

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общие положения .....	5
2.	Базовые требования к содержанию дополнительных профессиональных образовательных программ .....	6
3.	Структура профессиональных образовательных программ .....	7
4.	Оформление профессиональных образовательных программ .....	9
5.	Образовательные программы профессиональной переподготовки .....	9
6.	Образовательные программы с использованием дистанционных образовательных технологий .....	10
7.	Образовательные программы для членов летного экипажа воздушного судна .....	11
8.	Программы подготовки членов экипажей воздушных судов .....	18
8.1.	Программы подготовки для выдачи свидетельства пилота-любителя .....	18
	<i>Программа при внесении квалификационной отметки для вертолета .....</i>	<i>20</i>
	<i>Программа при внесении квалификационной отметки для воздушного судна с системой увеличения подъемной силы .....</i>	<i>21</i>
	<i>Программа при внесении квалификационной отметки для дирижабля .....</i>	<i>21</i>
8.2.	Программы для выдачи свидетельства пилота коммерческой авиации .....	22
	<i>Программа при внесении квалификационной отметки для самолета .....</i>	<i>24</i>
	<i>Программа при внесении квалификационной отметки для вертолета .....</i>	<i>25</i>
	<i>Программа при внесении квалификационной отметки для воздушного судна с системой увеличения подъемной силы .....</i>	<i>26</i>
	<i>Программа при внесении квалификационной отметки для дирижабля .....</i>	<i>27</i>
8.3.	Программы для выдачи свидетельства пилота многочленного экипажа применительно к самолету .....	27
8.4.	Программы для выдачи свидетельства линейного пилота авиакомпании .....	28
8.5.	Программа для внесения квалификационной отметки о праве на полеты по приборам .....	31
8.6.	Программы для внесения квалификационной отметки пилота-инструктора самолетов, дирижаблей, вертолетов и воздушных судов с системой увеличения подъемной силы .....	33
8.7.	Программы для выдачи свидетельства пилота планера .....	34
8.8.	Программы для выдачи свидетельства пилота свободного аэростата .....	35
8.9.	Программы для выдачи свидетельства пилота сверхлегкого воздушного судна ...	36
8.10.	Программы для выдачи свидетельства штурмана.....	38
8.11.	Программы для выдачи свидетельства бортинженера (бортмеханика).....	40
8.12.	Программы для выдачи свидетельства бортрадиста .....	42
8.13.	Программы для выдачи свидетельства бортоператора.....	42
8.14.	Программы для выдачи свидетельства бортпроводника.....	43
9.	Программы подготовки для авиационного персонала, кроме членов экипажа воздушного судна .....	45
9.1.	Программы для инженерно-технического персонала (специалистов по техническому обслуживанию и ремонту воздушных судов) .....	45
9.2.	Программы для выдачи свидетельства диспетчера УВД .....	46
	<i>Программы при внесении квалификационных отметок диспетчера УВД .....</i>	<i>47</i>
9.3.	Программы для сотрудников по обеспечению полетов/полетных диспетчеров .....	48
9.4.	Программы подготовки для выдачи свидетельств парашютистам-инструкторам .....	49
9.5.	Программы подготовки для выпускников учебных заведений гражданской авиации и кандидатов для переподготовки на другие (новые) типы воздушных судов (ВС) гражданской авиации, оснащенные дисплейной (цифровой) индикацией, не имевшие опыта эксплуатации ВС аналогичного типа (п. 6 ФАП-148) .....	51
10.	Выпускные документы .....	51
11.	Осуществление государственного контроля за соблюдением выполнения требований к содержанию и оформлению дополнительных профессиональных образовательных программ .....	52
	<i>Приложение 1 .....</i>	<i>53</i>
	<i>Приложение 2 .....</i>	<i>58</i>
	<i>Приложение 3 .....</i>	<i>67</i>
	<i>Приложение 4 .....</i>	<i>69</i>
	<i>Приложение 5 .....</i>	<i>71</i>

## СПИСОК ОБОЗНАЧЕНИЙ И СОКРАЩЕНИЙ

<i>AIP</i>	–	Aeronautical Information Publication (основной документ аэронавигационной информации государства)
<i>АМОС АС</i>	–	Альтернативные средства обеспечения соответствия, допускаемые в документе АС
<i>ATPL</i>	–	Airline Transport Pilot License – линейный пилот
<i>B-RNAV</i>	–	Basic Area Navigation
<i>CFIT</i>	–	Controlled Flight Into Terrain
<i>CRM</i>	–	Crew Resource Management
<i>EGPWS</i>	–	Enhanced Ground Proximity Warning System
<i>FAA</i>	–	Federal Aviation Administration
<i>FFS</i>	–	Full Flight Simulator
<i>GPS</i>	–	Global Positioning System
<i>ICAO</i>	–	International Civil Aviation Organization
<i>JAR STD IA</i>	–	Joint Aviation Rules Standards
<i>KLN</i>	–	Kollins
<i>LOFT</i>	–	Line Oriented Flight Training
<i>LVP</i>	–	Low visibility procedures
<i>NOTAM</i>	–	Notice to Airman
<i>PANS-OPS</i>	–	Procedure for Air Navigation Services – Aircraft Operations
<i>PANS-TRG</i>	–	Procedure for Air Navigation Services – Training
<i>P-RNAV</i>	–	Precision Area Navigation
<i>RNP</i>	–	Required Navigation Performance
<i>RVSM</i>	–	Reduced Vertical Separation Minimum
<i>TAWS</i>	–	Traffic Alert and Warning System
<i>TCAS</i>	–	Traffic Collision Avoidance System
<i>ZFTT</i>	–	Zero Flight Time Training
<i>АДП</i>	–	Аэродромный диспетчерский пункт
<i>АОП</i>	–	Аэронавигационное обеспечение полетов
<i>АРК</i>	–	Автоматический радиокompас
<i>АСП</i>	–	Аварийно-спасательная подготовка
<i>АУЦ</i>	–	Авиационный учебный центр
<i>АЭ</i>	–	Авиационная эскадрилья
<i>БСПС</i>	–	Бортовая система предотвращения столкновений
<i>ВВЛ</i>	–	Внутренние воздушные линии
<i>ВКК</i>	–	Высшая квалификационная комиссия
<i>ВЛЭК</i>	–	Врачебно-летная экспертная комиссия
<i>ВМО</i>	–	Всемирная метеорологическая организация
<i>ВМУ</i>	–	Визуальные метеоусловия
<i>ВПП</i>	–	Взлетно-посадочная полоса
<i>ВПП</i>	–	Высота принятия решения
<i>ВС</i>	–	Воздушное судно
<i>ГА</i>	–	Гражданская авиация
<i>ДОТ</i>	–	Дистанционные образовательные технологии
<i>ЗМПУ</i>	–	Заданный магнитный путевой угол
<i>ИКАО</i>	–	Международная организация гражданской авиации

<i>ИПМ</i>	–	Исходный пункт маршрута
<i>КВС</i>	–	Командир воздушного судна
<i>КДП</i>	–	Командный диспетчерский пункт
<i>КЛС</i>	–	Командно-летный состав
<i>КО</i>	–	Контрольный ориентир
<i>КПМ</i>	–	Конечный пункт маршрута
<i>КТС</i>	–	Комплексный тренажер самолета
<i>ЛЗП</i>	–	Линия заданного пути
<i>ЛО</i>	–	Летный отряд
<i>МВЛ</i>	–	Международные воздушные линии (местные воздушные линии)
<i>МВТ</i>	–	Международные воздушные трассы
<i>МК</i>	–	Магнитный курс
<i>МПУ</i>	–	Магнитный путевой угол
<i>МС</i>	–	Магнитное склонение
<i>НЛ</i>	–	Навигационная линейка
<i>ПВП</i>	–	Правила визуальных полетов
<i>ПП</i>	–	Поворотный пункт
<i>ППМ</i>	–	Поворотный пункт маршрута
<i>ППП</i>	–	Программы подготовки пилотов
<i>РЛЭ</i>	–	Руководство по летной эксплуатации
<i>РТО</i>	–	Радиотехническое оборудование
<i>РТС</i>	–	Радиотехнические системы
<i>СНС</i>	–	Спутниковые навигационные системы
<i>СПБЗ</i>	–	Система предупреждения о близости земли
<i>СПУ</i>	–	Самолетное переговорное устройство
<i>СРПБЗ</i>	–	Система раннего предупреждения о близости земли
<i>ТКК</i>	–	Территориальная квалификационная комиссия
<i>ФАВТ</i>	–	Федеральное агентство воздушного транспорта
<i>ФАП</i>	–	Федеральные авиационные правила
<i>ФГОУ ВПО</i>	–	Федеральное государственное учреждение высшего профессионального образования
<i>ФЗ</i>	–	Федеральный закон
<i>ФСНСТ</i>	–	Федеральная служба по надзору в сфере транспорта
<i>ШПД</i>	–	Шар-пилотные данные о ветре

