



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА  
(РОСАВИАЦИЯ)**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
УЛЬЯНОВСКИЙ ИНСТИТУТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ  
ИМЕНИ ГЛАВНОГО МАРШАЛА АВИАЦИИ Б.П. БУГАЕВА  
(ФГБОУ ВО УИ ГА)**

**АВИАЦИОННЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР**

УТВЕРЖДАЮ

Начальник Управления летной  
эксплуатации Росавиации



В. С. Израилев

2023 г.

**ПРОГРАММА**

**«ПЕРЕПОДГОТОВКА (ПЕРЕУЧИВАНИЕ) БОРТИНЖЕНЕРОВ  
С ВС ТУ-204, ТУ-204-120СЕ, ТУ-204-300 НА ВС ТУ-214»**

Ульяновск, 2023 г.




Лист согласования

СОГЛАСОВАНО

Ректор ФГБОУ ВО  
«Ульяновский институт гражданской  
авиации имени главного маршала  
авиации Б.П. Бугаева»



 /Н.Н. Африкантов/

06 2023 г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |           |
|--|-----------|
| <b>I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....</b>  | <b>4</b>  |
| <b>II. ПЛАН ПОДГОТОВКИ.....</b>  | <b>5</b>  |
| <b>МОДУЛЬ 1. ПЕРЕПОДГОТОВКА (ПЕРЕУЧИВАНИЕ) БОРТИНЖЕНЕРОВ С ВС ТУ-204 НА ВС ТУ-214 .....</b>      | <b>6</b>  |
| <b>МОДУЛЬ 2. ПЕРЕПОДГОТОВКА (ПЕРЕУЧИВАНИЕ) БОРТИНЖЕНЕРОВ С ВС ТУ-204-120СЕ НА ВС ТУ-214.....</b> | <b>6</b>  |
| <b>МОДУЛЬ 3. ПЕРЕПОДГОТОВКА (ПЕРЕУЧИВАНИЕ) БОРТИНЖЕНЕРОВ С ВС ТУ-204-300 НА ВС ТУ-214 .....</b>  | <b>7</b>  |
| <b>III. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН.....</b>   | <b>7</b>  |
| <b>МОДУЛЬ 1. ПЕРЕПОДГОТОВКА (ПЕРЕУЧИВАНИЕ) БОРТИНЖЕНЕРОВ С ВС ТУ-204 НА ВС ТУ-214 .....</b>      | <b>7</b>  |
| <b>МОДУЛЬ 2. ПЕРЕПОДГОТОВКА (ПЕРЕУЧИВАНИЕ) БОРТИНЖЕНЕРОВ С ВС ТУ-204-120СЕ НА ВС ТУ-214.....</b> | <b>8</b>  |
| <b>МОДУЛЬ 3. ПЕРЕПОДГОТОВКА (ПЕРЕУЧИВАНИЕ) БОРТИНЖЕНЕРОВ С ВС ТУ-204-300 НА ВС ТУ-214 .....</b>  | <b>10</b> |
| <b>IV. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ .....</b>   | <b>11</b> |
| <b>МОДУЛЬ 1. ПЕРЕПОДГОТОВКА (ПЕРЕУЧИВАНИЕ) БОРТИНЖЕНЕРОВ С ВС ТУ-204 НА ВС ТУ-214 .....</b>      | <b>11</b> |
| <b>МОДУЛЬ 2. ПЕРЕПОДГОТОВКА (ПЕРЕУЧИВАНИЕ) БОРТИНЖЕНЕРОВ С ВС ТУ-204-120СЕ НА ВС ТУ-214.....</b> | <b>13</b> |
| <b>МОДУЛЬ 3. ПЕРЕПОДГОТОВКА (ПЕРЕУЧИВАНИЕ) БОРТИНЖЕНЕРОВ С ВС ТУ-204-300 НА ВС ТУ-214 .....</b>  | <b>15</b> |
| <b>V. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ, НАВЫКОВ (УМЕНИЙ) .....</b>  | <b>16</b> |



## I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### **Введение**

Программа «Переподготовка (переучивание) бортинженеров с ВС Ту-204, Ту-204-120СЕ, Ту-204-300 на ВС Ту-214» (далее – Программа) является дополнительной профессиональной программой повышения квалификации и предусматривает курс подготовки бортинженеров, необходимый для выполнения полетов в качестве бортинженера самолета Ту-214.

По модулю 1 – тип ВС Ту-204 согласно сертификату типа ВС включает модели самолетов: Ту-204-100, Ту-204С, Ту-204-120, Ту-204-120С;

По модулю 2 – тип ВС Ту-204-120СЕ согласно сертификату типа ВС включает модели самолетов: Ту-204СЕ, Ту-204-100Е, Ту-204-100В, Ту-204-100В-04, Ту-204-100С, Ту-204-100С-03, Ту-204СМ, Ту-204-300-100;

По модулю 3 – тип ВС Ту-204-300 согласно сертификату типа ВС включает модели самолетов: Ту-204-300-04, Ту-204-300А.

### **Цель проведения подготовки**

Целью обучения по данной программе является:

- по модулям 1-3: теоретическая подготовка бортинженеров, имеющих в свидетельстве квалификационную отметку «Самолет Ту-204/214», необходимая для летной эксплуатации самолета Ту-214.

### **Требования, установленные воздушным законодательством Российской Федерации, к лицу, проходящему подготовку**

По модулям 1-3:

Категория слушателей: обладатели свидетельства бортинженера гражданской авиации с квалификационной отметкой «Самолет Ту-204/214».

