

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»

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебно-методической работе –  
директор АУЦ ФГБОУ ВО СПбГУ ГА  
им. А.А. Новикова

\_\_\_\_\_ / С.Г. Лобарь /  
(подпись)

«30» января 2026 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО**  
**ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО**  
**«АВИАЦИОННЫЙ МЕХАНИК ПО ПРИБОРАМ И**  
**ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЮ»**

Санкт-Петербург 2026 г.

Основная программа профессионального обучения по профессии рабочего «Авиационный механик по приборам и электрооборудованию» (далее - Программа) рассмотрена, обсуждена и одобрена на Методическом совете АУЦ СПбГУ ГА (Протокол № 01/1 от 29 января 2026 года).

Программа поддерживается в актуальном состоянии путем внесения изменений и дополнений по решению Методического совета АУЦ СПбГУ ГА и утверждения в установленном порядке в случае выхода новых нормативных документов, внесения изменений и дополнений.

Разработчик Программы:

Начальник УАТБ Выборгского филиала  
им. С.Ф. Жаворонкова СПбГУ ГА

Р.Р. Шагеев

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	5
1.1. Нормативная правовая база .....	5
1.2. Цель программы.....	5
1.3. Категория слушателей.....	5
1.4. Методы обучения.....	5
1.5. Форма обучения: очная. ....	5
1.6. Планируемые результаты обучения.....	5
2. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....	
2.1. Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих реализацию образовательного процесса.....	9
2.2. Требования к материально-техническим условиям .....	9
2.3. Требования к учебно-методическому обеспечению учебного процесса.....	11
2.4. Форма аттестации.....	122
2.5. Требования к оформлению документации .....	133
3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН.....	145
4. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН.....	167

## ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

Аи РЭО	авиационное и радио электронное оборудование
АМП	анероидно-мембранных приборы
АТ	авиационная техника
БП	безопасность полетов
ГП	гироскопические приборы
ВК	воздушный кодекс
ВЛП	весенне-летний период
ВС	воздушное судно
ГА	гражданская авиация
ИКАО	международная организация гражданской авиации
КПК	курсы повышения квалификации
КПА	контроль проверочная аппаратура
МГТУГА	Московского Государственного Технического Университета Гражданской Авиации
ОВД	обслуживания воздушного движения
ОЗП	осенне-зимний период
РОСАВИАЦИЯ	Федеральное агентство воздушного транспорта
РЭО	радио электронное оборудование
СПбГУ ГА	Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации
СОК	средства объективного контроля
ТО	техническое обслуживание
ФАП	Федеральные авиационные правила
ФГБОУ	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
ФЗ	Федеральный закон

## **1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

### **1.1. Нормативная правовая база**

Программа разработана на основании следующих документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в РФ».
2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 26.08.2020. №438 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения».
3. Приказ Министерства просвещения РФ от 14.07.2023 № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».
4. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 30.07.2020 № 845/369 «Об утверждении Порядка зачета организацией, осуществляющей образовательную деятельность, результатов освоения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, дополнительных образовательных программ в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность».

### **1.2. Цель программы**

Цель Программы - формирование у слушателей знаний, навыков, умений, необходимых для технической эксплуатации электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов.

### **1.3. Категория слушателей**

К обучению по данной программе допускаются:

- лица, имеющие образование не ниже среднего общего.

### **1.4. Методы обучения**

В процессе реализации данной Программы выбор методов обучения определяется преподавателем в соответствии со степенью сложности излагаемого материала, учебного оборудования, технических средств обучения.

При обучении слушателей используются словесные, наглядные и практические методы обучения.

### **1.5. Форма обучения: очная.**

### **1.6. Планируемые результаты обучения**

Программа направлена на приобретение слушателями следующих профессиональных компетенций:

- **знания:**
  - 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 и 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 АиРЭО.

• **умения:**

- выполнять плоскостную разметку, рубку, правку, резание и опилование 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.

• **навыки:**

- составлять 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 контрольно-проверочную аппаратуру (КПА) при техническом обслуживании авиационного оборудования;
- обеспечивать соблюдение техники безопасности на производственном участке.

*Страница зарезервирована*



## **2. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

### **2.1. Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих реализацию образовательного процесса**

Подготовка по данной программе проводится преподавательским персоналом СПбГУ ГА.

Преподаватели должны:

- 1) знать основную программу профессионального обучения;
- 2) знать требования законодательства, применимые к осуществляемой деятельности;
- 3) иметь навыки работы с оборудованием и техническими средствами, используемыми при проведении подготовки;
- 4) владеть методикой обучения;
- 5) обладать необходимой квалификацией в преподаваемой области.