## 1. Общие положения

- 1.1. Типовые программы профессионального образования и курсов повышения квалификации авиационного персонала гражданской авиации Российской Федерации (далее – Программы) разработаны в целях осуществления единой государственной политики в области дополнительного профессионального образования и повышения квалификации лётного, диспетчерского, инженерно-технического и другого авиационного персонала Российской Федерации.
- 1.2. Настоящие Программы призваны способствовать повышению качества дополнительного профессионального образования и повышения квалификации, обеспечению формирования компетентности авиационных специалистов на всем протяжении их активной профессиональной деятельности в целях обеспечения безопасности полетов. Подготовка по данным программам проводится в АУЦ с привлечением инструкторского состава и самолетного парка авиапредприятий.
- 1.3. Настоящие Программы основываются на положениях Закона Российской Федерации «Об образовании» в редакции Федерального закона № 12-ФЗ от 13.01.96, Типового положения об образовательном учреждении дополнительного профессионального образования (повышения квалификации) специалистов, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации № 610 от 26 июня 1995 г., Приказа Минобразования РФ № 1221 от 18 июня 1997 г. «Об утверждении Требований к содержанию дополнительных профессиональных образовательных программ» (зарегистрирован Минюстом Российской Федерации 11 июля 1997 г. № 1351), «Положения о порядке и условиях профессиональной переподготовки специалистов», утвержденного Приказом Минобразования РФ № 2571 от 06 сентября 2000 г., Федеральных авиационных правил «Сертификация авиационных учебных центров», утвержденных Приказом Федеральной авиационной службы России № 23 от 29 января 1999 г. (ФАП-23), Федеральных авиационных правил «Требования к членам летных экипажей воздушных судов гражданской авиации Российской Федерации при подготовке к выполнению международных полетов», утвержденных Приказом Минтранса РФ № 90 от 9 июля 2007 г. (ФАП-90), Федеральных авиационных правил «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации», утвержденных Приказом Минтранса России № 128 от 31.07.2009 г. (ФАП-128), Распоряжения Минтранса РФ №КР-50-р от 21.08.2003 г. «О совершенствовании организации профессиональной подготовки членов экипажей воздушных судов», Федеральных авиационных правил «Требования к членам экипажа воздушных судов, специалистам по техническому обслуживанию воздушных судов и сотрудникам по обеспечению полетов (полетным диспетчерам) гражданской авиации», утвержденных Приказом Минтранса РФ № 147 от 12.09.2008 г. (ФАП-147), Положения об использовании дистанционных образовательных технологий в образовательных учреждениях гражданской авиации и авиационных учебных центрах, Федеральных авиационных правилах «Требования к диспетчерам управления воздушным движением, парашютистам-инструкторам», утвержденных приказом Минтранса России от 26 ноября 2009 г. № 216, Порядка функционирования непрерывной системы профессиональной подготовки, включая вопросы освидетельствования, стажировки, допуска к работе, периодичности повышения квалификации руководящего и диспетчерского персонала, утвержденного приказом Минтранса России от 04 апреля 2010 г. № 93 и Приложения 1 к конвенции ИКАО «Выдача свидетельств авиационному персоналу» (изд. № 10 от 23.11.06).
- 1.4. Настоящие Программы способствуют унификации профессиональных образовательных программ с сохранением возможности для образовательных учреждений самостоятельного создания учебных программ, отражающих особенности направлений (специальностей) дополнительного образования, потребности авиакомпаний и авиапредприятий в соответствующих образовательных услугах.
- 1.5. Настоящие Программы используются образовательными учреждениями дополнительного профессионального образования (авиационными учебными центрами (АУЦ), структурными подразделениями образовательных учреждений высшего и среднего профессионального образования) гражданской авиации Российской Федерации наряду с

другими нормативными документами при лицензировании и сертификации образовательных учреждений (подразделений) дополнительного профессионального образования.

- 1.6. Программы подготовки авиационного персонала должны поддерживаться в актуальном состоянии путем внесения изменений и дополнений в существующие программы без утверждения в Федеральном органе исполнительной власти в области гражданской авиации. По истечении 5 лет программы подлежат переработке и утверждению в Федеральном органе исполнительной власти.
- 1.7. Дополнения и изменения в настоящую программу вносятся заместителем Руководителя по представлению начальника Управления летной эксплуатации и регистрируются в листе изменений. Типовые программы размещаются на сайте ФАВТ. РУ.

## **2. Базовые требования к содержанию дополнительных профессиональных образовательных программ**

- 2.1. Дополнительные профессиональные образовательные программы (курсы) подготовки разрабатываются АУЦ в зависимости от конкретных видов подготовки и особенностей деятельности АУЦ и утверждаются по тематической принадлежности подразделениями Федерального органа исполнительной власти в области гражданской авиации в соответствии с Федеральными авиационными правилами «Сертификация авиационных учебных центров».
- 2.2. Поправки в действующие образовательные программы вносятся руководителем образовательного учреждения (авиационного учебного центра) по решению учебно-методического органа образовательного учреждения и в соответствии с системой менеджмента качества образовательного учреждения в случае выхода новых нормативных документов, внесения изменений и дополнений в эксплуатационно-техническую документацию по типу воздушного судна и т.д.
- 2.3. Базовыми требованиями к содержанию дополнительных профессиональных образовательных программ являются:
  - соответствие квалификационным требованиям к профессиям и должностям авиационного персонала гражданской авиации;
  - преемственность по отношению к государственным образовательным стандартам высшего и среднего профессионального образования;
  - соответствие содержания программ видам дополнительного профессионального образования, совместимость программ дополнительного профессионального образования по видам и срокам;
  - вариативность сроков обучения в зависимости от исходного уровня образования и профессиональной подготовленности авиаспециалистов;
  - ориентация на современные и перспективные образовательные технологии, методы и средства обучения;
  - соответствие учебной нагрузки на слушателей установленным нормативам;
  - соответствие принятым правилам оформления программ.
- 2.4. Соответствие образовательных программ квалификационным требованиям к профессиям и должностям авиационного персонала определяется составом профессиональных задач, включенных в цели конкретной образовательной программы.
- 2.5. Преемственность дополнительных профессиональных образовательных программ по отношению к государственным образовательным стандартам обеспечивается учетом в дополнительных профессиональных образовательных программах требований профессиональной части стандартов.
- 2.6. Обеспечение совместимости программ различных видов дополнительного профессионального образования реализуется путем соотнесения целей и содержания программ профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации.
- 2.7. В зависимости от целей и сроков обучения в программах может варьироваться соотношение между теоретической подготовкой и практическим обучением.
- 2.8. Ориентация на современные образовательные технологии реализуется путем отражения в программах новаций:

- в принципах обучения (компетентностный подход, модульность, обучение «до результата», вариативность, индивидуализация и др.);
- в формах и методах обучения (активные методы, дистанционное обучение, дифференцированное обучение, оптимизация обязательных аудиторных занятий);
- в средствах обучения (аудио- и видео средства индивидуального и общего пользования, компьютеры, обеспеченные автоматизированными обучающими и контролирующими программы, тренажеры различных классов и т.д.);
- в методах контроля и управления образовательным процессом (распределенный контроль по модулям, использование тестирования и рейтингов, корректировка программ по результатам контроля на основе системы менеджмента качества, переход к автоматизированным системам управления образовательным процессом и т.д.).

### **3. Структура профессиональных образовательных программ**

3.1. Профессиональная образовательная программа (см. Приложение 1) должна состоять из следующих разделов:

- лист поправок;
- содержание;
- пояснительная записка;
- учебный план;
- учебно-тематический план;
- учебная программа.

3.2. В листе поправок (Приложение 1.2) фиксируются поступившие официальные изменения и дополнения к программе.

3.3. Пояснительная записка должна содержать:

- цели, достигаемые в результате реализации программы (уровень знаний и умений слушателей после завершения обучения);
- общий объем времени на реализацию программы;
- исходный (минимально-допустимый) уровень образования и профессиональной подготовленности авиаспециалистов в соответствии с квалификационными требованиями к профессиям и должностям авиационного персонала и Федеральными авиационными правилами;
- методы контроля знаний и умений в процессе реализации программы;
- методические рекомендации по формам, методам, порядку и особенностям реализации программы для различных категорий авиаспециалистов;
- заключительную часть с указаниями дальнейших действий авиаспециалистов в случае успешного (или неуспешного) завершения программы.

3.4. В методических рекомендациях следует раскрыть основные формы, методы и порядок изложения материала, особенности изучения отдельных разделов и тем, а также указать порядок освоения учебного материала, отводимого на самоподготовку, не допуская излишней перегрузки слушателей. В случаях, когда учебная программа предназначена для нескольких специальностей, необходимо дать разъяснения об особенностях прохождения программы для каждой специальности.

3.5. Учебный план (Приложение 1.3) включает:

- цель обучения;
- категорию слушателей (специальность);
- форму обучения (с отрывом от работы, без отрыва от работы);
- продолжительность обучения и режим занятий (общее количество учебных дней, количество учебных дней в неделю, продолжительность учебного дня в часах и т.д.);
- этапы обучения (теоретическая подготовка, тренажерная подготовка, летная подготовка, практическое обучение (стажировка) и т.д.);
- перечень разделов и учебных дисциплин с указанием количества часов по каждому разделу и дисциплине;
- формы аттестации и итогового контроля знаний и отводимое на это время.