Кандидаты из числа бортинженеров гражданской авиации должны:

- быть старше 18 лет;
- иметь свидетельство бортинженера гражданской авиации с квалификационной отметкой «Самолет Ту-204/214»;
- иметь действующее медицинское заключение первого класса.

### **Перечень нормативных правовых актов, устанавливающих данные требования**

- п. 13.1. Федеральных авиационных правил «Требования к членам экипажа воздушных судов, специалистам по техническому обслуживанию воздушных судов и сотрудникам по обеспечению полетов гражданской авиации», утв. приказом Минтранса РФ от 12 сентября 2008 г. № 147 (далее ФАП-147).

### **Документы, подтверждающие прохождение программы подготовки**

По модулям 1-3: лицам, успешно завершившим обучение по соответствующему модулю программы, выдается удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

Слушателям, не прошедшим аттестацию или получившим на аттестации неудовлетворительные результаты, а также слушателям, освоившим соответствующий модуль программы не в полном объеме, предусмотренном учебным планом, выдается справка об обучении или периоде обучения установленного АУЦ образца.



## II. ПЛАН ПОДГОТОВКИ

**Форма подготовки – очная**

**Продолжительность и режим занятий**

Общее количество учебных часов:

По модулям 1-3:

- теоретическая подготовка: 24-32 часов.

Максимальная продолжительность учебного дня (в часах)

По модулям 1-3:

- теоретическая подготовка: 8 часов.

**Этапы подготовки**

По модулям 1-3:

1. Теоретическая подготовка с ВС Ту-204, Ту-204-120СЕ, Ту-204-300 на ВС Ту-214, состоящая из лекций;
2. тренажерная подготовка (не применяется);
3. летная подготовка (не применяется);
4. практическая подготовка (стажировка) (не применяется).

**Перечень разделов и учебных дисциплин****Модуль 1. Переподготовка (переучивание) бортиженеров с ВС Ту-204 на ВС Ту-214****Этап 1. Теоретическая подготовка****Распределение учебного времени**

| № п/п                       | Наименование дисциплин                                 | Всего часов | Формы контроля         |
|-----------------------------|--|-------------|------------------------|
| 1                           | Руководство по летной эксплуатации ВС                  | 4           | зачет                  |
| 2                           | Практическая аэродинамика                              | 2           | –                      |
| 3                           | Конструкция ВС и его летная эксплуатация               | 6           | зачет                  |
| 4                           | Конструкция силовой установки и ее летная эксплуатация | 4           | –                      |
| 5                           | Приборное оборудование ВС и его летная эксплуатация    | 6           | зачет                  |
| 6                           | Радиооборудование ВС и его летная эксплуатация         | 4           | –                      |
| 7                           | Электрооборудование ВС и его летная эксплуатация       | 4           | –                      |
| 8                           | Бортовое аварийно-спасательное оборудование ВС         | 2           | –                      |
| <b>Итоговая аттестация:</b> |  |             | <b>экзамен</b>         |
| <b>Итого:</b>               |  | <b>32</b>   | <b>1 экз. /3 зачет</b> |

Этап 2. Тренажерная подготовка (не применяется)

Этап 3. Летная подготовка (не применяется)

Этап 4. Практическая подготовка (стажировка) (не применяется)

**Модуль 2. Переподготовка (переучивание) бортиженеров с ВС Ту-204-120СЕ на ВС Ту-214****Этап 1. Теоретическая подготовка****Распределение учебного времени**

| № п/п                       | Наименование дисциплин                                 | Всего часов | Формы контроля         |
|-----------------------------|--|-------------|------------------------|
| 1                           | Руководство по летной эксплуатации ВС                  | 4           | зачет                  |
| 2                           | Практическая аэродинамика                              | 2           | –                      |
| 3                           | Конструкция ВС и его летная эксплуатация               | 4           | зачет                  |
| 4                           | Конструкция силовой установки и ее летная эксплуатация | 2           | –                      |
| 5                           | Приборное оборудование ВС и его летная эксплуатация    | 4           | зачет                  |
| 6                           | Радиооборудование ВС и его летная эксплуатация         | 2           | –                      |
| 7                           | Электрооборудование ВС и его летная эксплуатация       | 4           | –                      |
| 8                           | Бортовое аварийно-спасательное оборудование ВС         | 2           | –                      |
| <b>Итоговая аттестация:</b> |  |             | <b>экзамен</b>         |
| <b>Итого:</b>               |  | <b>24</b>   | <b>1 экз. /3 зачет</b> |

Этап 2. Тренажерная подготовка (не применяется)

Этап 3. Летная подготовка (не применяется)

Этап 4. Практическая подготовка (стажировка) (не применяется)



**Модуль 3. Переподготовка (переучивание) бортиженеров с ВС Ту-204-300 на ВС Ту-214****Этап 1. Теоретическая подготовка****Распределение учебного времени**

| № п/п                       | Наименование дисциплин                                 | Всего часов | Формы контроля         |
|-----------------------------|--|-------------|------------------------|
| 1                           | Руководство по летной эксплуатации ВС                  | 4           | зачет                  |
| 2                           | Практическая аэродинамика                              | 2           | –                      |
| 3                           | Конструкция ВС и его летная эксплуатация               | 6           | –                      |
| 4                           | Конструкция силовой установки и ее летная эксплуатация | 2           | –                      |
| 5                           | Приборное оборудование ВС и его летная эксплуатация    | 4           | зачет                  |
| 6                           | Радиооборудование ВС и его летная эксплуатация         | 2           | –                      |
| 7                           | Электрооборудование ВС и его летная эксплуатация       | 2           | –                      |
| 8                           | Бортовое аварийно-спасательное оборудование ВС         | 2           | –                      |
| <b>Итоговая аттестация:</b> |  |             | <b>экзамен</b>         |
| <b>Итого:</b>               |  | <b>24</b>   | <b>1 экз. /2 зачет</b> |