### **2.2. Требования к материально-техническим условиям**

#### **2.2.1. Учебные аудитории**

Учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий, промежуточной и итоговой аттестации.

Оборудование учебной аудитории:

- столы и стулья по числу слушателей;
- комплект учебно-методической документации, наглядные пособия.
- учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование;
- комплект пилотажно-навигационного оборудования;
- инструменты для электромонтажных работ;
- измерительные и слесарные инструменты, шаблоны и приспособления;
- стеллажи с инструментами и приспособлениями;
- комплекты технической документации и др.

Технические средства обучения:

- стенды;
- плакаты;
- наглядные пособия;
- средства демонстрации презентаций/видеофильмов.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Windows, Microsoft Office.

#### **2.2.2. Рекомендуемая литература**

##### ***а) основная литература:***

1. Федеральный закон Российской Федерации от 08.01.1998 № 10-ФЗ «О государственном регулировании развития авиации», URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_365224/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_365224/) (дата обращения 04.12.2025).

2. Федеральный закон Российской Федерации от 02.07.2005 № 80-ФЗ

«О внесении изменений в федеральный закон «О лицензировании отдельных видов деятельности», федеральный закон «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при проведении государственного контроля (надзора)» и Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях». URL:

[https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_490131/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_490131/) (дата обращения 04.12.2025).

3.Федеральный закон Российской Федерации от 14.11.2002 № 161-ФЗ «О государственных и муниципальных унитарных предприятиях». URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_479642/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_479642/) (дата обращения 04.12.2025).

4.Федеральный закон Российской Федерации от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании». URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_484451/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_484451/) (дата обращения 04.12.2025).

5.Федеральный закон Российской Федерации от 27.07.2004 № 79-ФЗ «О государственной гражданской службе Российской Федерации». URL:[https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_483113/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_483113/) (дата обращения 04.12.2025).

6.Федеральный закон от 26.12.2008 № 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля». URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_482887/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_482887/) (дата обращения 04.12.2025).

7.Бортовая энергетика А.И. Довгялло, В.Н. Белозерцев, С.О. Некрасова. Издательство Самарского университета 2019 г.;

8.Анализ системы электроснабжения постоянного тока летательных аппаратов Ю. Н. Золотухин Новосибирск 2021г.;

9.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.

10.Процесс проектирования систем электроснабжения воздушных судов как объект автоматизации Б.В. Жмуров Научный Вестник МГТУГА 2018 г.

11.Милашкина, О. В., Ерашков, О. О. Специфика систем электроснабжения на ВС – [Электронный ресурс] – Режим доступа:<https://cyberleninka.ru/article/n/spetsifika-sistem-elektrosnabzheniya-na-vs/viewer> свободный.

12.Жуловян, В. В. Электрические машины: электромеханическое преобразование энергии: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Жуловян. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04293-1. — Текст:

электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:<http://biblio-online.ru/bcode/415887> свободный.

**б) интернет-ресурсы:**

1. Интернет ресурс «РУВИКИ-новая Российская интернет-энциклопедия. Бортовая система электроснабжения летательных аппаратов»: официальный сайт <https://ru.ruwiki.ru/>.

### **2.3. Требования к учебно-методическому обеспечению учебного процесса**

Основой обучения являются:

- лекционные занятия;
- практические занятия.

Лекции проводятся в нескольких формах:

– проблемная лекция начинается с вопросов, с постановки проблемы, которую в ходе изложения материала необходимо решить;

– лекция-визуализация ставит целью формирование у обучающихся профессионального мышления через восприятие устной и письменной информации, преобразованной в визуальную форму;

– лекция-беседа предполагает контакт преподавателя с обучающимися. По ходу лекции преподаватель задаёт вопросы для выяснения мнения, уровня осведомленности по рассматриваемой проблеме и т.д. Продумывая ответ на вопрос, обучающиеся получают возможность самостоятельно прийти к выводам, которые преподаватель должен был сообщить в качестве новых знаний;

– лекция-дискуссия предусматривает использование преподавателем не только ответы на вопросы, но и организацию свободного обмена мнениями, что активизирует познавательную деятельность аудитории. Преподаватель может обращаться к конкретным обучающимся, «сталкивать между собой различные мнения», развивать дискуссию, направляя её в нужное русло. Опираясь на правильные ответы, преподаватель подводит аудиторию к коллективному выводу или сообщению.