3.6. В учебно-тематическом плане (Приложение 1.4) указывается распределение учебных часов по разделам, учебным дисциплинам и темам в пределах общего бюджета времени, предусмотренного учебным планом. Содержание разделов и тем должны быть расположены в строгой последовательности с соблюдением дидактических принципов. Учебно-тематический план составляется по учебной дисциплине в виде таблицы, в которую вносятся следующие сведения:

- номер раздела;
- номер учебной дисциплины;
- номер темы;
- название темы, соответствующее ее содержанию;
- наименование видов занятий по каждой теме (лекции, практические занятия, выездные занятия и т.п.);
- общее количество учебного времени, отводимое на изучение раздела, учебной дисциплины и темы;
- распределение времени по видам занятий;
- формы контроля знаний.

**Примечание.** При распределении учебного времени по разделам, учебным дисциплинам, темам и видам занятий необходимо исходить из объема учебного материала, его важности для конкретного авиаспециалиста.

3.7. Учебная программа (Приложение 1.5) должна состоять из следующих разделов:

- введение (цель учебной дисциплины);
- тематическое содержание дисциплины (реферативное изложение основных вопросов в заданной последовательности);
- методические рекомендации по проведению практических и выездных занятий;
- учебно-методическое обеспечение дисциплины, в том числе: список литературы (основной и дополнительной), перечень методических материалов и технических средств обучения и контроля знаний.

Учебная программа определяет содержание, систему и объем знаний, получаемых авиационными специалистами по конкретному курсу обучения.

Содержание программы должно отвечать задачам приобретения профессиональных знаний и навыков авиационных специалистов.

В содержании программы раскрываются узловые вопросы, подлежащие изучению в каждой теме. Эти вопросы следует формулировать четко и кратко.

В содержании программы должны найти достаточное отражение вопросы эксплуатации, безопасности полетов, человеческого фактора, охраны окружающей среды, техники безопасности и др.

Содержание теоретического материала излагается по каждой теме в последовательности, определенной учебно-тематическим планом. Наименование и содержание (цель) практических занятий указываются отдельно, после теоретического материала темы.

В перечень рекомендованной литературы необходимо включать основную и дополнительную литературу. Перечень основной литературы должен содержать не более двух-трех учебников и учебных пособий, наиболее полно отвечающих объему и содержанию программы курса.

К дополнительной литературе, относятся наиболее доступные для слушателей источники информации: учебные пособия, статьи в периодических изданиях, методические разработки, труды отраслевых научно-исследовательских организаций и вузов ГА, отражающих состояние и перспективы развития авиационной науки и техники. Количество такой литературы не должно превышать 6-8 наименований.

Каждое наименование литературного источника должно иметь выходные данные: фамилию и инициалы автора, название издательства, место и год издания. Журнальные и другие публикации должны содержать название журнала (периодического издания) его номер, год и месяц издания, заголовок статьи, фамилию автора и номер страницы.

Перечень рекомендуемых технических средств обучения и наглядных пособий должен содержать список наличных учебно-наглядных пособий и технических средств, используемых на занятиях по каждой теме учебной дисциплины.

По предметным аудиториям (кабинетам, классам) следует перечислить необходимое для теоретических занятий по каждой теме стационарное оборудование: макеты, стенды, электрифицированные щиты, действующие установки, процедурные тренажеры и другое оборудование.

Следует также дать перечень переносных учебно-наглядных пособий, схем, плакатов, макетов агрегатов и узлов, видеофильмов, презентаций, автоматизированных обучающих и контролируемых компьютерных программ с указанием их тематики.

В перечень технических средств обучения следует включить аппаратуру, необходимую для использования вышеперечисленных учебно-наглядных пособий: видеоманитофоны, кодоскопы, мультимедиапроекторы и т.п.

#### **4. Оформление профессиональных образовательных программ**

4.1. Учебная программа должна быть оформлена в соответствии с требованиями Федеральных авиационных правил «Сертификация авиационных учебных центров», утвержденных Приказом ФАС России от 29 января 1999 года № 23, Приказа Минобразования РФ от 18 июня 1997 года № 1221 «Об утверждении Требований к содержанию дополнительных профессиональных образовательных программ», настоящих Типовых программ, согласована с заинтересованными отделами или подразделениями и утверждена в установленном порядке.

4.2. Все страницы программы должны быть пронумерованы.

4.3. На обратной стороне титульного листа программы должны быть указаны фамилия, инициалы и должность составителя (лей) программы, факт обсуждения программы учебно-методическим органом образовательного учреждения (АУЦ) и его решение. Указывается дата совещания и номер протокола.

#### **5. Образовательные программы профессиональной переподготовки**

5.1. В соответствии с Положением о порядке и условиях профессиональной переподготовки специалистов, утвержденным Приказом Минобразования РФ от 6 сентября 2000 г. № 2571, профессиональная переподготовка специалистов является самостоятельным видом дополнительного профессионального образования, проводится с учетом профиля полученного образования специалистов и осуществляется образовательными учреждениями повышения квалификации и подразделениями образовательных учреждений высшего и среднего профессионального образования по дополнительным профессиональным образовательным программам.

5.2. Нормативный срок прохождения профессиональной переподготовки специалистов для выполнения нового вида профессиональной деятельности должен составлять свыше 500 часов аудиторных занятий.

Нормативный срок прохождения профессиональной переподготовки для получения специалистами дополнительной квалификации должен составлять не менее 1000 часов трудоемкости.

5.3. При освоении дополнительных профессиональных образовательных программ профессиональной переподготовки для получения специалистами дополнительной квалификации может производиться перезачет учебных дисциплин, изученных ранее в ходе освоения основных образовательных программ профессионального образования соответствующего уровня, и (или) дополнительных профессиональных образовательных программ в форме, определяемой образовательным учреждением самостоятельно, с учетом требований профессиональной части образовательного стандарта.

5.4. Уровень образования специалистов, проходящих профессиональную переподготовку, должен быть не ниже уровня образования, требуемого для нового вида профессиональной деятельности или для получения дополнительной квалификации.

5.5. Дополнительные профессиональные образовательные программы профессиональной переподготовки специалистов разрабатываются и реализуются образовательным учреждением (подразделением) самостоятельно на основе установленных нормативных документов с учетом потребности заказчика. Утверждение образовательных программ профессиональной переподготовки специалистов производится Уполномоченным органом



в области гражданской авиации в соответствии с Федеральными авиационными правилами «Сертификация авиационных учебных центров».

5.6. В учебных планах профессиональной переподготовки специалистов в качестве одного из разделов может предусматриваться стажировка слушателей (Приложение 1.6).

Стажировка проводится в целях формирования и закрепления на практике профессиональных знаний, умений и навыков, полученных в результате теоретической подготовки, предусматривает изучение передового опыта, приобретение профессиональных и организаторских навыков для выполнения новых профессиональных обязанностей.

5.7. Освоение дополнительных профессиональных образовательных программ профессиональной переподготовки специалистов завершается обязательной итоговой аттестацией.

## **6. Образовательные программы с использованием дистанционных образовательных технологий**

6.1. Основная цель использования дистанционных образовательных технологий (ДОТ) образовательным учреждением (АУЦ) – предоставление обучающимся возможности освоения образовательных программ непосредственно по месту жительства обучающегося или его временного пребывания (нахождения) при соблюдении обязательной ответственности образовательных учреждений ГА (АУЦ) за качество подготовки обучающихся.

6.2. Образовательные учреждения ГА (АУЦ) вправе использовать ДОТ при всех предусмотренных законодательством РФ формах получения образования или при их сочетании, при проведении различных видов учебных, лабораторных и практических занятий (за исключением тренажерной подготовки и переподготовки на другой (новый) тип воздушного судна), практик (за исключением производственной и летной практик), текущего контроля, промежуточной аттестации обучающихся.

6.3. При повышении квалификации слушателей в образовательных учреждениях ГА (АУЦ) по программам дополнительного профессионального образования допускается проведение итоговой аттестации с использованием ДОТ при соблюдении следующих условий:

- наличие в аудиториях, предназначенных для проведения аттестации, необходимого комплекса технических средств;
- наличие в образовательных учреждениях ГА (АУЦ) автоматизированной системы on-line тестирования;
- обеспечение контроля итоговой аттестации:
  - сотрудником образовательного учреждения ГА (АУЦ), ответственным за организацию обучения с использованием ДОТ, непосредственно в аудиториях, предназначенных для проведения итоговой аттестации;
  - образовательным учреждением ГА (АУЦ) – с использованием Интернет-технологий.

6.4. Использование ДОТ не исключает возможности обучения, текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестаций путем непосредственного взаимодействия профессорско-преподавательского и инструкторского персонала образовательного учреждения ГА (АУЦ) с обучающимся. Соотношение объема проведенных учебных, лабораторных и практических занятий с использованием ДОТ или путем непосредственного взаимодействия профессорско-преподавательского и инструкторского персонала с обучающимся определяется образовательными учреждениями ГА (АУЦ).