Этап 2. Тренажерная подготовка (не применяется)

Этап 3. Летная подготовка (не применяется)

Этап 4. Практическая подготовка (стажировка) (не применяется)

**III. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН****Модуль 1. Переподготовка (переучивание) бортиженеров с ВС Ту-204 на ВС Ту-214****Этап 1. Теоретическая подготовка****Распределение учебного времени**

| Наименование дисциплин                                    | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся  |   |             |               |          |
|---|---|---|-------------|---------------|----------|
|   | Содержание учебного материала   |   | Всего часов | Форма занятий |          |
|   |   | Л |             | ПЗ            |          |
| 1. Руководство по летной эксплуатации ВС                  | Тема 1. РЛЭ и технология работы членов экипажа самолета Ту-214  |   | 4           | 4             | -        |
|   | <b>Итого часов:</b>   |   | <b>4</b>    | <b>4</b>      | <b>-</b> |
|   | <b>Форма контроля:</b> зачет  |   |             |               |          |
|   |   |   |             |               |          |
| 2. Практическая аэродинамика                              | Тема 1. Летные характеристики и их аэродинамическое обоснование в ожидаемых условиях эксплуатации и в особых случаях полета |   | 2           | 2             | -        |
|   | <b>Итого часов:</b>   |   | <b>2</b>    | <b>2</b>      | <b>-</b> |
|   | <b>Форма контроля:</b> зачет  |   |             |               |          |
| 3. Конструкция ВС и его летная эксплуатация               | Тема 1. Общая характеристика и основные данные самолета   | 3 | 3           | -             |          |
|   | Тема 2. Функциональные системы самолета   | 3 | 3           | -             |          |
|   | <b>Итого часов:</b>   |   | <b>6</b>    | <b>6</b>      | <b>-</b> |
|   | <b>Форма контроля:</b> зачет  |   |             |               |          |
| 4. Конструкция силовой установки и ее летная эксплуатация | Тема 1. Основные технические и эксплуатационные данные двигателя  | 4 | 4           | -             |          |
|   | <b>Итого часов:</b>   |   | <b>4</b>    | <b>4</b>      | <b>-</b> |
|   | <b>Форма контроля:</b> зачет  |   |             |               |          |
| 5. Приборное  | Тема 1. Система электронной индикации СЭИ   | 1 | 1           | -             |          |



|   |                              |   |           |           |          |
|---|------------------------------|---|-----------|-----------|----------|
| оборудование ВС и его летная эксплуатация           | Тема 2.                      | Комплексная информация система сигнализации КИСС                    | 1         | 1         | -        |
|   | Тема 3.                      | Вычислительная система управления полетом ВСУП                      | 1         | 1         | -        |
|   | Тема 4.                      | Вычислительная система управления тягой ВСУТ                        | 1         | 1         | -        |
|   | Тема 5.                      | Система регистрации режимов полета МСРП                             | 1         | 1         | -        |
|   | Тема 6.                      | Система сбора и локализации отказов(ССЛО)                           | 1         | 1         | -        |
|   | <b>Итого часов:</b>          |   | <b>6</b>  | <b>6</b>  | <b>-</b> |
|   | <b>Форма контроля:</b> зачет |   |           |           |          |
| 6. Радиооборудование ВС и его летная эксплуатация   | Тема 1.                      | Радиотехнические системы самолета                                   | 2         | 2         | -        |
|   | Тема 2.                      | Радиолокационное оборудование самолета                              | 1         | 1         | -        |
|   | Тема 3.                      | Аппаратура внутрисамолетной связи и оповещения                      | 1         | 1         | -        |
|   | <b>Итого часов:</b>          |   | <b>4</b>  | <b>4</b>  | <b>-</b> |
| 6. Электрооборудование ВС и его летная эксплуатация | Тема 1.                      | Вторичная система электроснабжения переменным током 200/115В 400 Гц | 1         | 1         | -        |
|   | Тема 2.                      | Вторичная система электроснабжения постоянным током напряжением 27В | 2         | 2         | -        |
|   | Тема 3.                      | Противопожарная система самолета                                    | 1         | 1         | -        |
|   | <b>Итого часов:</b>          |   | <b>4</b>  | <b>4</b>  | <b>-</b> |
| 7. Бортовое аварийно-спасательное оборудование ВС   | Тема 1.                      | Бортовое аварийно-спасательное оборудование самолета Ту-214         | 2         | 2         | -        |
|   | <b>Итого часов:</b>          |   | <b>2</b>  | <b>2</b>  | <b>-</b> |
| <b>Итого:</b>                                       |                              |   | <b>32</b> | <b>32</b> | <b>-</b> |
| <b>Итоговая аттестация:</b> экзамен                 |                              |   |           |           |          |

Этап 2. Тренажерная подготовка (не применяется)

Этап 3. Летная подготовка (не применяется)

Этап 4. Практическая подготовка (стажировка) (не применяется)

