТК – филиал МГТУ ГА, 2016 г., 153 с.
11. МДК 01.03 Электрооборудование воздушных судов. Конспект лекций (часть 3). /Марченко И.П. /.- Рыльск, Рыльский АТК-филиал МГТУ ГА, 2016 г., 95 с.
12. МДК 01.03 Электрооборудование воздушных судов. Конспект лекций (часть 2). Марченко И.П. /- Рыльск, Рыльский АТК-филиал МГТУ ГА, 2018 г., 187 с.
13. МДК 01.04 Приборное оборудование. Конспект лекций (часть 3). /Милюкова И.Г./- Рыльск, Рыльский АТК – филиал МГТУ ГА, 2018 г., 161 с.
14. МДК 01.04 Приборное оборудование. Конспект лекций (часть 2). /Милюкова И.Г./- Рыльск, Рыльский АТК – филиал МГТУ ГА, 2017 г., 174 с.
15. МДК 01.04 Приборное оборудование. Конспект лекций (часть 1). /Милюкова И.Г./- Рыльск, Рыльский АТК – филиал МГТУ ГА, 2017 г., 144 с.
16. МДК 01.05 Бортовые радиоэлектронные системы. Конспект лекций (Часть 2). /Марченко П.И./- Рыльск, Рыльский АТК-филиал МГТУ ГА, 2018г., 95 с.
17. МДК 01.05 Бортовые радиоэлектронные системы. Конспект лекций (Часть 3). /Марченко П.И., Марченко И.П. /- Рыльск, Рыльский АТК- филиал МГТУ ГА, 2018г., 228 с.
18. МДК 01.05 Бортовые радиоэлектронные системы. Конспект лекций (Тема 1 Теоретические основы построения бортовых радиоэлектронных систем). /Лавренов В.Ф./ - Рыльск, Рыльский АТК-филиал МГТУ ГА, 2017 г.
19. Милюкова И.Г., Балыкин А.А. Методические указания по выполнению практических работ МДК 01.01 «Летательные аппараты и двигатели», Рыльский АТК-филиал МГТУ ГА, 2018 г.
20. Милюкова И.Г., Балыкин А.А. Методические указания по выполнению лабораторных работ МДК 01.01 «Летательные аппараты и двигатели», Рыльский АТК-филиал МГТУ ГА, 2018 г.
21. ПМ.01. МДК.01.02. Цифровые технологии. Методические указания по выполнению лабораторных работ. Часть 2. /Милюкова И.Г./-Рыльск, Рыльский АТК – филиал МГТУ ГА, 2018 г.- 13 с.
22. ПМ.01. МДК.01.02. Цифровые технологии. Методические указания по выполнению практических работ по теме «Бортовые цифровые вычислительные устройства и машины». /Милюкова И.Г., Балыкин А.А./ -Рыльск, Рыльский АТК-филиал МГТУ ГА, 2018 г., 27 с.
23. ПМ.01. МДК 01.04 Приборное оборудование воздушных судов. Методические указания по выполнению лабораторных работ по теме «Бортовое обеспечение самолетовождения и посадки». /Милюкова И.Г./ - Рыльск, Рыльский АТК-филиал МГТУ ГА, 2018 г., 43 с.
24. ПМ.01. МДК 01.04 Приборное оборудование воздушных судов. Методические указания по выполнению лабораторных работ по теме «Системы автоматического управления полетом». /Милюкова И.Г., Милюков А.Е./ -Рыльск, Рыльский АТК-филиал МГТУ ГА, 2018 г., 78 с.



