

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА  
(РОСАВИАЦИЯ)  
ФГБОУ ВО «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ»  
АВИАЦИОННЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР



**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор по УМР –  
директор АУЦ ФГБОУ ВО СПбГУ ГА

\_\_\_\_\_/С.Г. Лобарь /

(подпись)

«24» 02 2022 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
«СТАЖИРОВКА ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ  
АВИАЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ  
ОРГАНИЗАЦИЙ ПО ЗНАНИЮ КОНСТРУКЦИИ И  
ЭКСПЛУАТАЦИИ ВЕРТОЛЕТА КА-32А11ВС И ЕГО  
ОБОРУДОВАНИЯ»**

г. Санкт-Петербург, 2022 год

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Стажировка преподавателей авиационных образовательных организаций по знанию конструкции и эксплуатации вертолета Ка-32А11ВС и его оборудования» (далее - Программа) рассмотрена, обсуждена и одобрена на Методическом совете АУЦ СПбГУ ГА (Протокол № 1/2 от 20 января 2022 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 в эксплуатационно-техническую документацию, а также в целях совершенствования учебного процесса.

Разработчики Программы:

Начальник отдела дополнительного  
профессионального образования

/Н.А. Овсянников/

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
<b>Глава 1. Пояснительная записка .....</b>	<b>5</b>
1.1. Введение .....	5
1.2. Цель программы .....	5
1.3. Планируемые результаты обучения.....	5
1.4. Категория слушателей.....	5
1.5. Форма обучения .....	5
<b>Глава 2. Организационно-педагогические условия реализации программы.....</b>	<b>7</b>
2.1. Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечи- вающих реализацию образовательного процесса .....	7
2.2. Требования к материально-техническим условиям.....	7
2.3. Требования к учебно-методическому обеспечению учебного процесса .....	8
2.4. Требования к оценке результатов обучения .....	9
2.5. Требования к оформлению документации.....	9
<b>Глава 3. Учебный план .....</b>	<b>11</b>
<b>Глава 4. Рабочая программа.....</b>	<b>13</b>
<b>Глава 5. Оценочные материалы .....</b>	<b>15</b>

## ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

АОС	Автоматизированная обучающая система
АУЦ	Авиационный учебный центр
ВПП	Взлетно-посадочная полоса
ВС	Воздушное судно
ВСУ	Вспомогательная силовая установка
ГА	Гражданская авиация
ИКАО	Международная организация гражданской авиации
МТ РФ	Министерство Транспорта Российской Федерации
РЛЭ	Руководство по летной эксплуатации
РФ	Российская Федерация
СПбГУ ГА авиации	Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации
ФАВТ	Федеральное агентство воздушного транспорта
ФАП	Федеральные авиационные правила
ФП	Федеральные правила
ФЗ	Федеральный закон

## ГЛАВА 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### 1.1. Введение

Настоящая Программа разработана в соответствии с требованиями нормативных правовых документов РФ и ИКАО к организации и проведению образовательного процесса.

### 1.2. Цель обучения

Цель подготовки по Программе – приобретение и (или) поддержание у преподавательского персонала знаний, навыков, умений, необходимых для проведения учебных занятий.

### 1.3. Планируемые результаты обучения

Получение преподавательским (инструкторским) персоналом знаний по конструкции и эксплуатации вертолета Ка-32А11ВС, его основных систем и агрегатов.

Данная программа направлена на совершенствование и актуализацию компетенций преподавательского (инструкторского) персонала в рамках имеющейся квалификации. В результате изучения данной программы слушатели должны:

- **знать:**

- назначение, составные части и основные технические данные вертолета;

- принципиальные схемы систем вертолета, состав систем и расположение агрегатов;

- принципы работы и правила эксплуатации систем и агрегатов вертолета;

- характерные неисправности систем и агрегатов вертолета;

- **уметь:**

- обращаться с эксплуатационной документацией вертолета;

- разрабатывать учебно-методический материал, банки тестовых заданий;

- проводить теоретические занятия по эксплуатации вертолета Ка-32А11ВС и его модификаций.

### 1.4. Категория слушателей

Преподавательский персонал авиационных образовательных организаций.

**1.5. Форма обучения** – очная, с отрывом от производства.

*Страница зарезервирована*

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

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

Подготовка по данной программе проводится преподавательским и инструкторским персоналом ФГБОУ ВО СПбГУ ГА.

Преподаватели должны:

- 1) знать программу подготовки;
- 2) знать требования воздушного 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.