## Модуль 2. Переподготовка (переучивание) бортинженеров с ВС Ту-204-120СЕ на ВС Ту-214

Этап 1. Теоретическая подготовка

### Распределение учебного времени

| Наименование дисциплин                   | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся  |  |             |               |          |
|--|---|--|-------------|---------------|----------|
|  | Содержание учебного материала   |  | Всего часов | Форма занятий |          |
|  |   |  |             | Л             | ПЗ       |
| 1. Руководство по летной эксплуатации ВС | Тема 1. РЛЭ и технология работы членов экипажа самолета Ту-214  |  | 4           | 4             | -        |
|  | <b>Итого часов:</b>   |  | <b>4</b>    | <b>4</b>      | <b>-</b> |
|  | <b>Форма контроля:</b> зачет  |  |             |               |          |
|  | Тема 1. Летные характеристики и их аэродинамическое обоснование в ожидаемых условиях эксплуатации и в особых случаях полета |  | 2           | 2             | -        |
| <b>Итого часов:</b>                      |   | <b>2</b>                               | <b>2</b>    | <b>-</b>      |          |
| 3. Конструкция                           | Тема 1.   | Общая характеристика и основные данные | 1           | 1             | -        |





|   |                              |   |           |           |          |
|---|------------------------------|---|-----------|-----------|----------|
| ВС и его летная эксплуатация                              |                              | самолета  |           |           |          |
|   | Тема 2.                      | Функциональные системы самолета                                     | 3         | 3         | -        |
|   | <b>Итого часов:</b> зачет    |   | <b>4</b>  | <b>4</b>  | <b>-</b> |
| 4. Конструкция силовой установки и ее летная эксплуатация | Тема 1.                      | Основные технические и эксплуатационные данные двигателя            | 2         | 2         | -        |
|   | <b>Итого часов:</b>          |   | <b>2</b>  | <b>2</b>  | <b>-</b> |
| 5. Приборное оборудование ВС и его летная эксплуатация    | Тема 1.                      | Система электронной индикации СЭИ                                   | 0,5       | 0,5       | -        |
|   | Тема 2.                      | Комплексная информация система сигнализации КИСС                    | 0,5       | 0,5       | -        |
|   | Тема 3.                      | Вычислительная система управления полетом ВСУП                      | 1         | 1         | -        |
|   | Тема 4.                      | Вычислительная система управления тягой ВСУТ                        | 0,5       | 0,5       | -        |
|   | Тема 5.                      | Система раннего предупреждения близости земли СРПБЗ (EGPWS)         | 0,5       | 0,5       | -        |
|   | Тема 6.                      | Система регистрации режимов полета МСРП                             | 0,5       | 0,5       | -        |
|   | Тема 7.                      | Система сбора и локализации отказов (ССЛО)                          | 0,5       | 0,5       | -        |
|   | <b>Итого часов:</b>          |   | <b>4</b>  | <b>4</b>  | <b>-</b> |
|   | <b>Форма контроля:</b> зачет |   |           |           |          |
| 6. Радиооборудование ВС и его летная эксплуатация         | Тема 1.                      | Радиотехнические системы самолета                                   | 1         | 1         | -        |
|   | Тема 2.                      | Радиолокационное оборудование самолета                              | 0,5       | 0,5       | -        |
|   | Тема 3.                      | Аппаратура внутрисамолетной связи и оповещения                      | 0,5       | 0,5       | -        |
|   | <b>Итого часов:</b>          |   | <b>2</b>  | <b>2</b>  | <b>-</b> |
| 7. Электрооборудование ВС и его летная эксплуатация       | Тема 1.                      | Вторичная система электроснабжения переменным током 200/115В 400 Гц | 2         | 2         | -        |
|   | Тема 2.                      | Противопожарная система самолета                                    | 2         | 2         | -        |
|   | <b>Итого часов:</b>          |   | <b>4</b>  | <b>4</b>  | <b>-</b> |
| 7. Бортовое аварийно-спасательное оборудование ВС         | Тема 1.                      | Бортовое аварийно-спасательное оборудование самолета Ту-214         | 2         | 2         | -        |
|   | <b>Итого часов:</b>          |   | <b>2</b>  | <b>2</b>  | <b>-</b> |
| <b>Итого:</b>   |                              |   | <b>24</b> | <b>24</b> | <b>-</b> |
| <b>Итоговая аттестация:</b> экзамен                       |                              |   |           |           |          |