6.5. Образовательное учреждение ГА (АУЦ) может реализовывать образовательные программы с использованием ДОТ через сеть своих обособленных подразделений (филиалов).

6.6. Образовательное учреждение ГА (АУЦ) вправе использовать ДОТ при наличии у него руководящих, педагогических работников и учебно-вспомогательного персонала, имеющих соответствующий уровень подготовки, и специально оборудованных помещений с соответствующей техникой, позволяющих реализовывать образовательные программы с использованием ДОТ.

- 6.7. Образовательное учреждение ГА (АУЦ) для обеспечения использования ДОТ при реализации образовательных программ организует повышение квалификации руководящих, педагогических работников и учебно-вспомогательного персонала.
- 6.8. Образовательное учреждение ГА (АУЦ) при реализации образовательных программ с использованием ДОТ вправе вести учет результатов образовательного процесса и внутренний документооборот в электронно-цифровой форме. Сохранение сведений об итоговой, государственной (итоговой) аттестации и анкетных данных обучающихся на бумажном носителе является обязательным.
- 6.9. Образовательные учреждения ГА при подготовке по профессиям и специальностям, получение которых в очно-заочной (вечерней), заочной форме и форме экстерната не допускается, могут использовать ДОТ в очной форме при реализации профессиональных образовательных программ по общим гуманитарным, социально-экономическим и общим естественнонаучным дисциплинам.
- 6.10. При реализации профессиональных образовательных программ по специальным дисциплинам и дисциплинам специализаций, а также образовательных программ дополнительного профессионального образования соотношение объема проведенных занятий с использованием ДОТ или путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимся определяется образовательным учреждением по согласованию с уполномоченным органом в области гражданской авиации в установленном порядке.
- 6.11. При использовании ДОТ образовательное учреждение ГА обеспечивает доступ обучающихся, профессорско-преподавательского, инструкторского и учебно-вспомогательного персонала к учебно-методическому комплексу (на бумажном или электронном носителях), содержание которого должно соответствовать государственным образовательным стандартам.
- 6.12. При использовании ДОТ по дополнительным образовательным программам, по которым не установлены государственные образовательные стандарты, формирование учебно-методического комплекса осуществляется с использованием соответствующих требований к минимуму содержания образовательных программ дополнительного профессионального образования.
- 6.13. Образовательное учреждение ГА (АУЦ) при использовании ДОТ организует учебно-методическую помощь обучающимся, в том числе в форме консультаций с использованием информационных и телекоммуникационных технологий.
- 6.14. Образовательные учреждения ГА (АУЦ) при использовании ДОТ несут ответственность за обеспечение:
- качества профессиональной подготовки обучающихся;
  - соответствия организации профессиональной подготовки требованиям соответствующих руководящих и методических документов;
  - объективности результатов тестирования.
- 6.15. В соответствии с Федеральными авиационными правилами «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации», утвержденных Приказом Минтранса России № 128 от 31.07.2009 г. (п.5.86), требования периодической подготовки могут удовлетворяться посредством прохождения дистанционного обучения при наличии соответствующего оборудования и утвержденных Росавиацией программ подготовки.

## **7. Образовательные программы для членов летного экипажа воздушного судна**

- 7.1. Учебные программы для членов летного экипажа воздушного судна должны:
- обеспечивать формирование и понимание принципов, конкретных алгоритмов контроля полета, действий по обеспечению безопасности полета и управлению ВС в различных условиях эксплуатации и в чрезвычайных ситуациях, связанных с актами незаконного вмешательства в деятельность гражданской авиации;
  - обеспечивать качество обучения летного персонала, необходимое для безопасной и квалифицированной эксплуатации ВС;
  - охватывать широкий круг практических вопросов;
  - концентрироваться на наиболее важных моментах;

- быть понятными с точки зрения их изложения и восприятия;
- быть простыми с точки зрения оценки результатов;
- быть экономичными и эффективными по времени.

7.2. Учебные программы переподготовки летного состава на другие (новые) типы ВС должны состоять из трех основных этапов:

**Теоретическая подготовка**, излагаемая с применением графических материалов с использованием плакатов и схем, а также аудиовизуальных и компьютерных средств представления изучаемого материала.

**Тренажерная подготовка** с указанием характеристик тренажера по подвижности платформы, характеристикам визуализации взлетов и заходов на посадку в условиях различной категории видимости. Предпочтительным видом тренажерной подготовки является использование элементов решения экипажем проблемных ситуаций, соответствующих реальному полету в нормальных условиях и при аварийных ситуациях.

**Летная подготовка** с указанием перечня задач и отрабатываемых элементов, решаемых в каждом полете на всех его этапах.

Объем теоретической подготовки по данным программам должен составлять:

- для СВС не менее 50 час;
- для легких ВС не менее 100 часов;
- для других ВС не мене 170 часов.

Объем тренажерной и летной подготовки определяет АУЦ в зависимости от конкретного типа ВС и характеристик тренажера, для достижения уровня подготовки, обеспечивающего безопасный исход полета.

7.3. Условия реализации образовательного процесса в АУЦ должны обеспечивать непрерывность обучения слушателей на всех этапах конкретной программы подготовки. При наличии соответствующих договоров допускается использование возможностей других образовательных учреждений, сертифицированных по заявленным направлениям подготовки, но при условии обязательной ответственности АУЦ за качество подготовки конкретного специалиста. Инструкторский состав авиапредприятий на время проведения тренировки должен быть закреплен за сертифицированным АУЦ.

7.4. Выпускные документы слушателям выдаются после завершения всех этапов подготовки в соответствии с утвержденной программой. Выпускные документы об окончании только одного этапа подготовки признаются недействительными.

7.5. Для переподготовки на другой тип ВС, а также для внесения квалификационных отметок и замены сертификатов (свидетельств) эксплуатант (частное лицо) готовит на специалиста «Представление» и утверждает в ТКК МГУ ВТ (Приложение 4). АУЦ принимают на подготовку специалистов при наличии «Представления».

7.6. Учебные программы переподготовки летного состава на другие (новые) типы ВС должны содержать следующий обязательный перечень учебных дисциплин:

- руководство по летной эксплуатации ВС;
- конструкция ВС и его летная эксплуатация;
- конструкция силовой установки и ее летная эксплуатация;
- основы полета (практическая аэродинамика);
- приборное оборудование ВС и его летная эксплуатация;
- радиооборудование ВС и его летная эксплуатация;
- электрооборудование ВС и его летная эксплуатация;
- аварийно-спасательная подготовка;
- безопасность полетов и предотвращение авиационных происшествий;
- воздушная навигация;
- авиационная метеорология;
- общие правила технического обслуживания ВС.

Учебные программы переподготовки летного состава на другие (новые) типы ВС обязательно должны включать материалы по человеческому фактору в объеме рекомендуемой практики ИКАО с элементами знаний CRM.

7.7. Учет прохождения программ подготовки летного состава по задачам и упражнениям оформляется в заданиях на тренировку. Форма задания на тренировку разрабатывается

авиапредприятиями и АУЦ самостоятельно. Бланк «Задание на тренировку» должен содержать:

- название авиапредприятия (АУЦ);
- подразделение предприятия;
- кому выдано (ФИО, специальность, должность);
- тип ВС;
- программа подготовки;
- номера задач и упражнений;
- кем выдано задание на тренировку.

7.8. Программа обучения на комплексном пилотажном тренажере должна включать в себя:

- общие указания и методы оценки выполнения элементов упражнений, задач, разделов, программы подготовки;
- краткое содержание программы тренажерной подготовки по разделам, задачам, упражнениям;
- порядок выполнения программы с описанием цели и методики выполнения;
- критерии оценки по каждому упражнению, задаче, разделу;
- сроки проведения и объем подготовки.

7.9. Тренажерная подготовка на комплексном пилотажном тренажере должна выполняться не реже одного раза:

- в 6 месяцев + 1 месяц 2 раза в год, общим объемом 16 часов в год или
- в 3 месяца + 1 месяц 4 раза в год общим объемом 12 часов год.

7.10. Все лица летного состава независимо от занимаемой должности и опыта летной работы обязаны систематически проходить тренировку на тренажерах ВС.

7.11. Тренажерная подготовка осуществляется в соответствии с трехгодичным циклом.

Тренажерная подготовка, проводимая за трехлетний период, проводится по разработанным сценариям по всем особым и аварийным случаям, включая условия реального полета (LOFT), с основной направленностью на достижение оптимального взаимодействия с максимальным использованием ресурса экипажа (CRM), с включением элементов CFIT и обязательной отработкой действий при различных отказах силовых установок, отказах в системах управления самолетом и механизацией крыла, возникновении пожара.

Для летного состава, выполняющего полеты на нескольких типах воздушных судов, обязательно прохождение тренировки на всех типах воздушных судов с периодичностью не реже 3-х лет.

При отсутствии в гражданской авиации тренажера данного типа ВС, проводится **тренаж в кабине ВС** по утвержденной Росавиацией методике, которая является неотъемлемой частью программ подготовки.