25. ПМ.01. МДК 01.04 Приборное оборудование воздушных судов. Методические указания по выполнению лабораторных работ по теме «Авиационные приборы и информационно-измерительные системы». /Милюкова И.Г., Балыкин А.А./ - Рязань, Рязанский АТК-филиал МГТУ ГА, 2023 г., 55 с.
26. ПМ.01. МДК 01.05 Бортовые радиоэлектронные системы. Методические указания по выполнению практических работ (Часть 3). /Милюков А.Е., Балыкин А.А./ - Рязань, Рязанский АТК-филиал МГТУ ГА, 2018 г., 98 с.
27. ПМ.01. МДК 01.05 Бортовые радиоэлектронные системы. Методические указания по выполнению практических работ (Часть 2). /Милюков А.Е., Марченко П.И., Балыкин А.А./ - Рязань, Рязанский АТК-филиал МГТУ ГА, 2019 г., 35 с.
28. ПМ.01. МДК.01.03 Электрооборудование воздушных судов. Методические указания по выполнению лабораторных работ (Часть 1). /Милюкова И.Г., Баженов В.П./ - Рязань, Рязанский АТК-филиал МГТУ ГА, 2019 г., 30 с.
29. ПМ.01. МДК.01.03 Электрооборудование воздушных судов. Методические указания по выполнению лабораторных работ (Часть 2). /Милюкова И.Г., Марченко И.П./ - Рязань, Рязанский АТК-филиал МГТУ ГА, 2019 г., 64 с.
30. ПМ.01. МДК.01.03 Электрооборудование воздушных судов. Методические указания по выполнению лабораторных работ (Часть 3). /Милюкова И.Г., Баженов В.П./ - Рязань, Рязанский АТК-филиал МГТУ ГА, 2019 г., 25 с.

**Дополнительные источники:**

1. Руководство по технической эксплуатации самолета Ту-204.
2. Руководство по технической эксплуатации вертолета Ми-8МТВ.
3. РТЭ самолетов ТУ-154Б (М), ТУ-204, ИЛ-96-300.
4. РТЭ вертолетов МИ-8Т, МИ-8МТВ, МИ-171.
5. РТЭ самолета Ан-24.
6. РТЭ самолета Як-40.
7. РТЭ самолета Ан-2.
8. Руководство по лётной эксплуатации (РЛЭ) воздушного судна.
9. Автопилот «Кремень-40». Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию.
10. Техническое описание и инструкция по эксплуатации автопилота АП-34Б.
11. Техническое описание МСРП-64М.
12. Техническое описание САРПП-12М.
13. Техническое описание БИНС-85.
14. Техническое описание СВС-85.
15. Техническое описание АБСУ 154-2 самолета Ту-154Б.
16. Федеральные авиационные правила.
17. Регламент ТО воздушного судна.

**Интернет-ресурсы:**

1. Российское образование: Федеральный портал. URL : <http://www.edu.ru/>
2. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам". URL: <http://window.edu.ru/library>
3. Официальный сайт Министерства образования и науки РФ. URL: <http://www.mon.gov.ru>
4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. URL: <http://fcior.edu.ru>
5. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: <http://school-collection.edu.ru>
6. Образовательная платформа «Юрайт» URL: <https://urait.ru>



#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется мастером производственного обучения/преподавателем профессионального цикла в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися учебно-производственных заданий.

Оценка качества освоения учебной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по итогам освоения дисциплины.

Текущий контроль проводится в форме опроса.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме дифференцированного зачёта.

Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
- выполнять работу по технической эксплуатации электронного, приборного оборудования и электроэнергетических систем, поиску и устранению дефектов в работе оборудования, учету и анализу отказов, проведению мероприятий по повышению надежности оборудования в соответствии с действующими стандартами и нормативными документами;	Экспертная оценка деятельности (на практике, в ходе выполнения работ на практическом занятии, при демонстрации продукта деятельности, защите проектной деятельности)
- осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку оборудования и систем в лабораторных условиях и на воздушных судах;	
- проводить техническое обслуживание оборудования, подключать приборы, регистрировать необходимые характеристики и параметры и проводить обработку полученных результатов;	
- вести эксплуатационно-техническую документацию, разрабатывать инструкции и другую техническую документацию, а также разрабатывать и изготавливать нестандартное оборудование;	
- изучать с целью использования в работе справочную и специальную литературу;	
- обосновывать экономическую эффективность внедрения новой техники и технологии, рационализаторских предложений и изобретений;	
- выполнять плоскостную разметку, рубку, правку, резание и опиливание металлов;	
- сверление отверстий и нарезание резьбы на стержнях и в отверстиях;	
- оставлять электромонтажную схему по электрической схеме изделия;	
- выполнять пайку и заделку проводов, кабелей и жгутов;	
- 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.

<b>Результаты (освоения практического опыта)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
- технического обслуживания под руководством авиационного техника приборов и электрооборудования летательных аппаратов по всем видам регламентных работ;	-наблюдение за выполнением практических работ по практике. - оценка выполнения заданий к практической работе.