**Этап 2. Тренажерная подготовка (не применяется)**

**Этап 3. Летная подготовка (не применяется)**

**Этап 4. Практическая подготовка (стажировка) (не применяется)**



## Модуль 3. Переподготовка (переучивание) бортинженеров с ВС Ту-204-300 на ВС Ту-214

## Этап 1. Теоретическая подготовка

## Распределение учебного времени

| Наименование дисциплин                                    | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся |   |             |               |          |
|---|--|---|-------------|---------------|----------|
|   | 1  | 2   | 3           | 4             | 5        |
| 1. Руководство по летной эксплуатации ВС                  | Содержание учебного материала  |   | Всего часов | Форма занятий |          |
|   |  |   |             | Л             | ПЗ       |
|   | Тема 1.  | РЛЭ и технология работы членов экипажа самолета Ту-214  | 4           | 4             | -        |
|   | <b>Итого часов:</b>  |   | <b>4</b>    | <b>4</b>      | <b>-</b> |
| <b>Форма контроля:</b> зачет                              |  |   |             |               |          |
| 2. Практическая аэродинамика                              | Тема 1.  | Летные характеристики и их аэродинамическое обоснование в ожидаемых условиях эксплуатации и в особых случаях полета | 2           | 2             |          |
|   | <b>Итого часов:</b>  |   | <b>2</b>    | <b>2</b>      |          |
| 3. Конструкция ВС и его летная эксплуатация               | Тема 1.  | Общая характеристика и основные данные самолета   | 3           | 3             | -        |
|   | Тема 2.  | Функциональные системы самолета   | 3           | 3             | -        |
|   | <b>Итого часов:</b>  |   | <b>6</b>    | <b>6</b>      | <b>-</b> |
| 4. Конструкция силовой установки и ее летная эксплуатация | Тема 1.  | Основные технические и эксплуатационные данные двигателя  | 2           | 2             | -        |
|   | <b>Итого часов:</b>  |   | <b>2</b>    | <b>2</b>      | <b>-</b> |
| 5. Приборное оборудование ВС и его летная эксплуатация    | Тема 1.  | Система электронной индикации СЭИ   | 1           | 1             | -        |
|   | Тема 2.  | Комплексная информация система сигнализации КИСС  | 1           | 1             | -        |
|   | Тема 3.  | Вычислительная система управления полетом ВСУП  | 0,5         | 0,5           | -        |
|   | Тема 4.  | Вычислительная система управления тягой ВСУТ  | 0,5         | 0,5           | -        |
|   | Тема 5.  | Система регистрации режимов полета МСРП   | 0,5         | 0,5           | -        |
|   | Тема 6.  | Система сбора и локализации отказов (ССЛО)  | 0,5         | 0,5           | -        |
|   | <b>Итого часов:</b>  |   | <b>4</b>    | <b>4</b>      | <b>-</b> |
| <b>Форма контроля:</b> зачет                              |  |   |             |               |          |
| 6. Радиооборудование ВС и его летная эксплуатация         | Тема 1.  | Радиотехнические системы самолета   | 1           | 1             | -        |
|   | Тема 2.  | Радиолокационное оборудование самолета  | 0,5         | 0,5           | -        |
|   | Тема 3.  | Аппаратура внутрисамолетной связи и оповещения  | 0,5         | 0,5           | -        |
|   | <b>Итого часов:</b>  |   | <b>2</b>    | <b>2</b>      | <b>-</b> |
| 7. Электрооборудование ВС и его летная эксплуатация       | Тема 1.  | Основная и вторичная системы электропитания переменным током 200/115В 400 Гц  | 1           | 1             | -        |
|   | Тема 2.  | Вторичная система электропитания постоянным током напряжением 27В   | 1           | 1             | -        |
|   | <b>Итого часов:</b>  |   | <b>2</b>    | <b>2</b>      | <b>-</b> |



|   |                     |   |           |           |          |
|---|---------------------|---|-----------|-----------|----------|
| 8. Бортовое аварийно-спасательное оборудование ВС | Тема 1.             | Бортовое аварийно-спасательное оборудование самолета Ту-214 | 2         | 2         | -        |
|   | <b>Итого часов:</b> |   | <b>2</b>  | <b>2</b>  | <b>-</b> |
| <b>Итого:</b>                                     |                     |   | <b>24</b> | <b>24</b> | <b>-</b> |
| <b>Итоговая аттестация:</b> экзамен               |                     |   |           |           |          |

**Этап 2. Тренажерная подготовка (не применяется)**

**Этап 3. Летная подготовка (не применяется)**

**Этап 4. Практическая подготовка (стажировка) (не применяется)**

#### IV. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ

##### Модуль 1. Переподготовка (переучивание) бортинженеров с ВС Ту-204 на ВС Ту-214

###### Этап 1. Теоретическая подготовка

###### Методические рекомендации по проведению занятий

Теоретическая подготовка проводится в специализированных аудиториях с использованием учебно-наглядных пособий, документации, конспективных материалов по изучаемым темам.

###### Краткое изложение основных вопросов дисциплины

###### Дисциплина 1. Руководство по летной эксплуатации ВС

Тема 1. РЛЭ и технология работы членов экипажа самолета Ту-214

Отличия РЛЭ и технологии работы членов экипажа самолета Ту-214 от самолета Ту-204.

###### Дисциплина 2. Практическая аэродинамика

Тема 1. Летные характеристики и их аэродинамическое обоснование в ожидаемых условиях эксплуатации и в особых случаях полета.

###### Дисциплина 3. Конструкция ВС и его летная эксплуатация

Тема 1. Общая характеристика и основные данные самолета

Общие сведения о данной модификации самолета. Отличительные геометрические и массовые данные самолета.

Тема 2. Функциональные системы самолета

Основные сведения об особенностях функциональных систем самолета.

###### Дисциплина 4. Конструкция силовой установки и ее летная эксплуатация

Тема 1. Основные технические и эксплуатационные данные двигателя

Общая характеристика двигателя. Основные технические и эксплуатационные данные двигателя.

###### Дисциплина 5. Приборное оборудование ВС и его летная эксплуатация

Тема 1. Система электронной индикации СЭИ

Отличия СЭИ.

Неисправности СЭИ, действия экипажа при отказах.

Тема 2. Комплексная информация система сигнализации КИСС

Отличия КИСС.

Неисправности КИСС, их сигнализация.

Тема 3. Вычислительная система управления полетом ВСУП

Отличия ВСУП.

Неисправности ВСУП, действия экипажа при отказах.



Тема 4. Вычислительная система управления тягой ВСУТ  
Отличия ВСУТ.

Неисправности ВСУТ, действия экипажа при отказах.