7.12. Программа летной подготовки должна содержать расширенное методическое описание (сценарии) летного обучения. Объем и содержание подготовки в программе зависит от:

- предыдущего уровня специального образования;
- наличия у слушателя опыта летной работы;
- типа ВС, на котором летал ранее член экипажа;
- типа ВС, на котором производится обучение (переподготовка).

7.13. При переподготовке на ВС иностранного производства переучивание проводится экипажем по общей программе с указанием отдельных элементов для разных специальностей, проводимых в процессе теоретической и тренажерной подготовки.

7.14. При переподготовке летного состава на другие (новые) типы ВС (при применении процедуры ZFTT (zero flight time training) в соответствии с программой подготовки) допускается проведение летной подготовки на тренажерных устройствах имитации условий полета типа IV по классификации ИКАО (комплексное пилотажное учебно-тренировочное устройство, отвечающее, как минимум, требованиям к тренажеру (FFS) уровня С и уровня D, указанным в документе JAR STD IA с изменениями, а также в документе FAA AC 120-40B с изменениями, включая альтернативные средства обеспечения соответствия (АМОС), допускаемые в документе AC 120-40B).

При этом в программах вводится имитация аэродромной тренировки, которая проводится в завершении курса подготовки и может засчитываться как летная подготовка.

7.15. Перерывы между окончанием летной подготовки на КТС (FFS) и началом летной подготовки на самолете должны строго контролироваться.

При перерыве между окончанием летной подготовки на КТС (FFS) и началом летной подготовки на самолете более 30 дней слушатель должен пройти дополнительную наземную подготовку в объеме 50% от установленной.

При перерыве более 90 дней слушатель должен сдать экзамен по знанию РЛЭ и пройти летную подготовку на КТС (FFS) в объеме по усмотрению инструктора, но не менее 25% объема варианта, по которому ранее проходил подготовку.

При перерыве свыше 1-го года слушатель проходит теоретическую подготовку и летную подготовку на КТС (FFS) в полном объеме.

7.16. В соответствии с Федеральными авиационными правилами «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации», утвержденных Приказом Минтранса России №128 от 31.07.2009 г., программа подготовки летного состава (ППЛС) или программа подготовки пилотов (ППП) разрабатывается эксплуатантом на основании настоящих типовых программ и должна обеспечивать надлежащую подготовку всех членов летного экипажа для выполнения, возложенных на них обязанностей и:

- предусматривает средства наземной и летной подготовки, а также преподавателей и инструкторов соответствующей квалификации;
- состоит из наземной тренажерной и летной подготовки на типе (типах) воздушных судов, на котором работают члены летного экипажа;
- включает отработку взаимодействия членов летного экипажа, а также обучение действиям при всех видах аварийной и исключительной обстановки или режима, вызванных неисправностями силовой установки, планера или систем, пожаром или другими отрицательными факторами;
- включает подготовку в целях приобретения знаний и навыков, выполнения визуальных полетов и полетов по приборам в предполагаемом районе производства полетов, характеристик работоспособности человека, включая контроль факторов угрозы и ошибок, и перевозки опасных грузов воздушными судами;
- обеспечивает проведение обучения с таким расчетом, чтобы все члены летного экипажа знали функции, которые они должны осуществлять, и как эти функции связаны с функциями других членов экипажа воздушного судна, в том числе при выполнении нестандартных или аварийных процедур;
- предусматривает ознакомление вновь принятого на работу члена летного экипажа с его обязанностями и функциями, требованиями эксплуатанта по выполнению полетов;
- предусматривает теоретическую подготовку к полетам в условиях RVSM и RNP, включая сдачу экзамена до начала выполнения полетов в указанных условиях на вновь освоенном типе воздушного судна.

Программы должны иметь практическую направленность, отражать особенности выполнения полетов на конкретном типе ВС, правила эксплуатации нового бортового оборудования, повторение теоретических вопросов, связанных с действиями в особых ситуациях, анализом летных происшествий по причинам отказа авиационной техники и человеческому фактору, изучение вновь принятых отечественных и международных стандартов и правил.

7.17. В соответствии с Федеральными авиационными правилами «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации», утвержденными Приказом Минтранса России № 128 от 31.07.2009 г., учебные программы поддержания и повышения квалификации летного состава должны разрабатываться на основании настоящих типовых программ для следующих учебных курсов:

№	Наименование	Содержание	Периодичность	Этап подготовки		
				Теоретический	Тренажерный	Летный
1.	Аварийно-спасательная подготовка	Подготовка по аварийно-спасательному оборудованию воздушного судна и тренировка процедур аварийной эвакуации	1 раз в год Вока 1 раз в 2 года	+	+	

№	Наименование	Содержание	Периодичность	Этап подготовки		
				Теоретический	Тренажерный	Летный
2.	Авиационная безопасность	Подготовка в области авиационной безопасности	1 раз в 3 года	+/зачет		
3.	Перевозка опасных грузов	Подготовка по перевозке опасных грузов	1 раз в 2 года	+/экзамен		
4.	Выполнение нормальных процедур выполнения полетов и действия в аварийных ситуациях	Подготовка к выполнению нормальных процедур выполнения полетов и к действиям в аварийных ситуациях, включая сдачу экзамена, и тренировку на летном тренажере, включая проверку	1 раз в 7 месяцев	+/экзамен	+/проверка	
5.	Проверка выполнения нормальных процедур	Проверка выполнения нормальных процедур на воздушном судне	1 раз в год			+/проверка
6.	Выполнение полетов в особых условиях	Подготовка к выполнению полетов в особых условиях, включая сдачу экзамена	1 раз в год	+/экзамен		
7.	Действия в сложных ситуациях и усложненных условиях полета	Тренировка на летном тренажере по отказам всех систем, не относящимся к аварийной ситуации, включая проверку	1 раз в 3 года		+/проверка	
8.	Подготовка по выводу воздушного судна из сложного пространственного положения	Теоретическая подготовка и тренировка по выводу воздушного судна из сложного пространственного положения, предсрывных режимов, режима сваливания	1 раз в 3 года	+	+	
9.	Выполнение полетов в условиях сдвига ветра	Подготовка к выполнению полетов в условиях сдвига ветра, включая сдачу экзамена, и тренировка на летном тренажере, включая проверку	1 раз в год	+/экзамен	+/проверка	
10.	Подготовка к выполнению маневров и действий при срабатывании систем предупреждения о близости земли	Теоретическая подготовка к выполнению маневров и действий при срабатывании систем предупреждения о близости земли, включая сдачу экзамена, и тренировка на летном тренажере, включая проверку	1 раз в год	+/экзамен	+/проверка	
11.	Бортовая система предотвращения столкновений БСПС	Подготовка к выполнению маневров и действий при срабатывании БСПС, включая сдачу экзамена, и тренировку на летном тренажере, включая проверку	1 раз в год	+/экзамен	+/проверка	
12.	LOFT	Тренировка на летном тренажере по сценарию обстановки реального полета по маршруту	1 раз в год		+	
13.	Подготовка по управлению ресурсами кабины экипажа воздушного судна CRM	Теоретическая подготовка и тренировка по управлению ресурсами кабины экипажа воздушного судна	1 раз в 3 года	+	+	
14.	Оценка управления ресурсами кабины экипажа воздушного судна	Оценка управления ресурсами кабины экипажа воздушного судна на тренажере и на воздушном судне	1 раз в год		+	+
15.	Воздушное судно и его системы	Подготовка по знанию систем воздушного судна и	1 раз в год	+/экзамен		

№	Наименование	Содержание	Периодичность	Этап подготовки		
				Теоретический	Тренажерный	Летный
		умению определять его летные характеристики, включая сдачу экзамена				
16.	Выполнение полетов КВС с правого пилотского сидения*	Подготовка к выполнению полетов КВС с правого пилотского сидения, включая сдачу экзамена, и тренировка на летном тренажере или на воздушных судах, включая проверку	1 раз в год	+/экзамен	+/проверка	+/проверка
17.	Заход на посадку и посадка в условиях II/III категории ИКАО	Подготовка к выполнению заходов на посадку и посадок в условиях II/III категории ИКАО и взлетов при видимости на ВПП менее 400 м, включая сдачу экзамена, и тренировку на летном тренажере, включая проверку	1 раз в год	+/экзамен	+/проверка	
18.	КПК членов летных экипажей для выполнения международных полетов	Подготовка к выполнению полетов по МВЛ	1 раз в 3 года	+/экзамен		

\* Выполнение полетов КВС с правого пилотского сидения проводится на этапе тренажерной или летной подготовки.