Инструкторы тренажера должны:

- 1) знать программу подготовки;
- 2) знать требования воздушного 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.

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

#### **2.2.1. Учебные аудитории**

Для проведения лекций, практических занятий и сдачи экзамена используются учебные аудитории АУЦ или авиапредприятия (при проведении выездных занятий), а также, при необходимости, автоматизированные обучающие системы (АОС), технические средства обучения (ТСО), автоматизированные системы тестирования (контроля знаний, навыков, умений).

Учебные помещения должны отвечать следующим требованиям:

- соответствовать санитарным и пожарным нормам для установленного количества слушателей;
- иметь в наличии рабочие места для преподавателей и каждого слушателя;
- быть оборудованными средствами демонстрации иллюстративных материалов (плакаты, классные доски, технические средства обучения и т.д.).

#### **2.2.2. Технические средства, используемые для проведения подготовки**

Практическая подготовка проводится на вертолете Ка-32А11ВС.

### **2.2.3. Рекомендуемая литература**

1. Maintenance Manual Ка-32А11ВС.
2. Ка-32А11ВС. Техническое описание изделий АиРЭО.
3. Руководство по эксплуатации САУ-32.
4. Руководство по эксплуатации ИМ-16-3-Э.
5. Руководство по летной эксплуатации вертолета Ка-32А11ВС.
6. Руководство по технической эксплуатации вертолета Ка-32А11ВС.
7. Статистика отказов АиРЭО Ка-32А11ВС.
8. Двигатель ТВ3-117ВМ. Руководство по эксплуатации.
9. Двигатель АИ-9. Руководство по эксплуатации.
10. Инструкция по проверкам изделий АиРЭО на Ка-32А11ВС.

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

В процессе реализации данной программы выбор методов обучения для каждого занятия определяется преподавателем в соответствии со степенью сложности излагаемого материала, наличием и состоянием учебного оборудования, технических средств обучения.

Практические занятия проводятся с целью закрепления теоретических знаний и выработки у слушателей основных умений и навыков работы в ситуациях, максимально имитирующих реальные производственные процессы.

Для проведения лекций, практических занятий, сдачи экзаменов и дифференцированных зачетов используются учебные аудитории АУЦ.

Учебные помещения должны отвечать следующим требованиям:

- соответствовать санитарным и пожарным нормам для установленного количества слушателей;
- иметь в наличии рабочие места для преподавателей и каждого слушателя;
- быть оборудованными средствами демонстрации иллюстративных материалов (плакаты, классные доски, технические средства обучения и т.д.).

Технические средства обучения должны включать:

- аудио и видео средства индивидуального и общего пользования;
- учебные плакаты и видеофильмы;
- компьютеры;
- ВС Ка-32А11ВС.

Перед началом занятий со слушателями проводится инструктаж по технике безопасности:

- по использованию компьютерной техники;
- по порядку действий при возникновении чрезвычайных ситуаций.



## 2.4. Требования к оценке результатов обучения

Степень освоения слушателями программы выявляется с помощью оценок текущего контроля и итогового контроля.

Текущий контроль представляет собой пятибалльную оценку преподавателем работы слушателя в течение освоения дисциплин курса. Оценивается выполнение заданий, активность на практических занятиях, результаты ролевых игр.

Практические действия оцениваются выполнением практических заданий.

Итоговый контроль по дисциплинам теоретической подготовки проводится в индивидуальном порядке в виде дифференцированного зачета.

Оценочные материалы по дисциплинам Программы подготовки включают:

- перечень вопросов к дифференцированному зачету;
- банки тестовых заданий (при использовании автоматизированного контроля знаний).

Критерий оценок знаний, навыков, умений слушателей:

- 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 достаточные для дальнейшего выполнения производственных полетов;
- 3 – “три” - знания, навыки, умения, продемонстрированные слушателем, неполные и/или имеют замечания, свидетельствуют о недостаточном освоении учебного материала и необходимости дополнительной теоретической подготовки;
- 2 – “два” – знания, навыки, умения, продемонстрированные слушателем, не соответствуют требуемому уровню квалификации и свидетельствуют о необходимости дополнительной теоретической подготовки.

Критерий оценок знаний (% правильных ответов) при автоматизированном тестировании:

- 95%-100% - 5;
- 75%-94% - 4;
- 50%-74% - 3;
- 0-49% - 2.

Положительными являются оценки “5” и “4”. При получении оценок “3” и “2” на дифференцированном зачете результаты не засчитываются.

Повторная сдача зачета допускается после разбора результатов несданного зачета с преподавательским персоналом АУЦ и/или прохождения дополнительной подготовки по соответствующим дисциплинам.