Тема 5. Система регистрации режимов полета МСРП  
Отличия МСРП. Особенности эксплуатации МСРП.

Тема 6. Система сбора и локализации отказов (ССЛО)  
Назначение, связи со смежными системами. Особенности эксплуатации.

### **Дисциплина 6. Радиооборудование ВС и его летная эксплуатация**

Тема 1. Радиотехнические системы самолета

Отличия в аппаратуре управления радиотехническими средствами КПРТС.

Тема 2. Радиолокационное оборудование самолёта

Отличия в бортовом метеонавигационном радиолокационном оборудовании, в бортовой системе спутниковой навигации.

Тема 3. Аппаратура внутрисамолётной связи и оповещения

Отличия в системе регистрации звуковой информации.

### **Дисциплина 7. Электрооборудование ВС и его летная эксплуатация**

Тема 1. Вторичная система электроснабжения переменным током 200/115В 400 Гц

Особенности вторичной системы электроснабжения переменным током 200/115В 400 Гц. Состав, назначение, основные параметры, контролируемые параметры, нормальная эксплуатация и действия экипажа при отказах.

Тема 2. Вторичная система электроснабжения постоянным током напряжением 27В

Особенности вторичной системы электроснабжения постоянным током напряжением 27В. Дополнительные источники ГП-27. Основные параметры, места установки, нормальная эксплуатация ГП-27 и действия экипажа при отказах в системе.

Тема 3. Противопожарная система самолета

Особенности тушения пожара в БГО-1, БГО-2. Состав, размещение дополнительных противопожарных баллонов. Действия экипажа при отказах в БГО-1, БГО-2.

### **Дисциплина 8. Бортовое аварийно-спасательное оборудование ВС**

Тема 1. Бортовое аварийно-спасательное оборудование Ту-214.

Требование ЕНЛГС, РЛЭ и других нормативных документов по оснащению Ту-214 аварийно-спасательным оборудованием. Состав и размещение бортового аварийно-спасательного оборудования (БАСО). Основные данные и конструктивные особенности БАСО Ту-214.

### **Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения**

Основные источники:

1. Руководство по летной эксплуатации самолета Ту-214.
2. Альбом кабины экипажа самолета Ту-214, 1998.
3. Генделевич А.М. Системы управления самолетов Ту-204-100, Ту-204-120, Ту-214: учеб. пособие. – Ульяновск, 2001.
4. Матейко Г.П. Конструкция и эксплуатация силовых установок ПС-90А и ВСУ ТА-12-60 самолета Ту-204: Учебное пособие. – Ульяновск: УВАУ ГА, 1996.
5. Софронов Н.А. Радиооборудование самолётов. Учебник для авиационных техникумов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 1993.
6. Фельдман Ю. Аварийно-спасательное оборудование воздушных судов. – М.: Транспорт, 2001.



Технические средства обучения:

1. Компьютер (ноутбук).
2. Мультимедийный проектор.
3. Экран переносной (стационарный).
4. Классная доска.

**Этап 2. Тренажерная подготовка (не применяется)**

**Этап 3. Летная подготовка (не применяется)**

**Этап 4. Практическая подготовка (стажировка) (не применяется)**

## **Модуль 2. Переподготовка (переучивание) бортиженеров с ВС Ту-204-120СЕ на ВС Ту-214**

### **Этап 1. Теоретическая подготовка**

#### **Методические рекомендации по проведению занятий**

Теоретическая подготовка проводится в специализированных аудиториях с использованием учебно-наглядных пособий, документации, конспективных материалов по изучаемым темам.

#### **Краткое изложение основных вопросов дисциплины**

##### **Дисциплина 1. Руководство по летной эксплуатации ВС**

Тема 1. РЛЭ и технология работы членов экипажа самолета Ту-214

Отличия РЛЭ и технологии работы членов экипажа самолета Ту-214 от самолета Ту-204-120СЕ.

##### **Дисциплина 2. Практическая аэродинамика**

Тема 1. Летные характеристики и их аэродинамическое обоснование в ожидаемых условиях эксплуатации и в особых случаях полета.

##### **Дисциплина 3. Конструкция ВС и его летная эксплуатация**

Тема 1. Общая характеристика и основные данные самолета

Общие сведения о данной модификации самолета. Отличительные геометрические и массовые данные самолета.

Тема 2. Функциональные системы самолета

Основные сведения об особенностях функциональных систем самолета.

##### **Дисциплина 4. Конструкция силовой установки и ее летная эксплуатация**

Тема 1. Основные технические и эксплуатационные данные двигателя

Общая характеристика двигателя. Основные технические и эксплуатационные данные двигателя.

##### **Дисциплина 5. Приборное оборудование ВС и его летная эксплуатация**

Тема 1. Система электронной индикации СЭИ

Отличия СЭИ.

Неисправности СЭИ, действия экипажа при отказах.

Тема 2. Комплексная информация система сигнализации КИСС

Отличия КИСС.

Неисправности КИСС, их сигнализация.

Тема 3. Вычислительная система управления полетом ВСУП

Отличия ВСУП.

Неисправности ВСУП, действия экипажа при отказах.

Тема 4. Вычислительная система управления тягой ВСУТ





Отличия ВСУТ.

Неисправности ВСУТ, действия экипажа при отказах.

Тема 5. Система раннего предупреждения близости земли СРПБЗ (EGPWS)

Отличия. СРПБЗ действия экипажа при срабатывании сигнализации.

Тема 6. Система регистрации режимов полета МСРП

Отличия МСРП. Особенности эксплуатации МСРП.