- 7.18. Требования периодической подготовки могут удовлетворяться посредством прохождения дистанционного обучения или сдачи письменных экзаменов в сертифицированных АУЦ.
- 7.19. Требования относительно летной подготовки на конкретном типе воздушного судна считаются выполненными, если:
- использовались тренажерные устройства имитации условий полета, допущенные уполномоченным органом в области гражданской авиации для данной цели или тренажи в кабине;
  - проводилась через определенное время проверка уровня подготовки (проверка практической работы в воздухе и умения действовать в аварийной обстановке), предусмотренная в 5.95 ФАП-128 «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации РФ», на данном типе воздушного судна. Указанные проверки осуществляются дважды в течение любых последовательных 12 месяцев, с интервалом не менее 120 дн., допускается одна проверка на КТС(FFS), допущенных Федеральным органом для данных целей. Объем проверки на КТС(FFS) не менее 2-х часов.
- 7.20. Типовая программа квалификационной проверки командно-летного и летного состава разрабатывается на основании типовых программ и по объему не может быть менее указанных:
- перед проверкой на ВС должна быть выполнена тренировка на тренажере КТС (FFS), срок прохождения тренировки на КТС(FFS) не должен превышать 6-ти месяцев или 3-х месяцев до проведения летной проверки (в соответствии с РПП авиакомпании).
  - проверка практической работы в воздухе (техники пилотирования и навигации) проводится одной проверкой для пилотов и штурманов, пилотом-экзаменатором (при наличии в авиапредприятии штурмана-экзаменатора разрешается проведение проверки по навигации штурманом-экзаменатором), бортрадист может быть проверен командиром корабля, для других членов летного и кабинного экипажа проверка проводится соответствующими инструкторами по специальности;
  - на ВС, допущенных к полетам по приборам и ночным полетам, проверка выполняется в дневных и ночных полетах. Выполнение проверки разрешается проводить в рейсовых условиях – 2 полета 1 днем и 1 ночью, в аэродромных условиях 2 полета /4 захода днем и

- ночью(или только ночью). Общее время проверки не менее 1ч.30 мин., при метеоусловиях не ниже минимума проверяющего;
- на ВС, не допущенных к выполнению полетов по приборам и ночным полетам, проверка производится днем (при необходимости с имитацией ограничения видимости) при метеоусловиях не ниже минимума проверяющего, в соответствии с вышеизложенной методикой;
  - на СВС моторных и безмоторных, со всеми видами управления, одноместных, проверку проводит пилот-инструктор, находясь на земле в обоюдном поле зрения пилотирующего пилота и инструктора, общее время проверки не менее 1 час., днем, при метеоусловия, обеспечивающих выполнение проверки, количество полетов определяет инструктор, на двухместных ВС проверка проводится в кабине ВС;
  - в зависимости от видов проверки оформляется запись в летную книжку, оформляется акт квалификационной проверки или запись в задании на тренировку(при необходимости)
  - квалификационные проверки проводятся инструкторами экзаменаторами.
- 7.21. Допускается построение программ поддержания и повышения квалификации по модульному принципу (см. Приложение 2) с обязательным выполнением утвержденного учебного плана в течение нормативной периодичности подготовки.
- 7.22. Оценки, полученные при прохождении ежегодной теоретической подготовки на курсах поддержания и повышения квалификации (КПК), действительны для продления срока действия свидетельства летного специалиста в течение 12 месяцев + 1 месяц (см. Приложение 3).
- 7.23. Переподготовка на другой (новый) тип ВС, содержащая дисциплины КПК, засчитывается при продлении свидетельства специалиста. Допускается до сдачи зачетов и прохождения недостающих модулей для выдачи свидетельства о прохождении КПК.
- 7.24. Учебные программы подготовки и повышения квалификации летно-инструкторского состава должны содержать следующий обязательный перечень учебных дисциплин:
- воздушное законодательство;
  - методика летного обучения;
  - организация летной работы;
  - обеспечение безопасности полетов;
  - авиационная психология и методы управления резервами экипажа;
  - проблема CFIT в летной деятельности;
  - современные методы анализа данных средств сбора полетной информации в летном подразделении ГА.
- 7.25. Учебные программы подготовки инструкторского состава гражданской авиации для получения допуска к выполнению полетов по курсам учебно-летной подготовки (переподготовки) членов экипажа на другой (новый) тип воздушного судна должны состоять из этапов: теоретической (наземной) подготовки, тренажерной подготовки и летной подготовки, и содержать следующий обязательный перечень учебных дисциплин:
- основы авиационной педагогики;
  - основы авиационной психологии;
  - методика летного обучения.
- 7.26. Срок теоретического обучения при первоначальной подготовке инструкторского состава должен быть не менее 100 учебных часов, при КПК – не менее 72 учебных часов, при подготовке к выполнению полетов по курсам учебно-летной подготовки (переподготовки) членов экипажа на другой (новый) тип воздушного судна – не менее 48 учебных часов.
- 7.27. Дополнительно КПК для командно-летного и летно-инструкторского состава должны проводиться не реже чем 1 раз в 5 лет при высших летных учебных заведениях.
- 7.28. При перерыве в летной работе более 5 лет пилоты гражданской авиации проходят подготовку по специальной программе (см. Приложение 5).
- 7.29. При перерывах в летной работе от 3-х до 5 лет разрешается прохождение КПК по всем модулям (4-й модуль при необходимости) одновременно с выдачей свидетельства об окончании КПК.



## 8. Программы подготовки членов экипажей воздушных судов

### 8.1. Программы подготовки для выдачи свидетельства пилота-любителя

Объем теоретической подготовки – не менее 200 час.

Объем летной подготовки – в соответствии с ФАП.

#### Знания

Кандидат продемонстрировал уровень знаний, который соответствует правам, предоставляемым обладателю свидетельства пилота-любителя, и соответствует виду воздушных судов, который предполагается включить в свидетельство, по крайней мере, в следующих областях:

Наименование учебной дисциплины	Краткое содержание учебной дисциплины
Воздушное право	а) правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства пилота-любителя; правила полетов; соответствующие практика и правила обслуживания воздушного движения;
Общие знания по воздушным судам применительно к самолетам, дирижаблям, вертолетам и воздушным судам с системой увеличения подъемной силы	б) принципы эксплуатации и работы силовых установок, систем и приборного оборудования; с) эксплуатационные ограничения соответствующих видов воздушных судов и силовых установок; соответствующие эксплуатационные данные из руководства по летной эксплуатации или другого содержащего эту информацию документа; д) для вертолетов и воздушных судов с системой увеличения подъемной силы: трансмиссия (силовой привод), где это применимо;
Летные характеристики и планирование	е) для дирижаблей: физические характеристики и практическое применение газов; ф) влияние загрузки и распределения массы на летные характеристики; расчеты массы и центровки; г) использование и практическое применение параметров взлетных, посадочных и других характеристик; h) предполетное планирование и планирование полета по маршруту при выполнении полетов по ПВП на частных воздушных судах; подготовка и заполнение планов полета ОВД; соответствующие правила обслуживания воздушного движения; порядок донесений о местоположении; порядок установки высотомера; выполнение полетов в районах с интенсивным движением;
Возможности человека	i) возможности человека, включая принципы контроля факторов угрозы и ошибок.
Метеорология	<b>Примечание.</b> Инструктивный материал по разработке учебных программ, касающихся возможностей человека, включая контроль факторов угрозы и ошибок, содержится в Руководстве по обучению в области человеческого фактора (Doc 9683); j) применение основ авиационной метеорологии и правил получения и использования метеорологической информации; принцип измерения барометрической высоты; опасные метеорологические условия;

Навигация

к) практические аспекты аэронавигации и методы счисления пути; пользование аэронавигационными картами;

Эксплуатационные правила

л) применение методов контроля факторов угрозы и ошибок в эксплуатационной обстановке.

**Примечание.** Инструктивный материал о применении методов контроля факторов угрозы и ошибок содержится в дополнении С к главе 3 Правил аэронавигационного обслуживания «Подготовка персонала» (PANS-TRG, Doc 9868) и в главе 2 части II Руководства по обучению в области человеческого фактора (Doc 9683);

м) порядок установки высотомера;

н) использование аэронавигационной документации, такой как AIP, NOTAM, авиационные коды и сокращения;

о) соответствующие меры предосторожности и действия в аварийной обстановке, включая действия, предпринимаемые с целью обхода опасных метеоусловий, турбулентности в следе и других опасных для полета явлений;

р) в случае вертолетов и, если применимо, воздушных судов с системой увеличения подъемной силы: просадка при работающих двигателях, земной резонанс, срыв на отступающей лопасти, динамический боковой крен и другие особые ситуации; правила обеспечения безопасности при полетах в ВМУ;

Основы полета

q) основы полета;

Радиотелефония

г) правила ведения связи и фразеология радиообмена применительно к полетам по ПВП; действия при отказе радиосвязи.

### *Летная подготовка*

Кандидат прошел летную подготовку на ВС с двойным управлением в соответствии с запрашиваемой квалификационной отметкой под руководством уполномоченного пилота-инструктора. Инструктор обеспечивает получение кандидатом эксплуатационного опыта на уровне требований, предъявляемых к пилоту-любителю, по крайней мере, в следующих областях:

а) распознавание и контролирование факторов угрозы и ошибок.