Практические занятия могут проводиться в виде тренингов, деловых игр, просмотра и обсуждения презентаций, видеофильмов, макетов, стендов.

Практические занятия предназначены для приобретения умений и навыков, которые необходимы для организации профессиональной деятельности, позволяют создать условия, приближенные к профессиональной действительности.

При организации обучения должен быть обеспечен доступ слушателей к следующим ресурсам:

- учебному плану;
- расписанию занятий;
- учебным материалам (электронные учебники, конспекты лекций, предметные и тематические словари и т.п.);

– методическим материалам (методические рекомендации для слушателей по изучению дисциплин учебного курса, организации самоконтроля, текущего и итогового контроля знаний и т.п.);

Учебный материал может быть представлен как в бумажном, так и в электронном виде с максимальной степенью наглядности.

## **2.4. Форма аттестации**

Степень освоения слушателями Программы выявляется с помощью промежуточного контроля и итоговой аттестации.

Промежуточный контроль по дисциплинам программы проводится в виде зачетов.

Итоговая аттестация по Программе проводится в форме квалификационного экзамена, включающего практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний.

Оценочные материалы по Программе включают:

- перечень вопросов к зачетам;
- перечень тем практической квалификационной работы;
- перечень вопросов проверки теоретических знаний к квалификационному экзамену.

При сдаче зачета знания слушателя оцениваются по бинарной системе – «зачет», «не зачет».

Повторная сдача зачета допускается после разбора результатов несданного зачета с преподавательским персоналом и/или Заказчика (авиапредприятия).

Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартов по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих. К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей, их объединений.

Критерий оценок правильных ответов слушателей при проведении квалификационного экзамена:

- 5 – «пять» – знания, навыки, умения, продемонстрированные слушателем, полные и без замечаний;
- 4 – «четыре» – знания, навыки, умения, продемонстрированные слушателем, недостаточно полные и/или имеют замечания, но вполне достаточные для дальнейшего выполнения трудовой деятельности;
- 3 – «три» – знания, навыки, умения, продемонстрированные слушателем, неполные и/или имеют замечания, свидетельствующие о недостаточном освоении учебного материала и необходимости дополнительной подготовки;

– 2 – «два» – знания, навыки, умения, продемонстрированные слушателем, не соответствуют требуемому уровню квалификации и свидетельствуют о необходимости дополнительной подготовки.

Положительными являются оценки «5», «4», «3». При получении оценки «2» результаты экзамена не засчитываются.

Оценочные материалы для зачетов и квалификационного экзамена разрабатываются преподавательским персоналом.

## **2.5. Требования к оформлению документации**

Слушатель, успешно сдавший квалификационный экзамен, получает квалификацию по профессии рабочего с присвоением (при наличии) квалификационного разряда, класса, категории по результатам профессионального обучения, что подтверждается документом о квалификации (свидетельством о профессии рабочего).

Слушателю, не прошедшему итоговую аттестацию или получившему на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть основной программы профессионального обучения и (или) отчисленным из организации, осуществляющей образовательную деятельность, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому организацией, осуществляющей образовательную деятельность.

*Страница зарезервирована*

### 3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Учебные дисциплины	Всего часов	Вид занятий		Форма аттестации	
			Лекции	Практика	Зачет	Квалификац ионный экзамен
1.	Слесарные и электромонтажные работы	66	36	28	2	-
2.	Электрическое, приборное и радиоэлектронное оборудование ВС	24	14	8	2	-
3.	Техническое обслуживание электрического, приборного и радиоэлектронного оборудование ВС	26	12	12	2	-
4.	Итоговая аттестация	6	-	-	-	6
	<b>Всего</b>	<b>122</b>	<b>62</b>	<b>48</b>	<b>6</b>	<b>6</b>

*Страница зарезервирована*



## 4. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

### 4.1. Рабочая программа дисциплины «Слесарные и электромонтажные работы»

№	Наименование тем	Всего, часов	Вид занятий		Форма аттестации
			Лекции	Практика	Зачет
1.	Организация слесарных работ	8	4	4	-
2.	Подготовительные операции слесарной обработки	8	4	4	-
3.	Размерная слесарная обработка	6	4	2	-
4.	Электромонтажные работы	8	4	4	-
5.	Материалы для электромонтажных работ	4	2	2	-
6.	Лужение и пайка.	10	6	4	-
7.	Монтаж соединительных элементов	12	8	4	-
8.	Операция склеивание	4	2	2	-
9.	Сборка и монтаж штепсельных разъёмов	4	2	2	-
10.	Промежуточный контроль	2	-	-	2
	<b>Всего:</b>	<b>66</b>	<b>36</b>	<b>28</b>	<b>2</b>