Тема 7. Система сбора и локализации отказов (ССЛО)

Назначение, связи со смежными системами. Особенности эксплуатации

### **Дисциплина 6. Радиооборудование ВС и его летная эксплуатация**

Тема 1. Радиотехнические системы самолета

Отличия в аппаратуре управления радиотехническими средствами КПРТС.

Тема 2. Радиолокационное оборудование самолёта

Отличия в бортовом метеонавигационном радиолокационном оборудовании, в бортовой системе спутниковой навигации.

Тема 3. Аппаратура внутрисамолётной связи и оповещения

Отличия в системе регистрации звуковой информации.

### **Дисциплина 7. Электрооборудование ВС и его летная эксплуатация**

Тема 1. Вторичная система электроснабжения переменным током 200/115В 400 Гц

Особенности вторичной системы электроснабжения переменным током 200/115В 400 Гц. Источники, основные параметры, нормальная эксплуатация и действия экипажа при отказах.

Тема 2. Противопожарная система самолета

Особенности тушения пожара в БГО-1, БГО-2. Действия экипажа при отказах в БГО-1, БГО-2.

### **Дисциплина 8. Бортовое аварийно-спасательное оборудование ВС**

Тема 1. Бортовое аварийно-спасательное оборудование Ту-214.

Требование ЕНЛГС, РЛЭ и других нормативных документов по оснащению Ту-214 аварийно-спасательным оборудованием. Состав и размещение бортового аварийно-спасательного оборудования (БАСО). Основные данные и конструктивные особенности БАСО Ту-214.

### **Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения**

Основные источники:

1. Руководство по летной эксплуатации самолета Ту-214.
2. Альбом кабины экипажа самолета Ту-214, 1998.
3. Генделевич А.М. Системы управления самолетов Ту-204-100, Ту-204-120, Ту-214: учеб. пособие. – Ульяновск, 2001.
4. Матейко Г.П. Конструкция и эксплуатация силовых установок ПС-90А и ВСУ ТА-12-60 самолета Ту-204: Учебное пособие. – Ульяновск: УВАУ ГА, 1996.
5. Софронов Н.А. Радиооборудование самолётов. Учебник для авиационных техникумов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 1993.
6. Фельдман Ю. Аварийно-спасательное оборудование воздушных судов. – М.: Транспорт, 2001.

Технические средства обучения:

1. Компьютер (ноутбук).
2. Мультимедийный проектор.
3. Экран переносной (стационарный).
4. Классная доска.



**Этап 2. Тренажерная подготовка (не применяется)**

**Этап 3. Летная подготовка (не применяется)**

**Этап 4. Практическая подготовка (стажировка) (не применяется)**

### **Модуль 3. Переподготовка (переучивание) бортинженеров с ВС Ту-204-300 на ВС Ту-214**

#### **Этап 1. Теоретическая подготовка**

##### **Методические рекомендации по проведению занятий**

Теоретическая подготовка проводится в специализированных аудиториях с использованием учебно-наглядных пособий, документации, конспективных материалов по изучаемым темам.

##### **Краткое изложение основных вопросов дисциплины**

##### **Дисциплина 1. Руководство по летной эксплуатации ВС**

Тема 1. РЛЭ и технология работы членов экипажа самолета Ту-214

Отличия РЛЭ и технологии работы членов экипажа самолета Ту-214 от самолета Ту-204-300.

##### **Дисциплина 2. Практическая аэродинамика**

Тема 1. Летные характеристики и их аэродинамическое обоснование в ожидаемых условиях эксплуатации и в особых случаях полета.

##### **Дисциплина 3. Конструкция ВС и его летная эксплуатация**

Тема 1. Общая характеристика и основные данные самолета

Общие сведения о данной модификации самолета. Отличительные геометрические и массовые данные самолета.

Тема 2. Функциональные системы самолета

Основные сведения об особенностях функциональных систем самолета.

##### **Дисциплина 4. Конструкция силовой установки и ее летная эксплуатация**

Тема 1. Основные технические и эксплуатационные данные двигателя

Общая характеристика двигателя. Основные технические и эксплуатационные данные двигателя.

##### **Дисциплина 5. Приборное оборудование ВС и его летная эксплуатация**

Тема 1. Система электронной индикации СЭИ

Отличия СЭИ.

Неисправности СЭИ, действия экипажа при отказах.

Тема 2. Комплексная информация система сигнализации КИСС

Отличия КИСС.

Неисправности КИСС, их сигнализация.

Тема 3. Вычислительная система управления полетом ВСУП

Отличия ВСУП.

Неисправности ВСУП, действия экипажа при отказах.

Тема 4. Вычислительная система управления тягой ВСУТ

Отличия ВСУТ.

Неисправности ВСУТ, действия экипажа при отказах.

Тема 5. Система регистрации режимов полета МСРП

Отличия МСРП. Особенности эксплуатации МСРП.

Тема 6. Система сбора и локализации отказов (ССЛО)

Назначение, связи со смежными системами. Особенности эксплуатации.

**Дисциплина 6. Радиооборудование ВС и его летная эксплуатация**

Тема 1. Радиотехнические системы самолета

Отличия в аппаратуре управления радиотехническими средствами КПРТС.

Тема 2. Радиолокационное оборудование самолёта

Отличия в бортовом метеонавигационном радиолокационном оборудовании, в бортовой системе спутниковой навигации.

Тема 3. Аппаратура внутрисамолётной связи и оповещения

Отличия в системе регистрации звуковой информации.