**Примечание.** Инструктивный материал о применении методов контроля факторов угрозы и ошибок содержится в дополнении С к главе 3 Правил аэронавигационного обслуживания «Подготовка персонала» (PANS-TRG, Doc 9868) и в главе 2 части II Руководства по обучению в области человеческого фактора (Doc 9683);

б) предполетная подготовка, включая расчеты массы и центровки, осмотр и обслуживание самолета;

с) схемы движения по аэродрому, полеты по схеме, методы и меры предотвращения столкновений;

д) пилотирование ВС по правилам визуальных полетов;

е) полеты на критически низких воздушных скоростях; распознавание начального и развившегося сваливания и выход из него;

ф) полеты на критически высоких воздушных скоростях; определение и выход из крутого снижения по спирали;

г) взлеты и посадки в нормальных условиях и при боковом ветре;

h) взлеты с коротким разбегом (с укороченной взлетной полосы и с учетом высоты пролета

- препятствий); посадки на площадку ограниченных размеров;
- i) полет только по приборам, включая выполнение разворота на 180° в горизонтальной плоскости;
- j) полет по маршруту с использованием визуальных ориентиров, методов счисления пути, и, при наличии, радионавигационных средств;
- k) полеты в особых ситуациях, включая имитацию неисправностей бортового оборудования;
- l) полеты на контролируемый аэродром, вылеты с контролируемого аэродрома, пролет контролируемого аэродрома, соблюдение правил обслуживания воздушного движения, правил радиотелефонной связи и фразеологии;
- m) правила ведения связи и фразеология радиообмена.

**Примечание.** Опыт полетов по приборам, указанный в п. i), и летная подготовка в ночное время с инструктором на самолетах с двойным управлением не дают обладателю свидетельства пилота-любителя права на пилотирование самолетов по ППП.

### ***Программа при внесении квалификационной отметки для вертолета***

Кандидат прошел подготовку на вертолетах с двойным управлением по курсу, включающему не менее 20 ч, под руководством уполномоченного пилота-инструктора. Инструктор обеспечивает получение кандидатом эксплуатационного опыта на уровне требований, предъявляемых к пилоту-любителю, по крайней мере, в следующих областях:

- a) распознавание и контролирование факторов угрозы и ошибок.

**Примечание.** Инструктивный материал о применении методов контроля факторов угрозы и ошибок содержится в дополнении С к главе 3 Правил аэронавигационного обслуживания «Подготовка персонала» (PANS-TRG, Doc 9868) и в главе 2 части II Руководства по обучению в области человеческого фактора (Doc 9683);

- b) предполетная подготовка, включая расчет массы и центровки, осмотр и обслуживание вертолета;
- c) схемы движения по аэродрому, полеты по схеме, методы и меры предотвращения столкновений;
- d) управление вертолетом по ПВП с использованием внешних визуальных ориентиров;
- e) вывод на начальном этапе из режима просадки при работающих двигателях (режим перетяжеления несущего винта); методы вывода из режима малых оборотов несущего винта в пределах нормального диапазона оборотов двигателя;
- f) маневрирование на земле и опробование двигателя; висение; взлеты и посадки – в нормальных условиях, с попутным ветром и с площадок с уклоном;
- g) взлеты и посадки с минимальной потребной тягой; техника взлета и посадки на максимальном режиме; производство полетов с площадок ограниченных размеров; быстрые остановки (для вертолетов с жестким несущим винтом);
- h) полеты по маршруту по правилам визуальных полетов, методов счисления пути и, при их наличии, радионавигационных средств, включая, по крайней мере, часовой полет;
- i) действия в аварийной обстановке, включая имитацию неисправностей бортового оборудования; заход на посадку на режиме авторотации;
- j) полеты на контролируемый аэродром, вылеты с контролируемого аэродрома, пролет контролируемого аэродрома, соблюдение правил обслуживания воздушного движения;
- k) правила ведения связи и фразеология радиообмена.

**Рекомендация.** Кандидат должен пройти летное обучение полетам по приборам под руководством уполномоченного пилота-инструктора. Пилот-инструктор должен обеспечить получение кандидатом опыта полетов только по приборам, включая выполнение разворота на 180° в горизонтальной плоскости на вертолете, оборудованном соответствующими приборами.

**Примечание.** Опыт полетов по приборам и летная подготовка в ночное время с инструктором на вертолетах с двойным управлением не дают обладателю свидетельства пилота-любителя права на пилотирование вертолетов по ППП.

### ***Программа при внесении квалификационной отметки для воздушного судна с системой увеличения подъемной силы***

**Рекомендация.** Кандидату следует иметь налет не менее 20 ч на воздушных судах с системой

увеличения подъемной силы с двойным управлением под руководством уполномоченного пилота-инструктора. Инструктор должен обеспечить получение кандидатом эксплуатационного опыта на уровне требований, предъявляемых к пилоту-любителю, по крайней мере, в следующих областях:

а) распознавание и контролирование факторов угрозы и ошибок.

**Примечание.** Инструктивный материал о применении методов контроля факторов угрозы и ошибок содержится в дополнении С к главе 3 Правил аэронавигационного обслуживания «Подготовка персонала» (PANS-TRG, Doc 9868) и в главе 2 части II Руководства по обучению в области человеческого фактора (Doc 9683);

- б) предполетная подготовка, включая расчеты массы и центровки, осмотр и обслуживание воздушно судна с энергетической системой увеличения подъемной силы;
- в) схемы движения по аэродрому, полеты по схеме, методы и меры предотвращения столкновений;
- г) управление воздушным судном с системой увеличения подъемной силы по правилам визуальных полетов;
- д) маневрирование на земле и опробование двигателей; висение и выполнение безостановочных взлетов и набора высоты; висение и непрерывный заход на посадку и посадка – в нормальных условиях, с попутным ветром и с площадок с уклоном;
- е) взлеты и посадки с минимальной потребной тягой; техника взлета и посадки в максимальном режиме; производство полетов с площадок ограниченных размеров; быстрые остановки;
- ж) полет только по приборам, включая выполнение разворота на 180° в горизонтальной плоскости;
- з) вывод на начальном этапе из режима просадки при работающих двигателях; методы вывода из режимов малых оборотов винта в пределах нормального диапазона оборотов двигателя;
- и) полеты по маршруту по визуальным ориентирам, методы счисления пути и использование, при их наличии, радионавигационных средств, включая выполнение полета в течение, по крайней мере, 1 ч;
- к) действия в аварийной обстановке, включая имитацию отказов оборудования воздушного судна с системой увеличения подъемной силы; восстановление тяги для авторотации и заход на посадку в режиме авторотации, где это применимо; отказ трансмиссии и соединительного вала, где это применимо;
- л) полеты на контролируемый аэродром, вылеты с контролируемого аэродрома, пролет контролируемого аэродрома, соблюдение правил обслуживания воздушного движения;
- м) правила ведения связи и фразеология радиообмена.

**Примечание.** Опыт полетов по приборам, указанный в п. г), и летная подготовка в ночное время с инструктором на воздушном судне с двойным управлением не дают обладателю свидетельства пилота-любителя права на пилотирование воздушных судов с системой увеличения подъемной силы по ППП.

#### **Программа при внесении квалификационной отметки для дирижабля**

Кандидат прошел летную подготовку на дирижаблях с двойным управлением под руководством уполномоченного пилота-инструктора. Инструктор обеспечивает подготовку кандидата, по крайней мере, в следующих областях:

а) распознавание и контролирование факторов угрозы и ошибок.

**Примечание.** Инструктивный материал о применении методов контроля факторов угрозы и ошибок содержится в дополнении С к главе 3 Правил аэронавигационного обслуживания «Подготовка персонала» (PANS-TRG, Doc 9868) и в главе 2 части II Руководства по обучению в области человеческого фактора (Doc 9683);

- б) предполетная подготовка, включая расчеты массы и центровки, осмотр и обслуживание дирижаблей;
- в) выполнение маневров по наземным ориентирам;
- г) схемы движения по аэродрому, полеты по схеме, правила и меры предосторожности, связанные с предотвращением столкновений;
- д) методы и процедуры выполнения взлета, включая соответствующие ограничения, порядок действий в аварийной обстановке и используемые сигналы;
- е) управление дирижаблем по внешним визуальным ориентирам;

- g) взлеты, посадки и уход на второй круг;
- h) техника взлета в максимальном режиме (с учетом пролета препятствий);
- i) полет только по приборам, включая выполнение разворота на  $180^{\circ}$  в горизонтальной плоскости;
- j) навигация, полет по маршруту с использованием визуальных ориентиров, счисления пути и радионавигационных средств;
- k) порядок действий в аварийной обстановке (распознавание утечек), включая имитацию отказов оборудования дирижабля;
- l) правила ведения связи и фразеология радиообмена.

**Примечание.** Опыт полетов по приборам, указанный в п. i), и летная подготовка в ночное время с инструктором на воздушном судне с двойным управлением, не дают обладателю свидетельства пилота-любителя права на пилотирование воздушных судов с системой увеличения подъемной силы по ППП.