#### Примерный перечень вопросов для проведения зачета:

1. Правила техники безопасности при слесарных работах.
2. Требования к качеству обработки деталей. Плоскостная разметка.
3. Ручное и механизированное сверление.
4. Нарезание резьбы.
5. Виды заклепочных соединений.
6. Виды бортовых электрических сетей.
7. Монтажное установочное оборудование. Система маркировки проводов.
8. Электромонтажные инструменты и приспособления.
9. Марки и виды проводов и кабелей.
10. Элементы крепления и защиты: лотки, короба, фитинги, подвески.
11. Пайка проводов с медной жилой к контактам штепсельных разъёмов.
12. Пайка проводов с алюминиевой жилой в медные наконечники.
13. Заделка запасных и отключаемых проводов.
14. Герметизация заделок проводов в штепсельные разъёмы.
15. Ремонт экранирующей оплетки проводов.
16. Монтаж жгутов на борту ВС.
17. Значение операции склеивания при выполнении электромонтажных работ.
18. Разъёмные электрические соединения. Типы, конструкция и маркировка.

#### 4.2. Рабочая программа дисциплины «Электрическое, приборное и радиоэлектронное оборудование ВС».

№	Наименование тем	Всего, часов	Вид занятий		Форма аттестации
			Лекции	Практика	Зачет
1.	Электрооборудование ВС.	8	4	4	-
2.	Приборное оборудование ВС.	8	6	2	-
3.	Радиоэлектронное оборудование ВС.	6	4	2	-
4.	Промежуточный контроль	2			2
	<b>Всего</b>	<b>24</b>	<b>14</b>	<b>8</b>	<b>2</b>

##### Примерный перечень вопросов для проведения зачета:

1. Источники электроэнергии на ВС.
2. Преобразователи электроэнергии, применяемые на ВС.
3. Бортовые потребители электроэнергии.
4. Состав и размещение приборного оборудования на ВС.
5. Пилотажно-навигационное оборудование:
  - anerоидно-мембранные приборы;
  - система приемников воздушного давления;
  - Гироскопические приборы и системы: АГБ-3К, ВК-53РШ, ЭУП-53К, ГМК-1А.
6. Приборы контроля работы двигателей и трансмиссии.
7. Приборы контроля работы гидравлической и воздушной систем.
8. Характерные отказы и неисправности авиационной техники.
9. Системы автоматической регистрации параметров полета.
10. Состав и размещение РЭО на ВС.
11. Радиосвязное оборудование ВС.
12. Радионавигационное оборудование ВС.

#### 4.3. Рабочая программа дисциплины «Техническое обслуживание электрического, приборного и радиоэлектронного оборудования ВС».

№	Наименование тем	Всего, часов	Вид занятий		Форма аттестации
			Лекции	Практика	Зачет
1.	Техническое обслуживание электрооборудования ВС.	8	4	4	-
2.	Техническое обслуживание приборного оборудования ВС.	8	4	4	-
3.	Техническое обслуживание радиоэлектронного оборудования ВС.	8	4	4	-
4.	Промежуточный контроль	2	-	-	2
	<b>Всего</b>	<b>26</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>2</b>

#### Примерный перечень вопросов для проведения зачета:

1. Техническое обслуживание источников электроэнергии постоянного и переменного тока, преобразователей электроэнергии.
2. Техническое обслуживание бортовой электрической сети и ее элементов.
3. Размещение, особенности монтажа источников питания, аппаратуры управления, регулирования и защиты.
4. Особенности эксплуатации характерные неисправности потребителей электрической энергии на ВС.
5. Техническое обслуживание манометров измерения давления рабочих жидкостей и газов.
6. Техническое обслуживание: тахометров, тахосигнальной аппаратуры.
7. Техническое обслуживание измерителей вибрации.
8. Техническое обслуживание топливомеров.
9. Техническое обслуживание термометров измерения температуры масла, выходящих газов двигателей.
10. Техническое обслуживание: анероидно-мембранных приборы(АМП).
11. Проверка системы ПВД на герметичность.
12. Проведение регламента ТО и технических указаний по ТО АМП.
13. Техническое обслуживание гироскопических приборов(ГП).
14. Техническое обслуживание радиосвязного оборудования ВС.
15. Проверка работоспособности радиосвязного оборудования.
16. Техническое обслуживание радионавигационного оборудования ВС.
17. Проверка работоспособности радионавигационного оборудования ВС.