Оценочные материалы для зачета разрабатываются преподавательским персоналом АУЦ, рассматриваются на Методическом совете АУЦ и утверждаются директором АУЦ или руководителем направления подготовки АУЦ. Решение о внесении изменений и дополнений в оценочные материалы при-

нимает руководитель направления подготовки АУЦ в случае внесения изменений и дополнений в нормативные документы.

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

Лицам, успешно прошедшим обучение, выдается документ установленного образца.

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

*Страница зарезервирована*

## ГЛАВА 3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

### 3.1. Практическая подготовка

№ п/п	Наименование дисциплин	Общее время	Вид итогового контроля
<b>ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА</b>			
1.	Особенности конструкции планера вертолета Ка-32А11ВС и его систем. Летная и техническая эксплуатация	2	-
2.	Особенности конструкции двигателя вертолета Ка-32А11ВС и его систем. Летная и техническая эксплуатация.	2	-
3.	Авиационное и радиоэлектронное оборудование вертолета Ка-32А11ВС и его систем. Летная и техническая эксплуатация.	4	-
	<b>ИТОГО (включая зачеты и экзамен)</b>	<b>8</b>	<b>Диф. зачет</b>

*Страница зарезервирована*

## ГЛАВА 4. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

### 4.1. ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

№ п/п	Наименование тем	Общее время	Практические занятия	Вид итогового контроля
1.	Особенности конструкции планера вертолета Ка-32А11ВС и его систем. Летная и техническая эксплуатация	2	2	-
2.	Особенности конструкции двигателя вертолета Ка-32А11ВС и его систем. Летная и техническая эксплуатация.	2	2	-
3.	Авиационное и радиоэлектронное оборудование вертолета Ка-32А11ВС и его систем. Летная и техническая эксплуатация.	4	4	-
	<b>ИТОГО</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>Диф. зачет</b>

#### **Тема 1. Особенности конструкции планера вертолета Ка-32А11ВС и его систем. Летная и техническая эксплуатация**

Конструкция фюзеляжа. Гидросистема. Управление вертолетом. Конструкция опор шасси. Топливная система. Противопожарная и противообледенительная системы. Руководство по технической эксплуатации.

#### **Тема 2. Особенности конструкции двигателя вертолета Ка-32А11ВС и его систем. Летная и техническая эксплуатация.**

Конструкция и работа наиболее сложных узлов, систем и агрегатов авиадвигателей. Конструкция и летная эксплуатация ВСУ. Руководство по технической эксплуатации.

#### **Тема 3. Авиационное и радиоэлектронное оборудование вертолета Ка-32А11ВС и его систем. Летная и техническая эксплуатация.**

Электрооборудование вертолета Ка-32А11ВС, его летная и техническая эксплуатация. Приборное оборудование вертолета Ка-32А11ВС, его летная и техническая эксплуатация. Радиооборудование вертолета Ка-32А11ВС, и его летная и техническая эксплуатация. Руководство по технической эксплуатации.

*Страница зарезервирована*

## **ГЛАВА 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

### **Электрооборудование ВС Ка-32А11ВС**

- 1 Система электроснабжения переменным током 200/115 В 400 Гц.
- 2 Система электроснабжения переменным током 36 В 400 Гц.
- 3 Система электроснабжения постоянным током 27 В.
- 4 Светотехническое оборудование.
- 5 Электрические панели и компоненты.
- 6 Электрические схемы систем вертолета.

### **Приборное оборудование ВС Ка-32А11ВС**

- 1 Приборы измерения высотно-скоростных параметров движения вертолета.
- 2 Приборы измерения пространственного положения вертолета.
- 3 Система электронной индикации СЭИ-32.
- 4 Автопилот САУ-32.
- 5 Комплексная навигационная система GNS-530AW.
- 6 Навигационный приемник KNR-634A.
- 7 Дальномерное оборудование KDN-706.
- 8 Датчик положения троса унифицированный ДПТ-У.
- 9 Кислородное оборудование.
- 10 Бортовые средства контроля и регистрации полетных данных.

### **Радиооборудование ВС Ка-32А11ВС**

- 1 КВ радиостанция «Прима-КВ».
- 2 УКВ радиостанция «Прима-МВ».
- 3 УКВ радиостанция из состава GNS-530AW.
- 4 Ответчик УВД СО-96.
- 5 Переговорное устройство СПГУ-35.
- 6 Автоматический радиокompас АРК-19.
- 7 Радиовысотомер А-036.