**Дисциплина 7. Электрооборудование ВС и его летная эксплуатация**

Тема 1. Основная и вторичная системы электроснабжения переменным током 200/115В 400 Гц  
Особенности основной и вторичной систем электроснабжения переменным током 200/115В 400 Гц. Источники, их размещение и параметры. Нормальная эксплуатация и действия экипажа при отказах в системах.

Тема 2. Вторичная система электроснабжения постоянным током напряжением 27В

Особенности вторичной систем электроснабжения постоянным током напряжением 27В. Источники, их размещение и параметры. Нормальная эксплуатация и действия экипажа при отказах.

**Дисциплина 8. Бортовое аварийно-спасательное оборудование ВС**

Тема 1. Бортовое аварийно-спасательное оборудование Ту-214.

Требование ЕНЛГС, РЛЭ и других нормативных документов по оснащению Ту-214 аварийно-спасательным оборудованием. Состав и размещение бортового аварийно-спасательного оборудования (БАСО). Основные данные и конструктивные особенности БАСО Ту-214.

**Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения**

Основные источники:

1. Руководство по летной эксплуатации самолета Ту-214.
2. Альбом кабины экипажа самолета Ту-214, 1998.
3. Генделевич А.М. Системы управления самолетов Ту-204-100, Ту-204-120, Ту-214: учеб. пособие. – Ульяновск, 2001.
4. Матейко Г.П. Конструкция и эксплуатация силовых установок ПС-90А и ВСУ ТА-12-60 самолета Ту-204: Учебное пособие. – Ульяновск: УВАУ ГА, 1996.
5. Софронов Н.А. Радиооборудование самолётов. Учебник для авиационных техникумов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 1993.
6. Фельдман Ю. Аварийно-спасательное оборудование воздушных судов. – М.: Транспорт, 2001.

Технические средства обучения:

1. Компьютер (ноутбук).
2. Мультимедийный проектор.
3. Экран переносной (стационарный).
4. Классная доска.

**Этап 2. Тренажерная подготовка (не применяется)**

**Этап 3. Летная подготовка (не применяется)**

**Этап 4. Практическая подготовка (стажировка) (не применяется)**

**V. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ, НАВЫКОВ (УМЕНИЙ)**

**Виды контроля знаний в процессе теоретического обучения (модули 1-3)**

Учебная группа не должна превышать 15 человек.





Оценка качества освоения этапа предполагает текущий, промежуточный и итоговый контроль.

Текущий контроль проводится в процессе обучения в виде устного опроса и служит для оценки успешности усвоения программ и внесения необходимых корректировок в процессе обучения.

Промежуточный контроль проводится по окончании изучения дисциплины в соответствии с учебным планом программ в форме экзаменов, дифференцированных зачетов и зачетов.

Итоговый контроль (итоговая аттестация) проводится по окончании обучения по модулям 1-3 в форме экзамена.

Перед экзаменом проводится консультация в объеме 2-х часов на группу слушателей.

Форма контроля знаний

Промежуточный контроль по дисциплинам и итоговый контроль по модулям 1-3 может проводиться в виде:

- письменно. На проведение экзамена отводится время 2 часа на группу слушателей, на проверку письменной работы 0,3 часа на одного слушателя;
- тестового опроса (с помощью автоматизированной компьютерной программы с обязательным документированием результатов). На проведение тестового опроса отводится время 2 часа на группу слушателей.

Оценка знаний проводится по пятибалльной системе:

«1» – (единица, очень плохо), общее понимание принципов, (не соответствует);

«2» – (два, плохо), элементарное знание предмета, (не соответствует);

«3» – (три, удовлетворительно), знание предмета и способность его применения на практике, (соответствует);

«4» – (четыре, хорошо), глубокое знание предмета и умение применять эти знания быстро и точно, (соответствует);

«5» – (пять, отлично), доскональное знание предмета и способность следовать порядку действий, выработанному на основе знаний, и выносить суждения с учетом обстоятельств, (соответствует).

Результаты тестирования засчитываются по шкале:

- от 100% до 90% – 5 (отлично);
- менее 90% до 80% – 4 (хорошо);
- менее 80% до 75% – 3 (удовлетворительно);
- менее 75% – 2 (неудовлетворительно).

Зачет оценивается по бинарной системе «зачет» – «незачет».

Критерии оценки правильности ответов при зачетном тестировании:

- 75% и более – «зачет»;
- 74% и менее – «незачет».

В том случае, если при тестировании обучающийся дал правильные ответы на 75% и более вопросов, проверка знаний считается успешно пройденной. В ином случае кандидат проходит повторную проверку знаний, которая проводится не ранее чем через 3 дня со дня проведения предыдущей проверки:

- устно (по экзаменационным билетам). При проведении экзамена (дифференцированного зачета) на одного слушателя отводится 0,35 часа, зачета – 0,25 часа.

Промежуточная аттестация по дисциплинам и итоговая аттестация по модулям 1-3 проводится по оценочным материалам, рассмотренным установленным порядком и утвержденным начальником АУЦ.

Время, отводимое на проведение консультаций и аттестации, не входит в рамки учебных часов, предусмотренных программой.

Начальник АУЦ

Н.В. Шарапов

ФГБОУ ВО Ульяновский институт  
гражданской авиации

Всего пронумеровано, прошнуровано  
и скреплено печатью 17

семьдесят листов

Подпись [Signature]  
" 24 " 06 2023 г.

Начальник Управления  
летной эксплуатации Росавиации

[Signature]  
В.С. Израилев

2023 г.