#### **4.4. Программа итоговой аттестации**

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена и включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартов по соответствующей профессии рабочего.

##### **I. Примерный перечень вопросов для проверки теоретических знаний**

1. Правила техники безопасности при слесарных работах.
2. Требования к качеству обработки деталей. Плоскостная разметка.
3. Ручное и механизированное сверление.
4. Нарезание резьбы.
5. Виды заклепочных соединений.
6. Виды бортовых электрических сетей.
7. Монтажное установочное оборудование. Система маркировки проводов.
8. Электромонтажные инструменты и приспособления.
9. Марки и виды проводов и кабелей.
10. Элементы крепления и защиты: лотки, короба, фитинги, подвески.
11. Пайка проводов с медной жилой к контактам штепсельных разъемов.
12. Пайка проводов с алюминиевой жилой в медные наконечники.
13. Заделка запасных и отключаемых проводов.
14. Герметизация заделок проводов в штепсельные разъемы.
15. Ремонт экранирующей оплетки проводов.
16. Монтаж жгутов на борту ВС.
17. Значение операции склеивания при выполнении электромонтажных работ.
18. Разъемные электрические соединения. Типы, конструкция и маркировка.
19. Источники электроэнергии на ВС.
20. Преобразователи электроэнергии, применяемые на ВС.
21. Бортовые потребители электроэнергии.
22. Состав и размещение приборного оборудования на ВС.
23. Пилотажно-навигационное оборудование:
  - aneroidно-мембранные приборы;
  - система приемников воздушного давления;
  - Гироскопические приборы и системы: АГБ-3К, ВК-53РЩ, ЭУП-53К, ГМК-1А.
24. Приборы контроля работы двигателей и трансмиссии.
25. Приборы контроля работы гидравлической и воздушной систем.
26. Характерные отказы и неисправности авиационной техники.
27. Системы автоматической регистрации параметров полета.
28. Состав и размещение РЭО на ВС.
29. Радиосвязное оборудование ВС.
30. Радионавигационное оборудование ВС.
31. Техническое обслуживание источников электроэнергии постоянного и переменного тока, преобразователей электроэнергии.

32. Техническое обслуживание бортовой электрической сети и ее элементов.
33. Размещение, особенности монтажа источников питания, аппаратуры управления, регулирования и защиты.
34. Особенности эксплуатации характерные неисправности потребителей электрической энергии на ВС.
35. Техническое обслуживание манометров измерения давления рабочих жидкостей и газов.
36. Техническое обслуживание: тахометров, тахосигнальной аппаратуры.
37. Техническое обслуживание измерителей вибрации.
38. Техническое обслуживание топливомеров.
39. Техническое обслуживание термометров измерения температуры масла, выходящих газов двигателей.
40. Техническое обслуживание: aneroidно-мембранных приборы(АМП).
41. Проверка системы ПВД на герметичность.
42. Проведение регламента ТО и технических указаний по ТО АМП.
43. Техническое обслуживание гироскопических приборов(ГП).
44. Техническое обслуживание радиосвязного оборудования ВС.
45. Проверка работоспособности радиосвязного оборудования.
46. Техническое обслуживание радионавигационного оборудования ВС.
47. Проверка работоспособности радионавигационного оборудования ВС.

## **II. Примерный перечень тем практической квалификационной работы:**

Тема 1. Правила техники безопасности при слесарных работах.

Тема 2. Последовательность слесарных операций в соответствии с характеристиками применяемых материалов и требуемой формой изделий.

Тема 3. Порядок плоскостной разметки: рубки, правки, резания и опилования металлов.

Тема 4. Правила сверление отверстий и нарезание резьбы на стержнях и в отверстиях.

Тема 5. Алгоритм составления электромонтажной схемы по электрической схеме изделия.

Тема 6. Порядок пайки и заделки проводов, кабелей и жгутов.

Тема 7. Порядок измерения электрических параметров.

Тема 8. Алгоритм установки и демонтажа авиационного оборудования с использованием инструмента и приспособлений.

Тема 9. Проводить смотровые работы по проверке внешнего состояния и крепления узлов и элементов электрооборудования, и приборов.

Тема 10. Правила использования КПА при техническом обслуживании авиационного оборудования.

Тема 11. Соблюдение техники безопасности на производственном участке.