## 8.2. Программы для выдачи свидетельства пилота коммерческой авиации

**Объем теоретической подготовки для по программе учебной подготовки образовательного учреждения не менее 1000 часов. Для лиц из числа штурманов и бортинженеров(бортмехаников)-500 час. Для пилотов любителей – в соответствии с ФАП(при наличии образования).**

**Объем летной подготовки – в соответствии с ФАП.**

Знания

Кандидат продемонстрировал уровень знаний, который соответствует правам, предоставляемым обладателю свидетельства пилота коммерческой авиации, и виду воздушного судна, который предлагается включить в свидетельство, по меньшей мере, в следующих областях:

<b>Наименование учебной дисциплины</b>	<b>Краткое содержание учебной дисциплины</b>
Воздушное право	а) правила и положения, относящиеся к обладателю свидетельства пилота коммерческой авиации; правила полетов; соответствующие практика и правила обслуживания воздушного движения;
Общие знания по воздушным судам применительно к самолетам, дирижаблям, вертолетам и воздушным судам с системой увеличения подъемной силы	б) принципы эксплуатации и работы силовых установок, систем и приборного оборудования; в) эксплуатационные ограничения соответствующих видов воздушных судов и силовых установок; соответствующие эксплуатационные данные из руководства по летной эксплуатации или другого содержащего эту информацию документа; д) использование и проверка исправности оборудования и систем соответствующих воздушных судов; е) правила технического обслуживания планера, систем и силовых установок соответствующих воздушных судов; ф) для вертолетов и воздушных судов с системой увеличения подъемной силы: трансмиссия (силовой привод), где это применимо; г) для дирижаблей: физические характеристики и практическое применение газов;
Летные характеристики, планирование и загрузка	h) влияние загрузки и распределения массы на летно-технические характеристики и характеристики управляемости воздушного судна, расчеты массы и центровки; и) использование и практическое применение

	<p>параметров взлетных, посадочных и других характеристик;</p> <p>ж) предполетное планирование и планирование полета по маршруту, соответствующее коммерческим полетам по ПВП; подготовка и заполнение планов полета ОВД; соответствующие правила обслуживания воздушного движения; порядок установки высотомера;</p> <p>з) в случае дирижаблей, вертолетов и воздушных судов с системой увеличения подъемной силы: влияние грузов на внешней подвеске;</p> <p>и) возможности человека, включая принципы контроля факторов угрозы и ошибок;</p>
Возможности человека	<p><b>Примечание.</b> Инструктивный материал по разработке учебных программ, касающихся возможностей человека, включая контроль факторов угрозы и ошибок, содержится в Руководстве по обучению в области человеческого фактора (Дос 9683);</p>
Метеорология	<p>к) понимание и применение авиационных метеорологических сводок, карт и прогнозов; правила получения и использование метеорологической информации перед полетом и во время полета, принцип измерения барометрической высоты;</p> <p>л) авиационная метеорология; климатология соответствующих районов с точки зрения ее влияния на авиацию; перемещение областей низкого и высокого давления; структура атмосферных фронтов; возникновение и характеристики особых явлений погоды, которые влияют на условия полета по маршруту, взлета и посадки;</p> <p>м) причины, распознавание и последствия обледенения; правила пролета фронтальных зон; обход района с опасными метеоусловиями;</p>
Навигация	<p>н) аэронавигация, включая использование аэронавигационных карт, приборов и навигационных средств; понимание принципов и характеристик соответствующих навигационных систем; работа бортового оборудования;</p> <p>о) в случае дирижаблей:</p> <p>i) использование, ограничения и эксплуатационная надежность авиационного электронного и приборного оборудования, необходимого для управления дирижаблем и навигации;</p> <p>ii) использование, точность и надежность навигационных систем, применяемых на этапах вылета, полета по маршруту, захода на посадку и посадки; опознавание радионавигационных средств;</p> <p>iii) принципы и характеристики автономных навигационных средств и систем, ориентированных на внешние средства; работа бортового оборудования;</p>
Эксплуатационные правила	<p>п) применение методов контроля факторов угрозы и ошибок в эксплуатационной обстановке.</p>

**Примечание.** Инструктивный материал о применении методов контроля факторов угрозы и ошибок содержится в дополнении С к главе 3 Правил аэронавигационного обслуживания «Подготовка персонала» (PANS-TRG, Doc 9868) и в главе 2 части II Руководства по обучению в области человеческого фактора (Doc 9683);

s) использование аэронавигационной информации, такой, как AIP, NOTAM, авиационные коды и сокращения;

t) порядок установки высотомера;

u) соответствующие меры предосторожности и действия в аварийной обстановке;

v) эксплуатационные правила перевозки грузов; потенциальный риск перевозки опасных грузов;

w) требования и практика инструктажа пассажиров по вопросам безопасности, включая меры предосторожности при посадке на воздушное судно и высадке;

x) в случае вертолетов и, если применимо, воздушных судов с системой увеличения подъемной силы: просадка при работающих двигателях; земной резонанс; срыв на отступающей лопасти; динамический боковой крен и другие особые ситуации; правила обеспечения безопасности при полетах в ВМУ;

y) основы полета;

z) правила ведения связи и фразеология при полетах по ПВП; действия при отказе радиосвязи.

Основы полета  
Радиотелефония

*Летная подготовка*

### ***Программа при внесении квалификационной отметки для самолета***

Кандидат прошел летную подготовку на самолетах в соответствии с запрашиваемой квалификационной отметкой о классе и/или виде с двойным управлением под руководством уполномоченного пилота-инструктора. Инструктор обеспечивает получение кандидатом эксплуатационного опыта на уровне требований, предъявляемых к коммерческому пилоту, по крайней мере, в следующих областях:

a) распознавание и контролирование факторов угрозы и ошибок.

**Примечание.** Инструктивный материал о применении методов контроля факторов угрозы и ошибок содержится в дополнении С к главе 3 Правил аэронавигационного обслуживания «Подготовка персонала» (PANS-TRG, Doc 9868) и в главе 2 части II Руководства по обучению в области человеческого фактора (Doc 9683);

b) предполетная подготовка, включая расчеты массы и центровки, осмотр и обслуживание самолета;

c) схемы движения по аэродрому, полеты по схеме, методы и меры предотвращения столкновений;

d) управление самолетом по ПВП с использованием внешних визуальных ориентиров;

e) полет на критически низких воздушных скоростях; предотвращение штопора; распознавание начального и развившегося сваливания и выход из него;

f) полеты с асимметричной тягой при выдаче пилотам свидетельств или квалификационных отметок типа и класса самолетов с несколькими двигателями;

g) полеты на критически высоких воздушных скоростях, определение и выход из крутого снижения по спирали;

h) взлеты и посадки в нормальных условиях и при боковом ветре;

- i) взлеты с коротким разбегом (с укороченной взлетной полосы с учетом высоты пролета препятствий); посадки на площадку ограниченных размеров;
- j) основные маневры и выход из необычных угловых положений с помощью только основных пилотажных приборов;
- k) полет по маршруту с использованием визуальных ориентиров, методов счисления пути и радионавигационных средств; правила изменения маршрута;
- l) порядок действий и маневры в особых и аварийных условиях, включая имитацию отказов бортового оборудования;
- m) полеты на контролируемый аэродром, вылеты с контролируемого аэродрома, пролет контролируемого аэродрома, соблюдение правил обслуживания воздушного движения;
- n) правила ведения связи и фразеология радиообмена.

**Примечание.** В случае представления АУЦ или эксплуатантом пилота-любителя на присвоение квалификации пилота коммерческой авиации, данная подготовка оформляется в заданиях на тренировку и зачетном листе. Опыт полетов по приборам, указанный в п. с) и j), и опыт ночных полетов и летная подготовка на самолете с двойным управлением с инструктором, указанные в п. d) не дают обладателю свидетельства пилота коммерческой авиации права на пилотирование самолетов по ППП.

### ***Программа при внесении квалификационной отметки для вертолета***

Кандидат прошел подготовку на вертолетах с двойным управлением под руководством уполномоченного пилота-инструктора. Инструктор обеспечивает получение кандидатом эксплуатационного опыта на уровне требований, предъявляемых к пилоту коммерческой авиации, по крайней мере, в следующих областях:

- a) распознавание и контролирование факторов угрозы и ошибок.

**Примечание.** Инструктивный материал о применении методов контроля факторов угрозы и ошибок содержится в дополнении С к главе 3 Правил аэронавигационного обслуживания «Подготовка персонала» (PANS-TRG, Doc 9868) и в главе 2 части II Руководства по обучению в области человеческого фактора (Doc 9683);

- b) предполетная подготовка, включая расчеты массы и центровки, осмотр и обслуживание вертолета;
- c) схемы движения по аэродрому, полеты по схеме, правила и меры предосторожности, связанные с предотвращением столкновений;
- d) управление вертолетом по ПВП с использованием внешних визуальных ориентиров;
- e) вывод на начальном этапе из режима просадки при работающих двигателях; методы вывода из режима малых оборотов несущего винта в пределах нормального диапазона оборотов двигателя;
- f) маневрирование на земле и опробование двигателя; висение; взлеты и посадки – в нормальных условиях, с попутным ветром и с площадок с уклоном; заходы на посадку по крутым траекториям;
- g) взлеты и посадки с минимальной потребной тягой; техника взлета и посадки в максимальном режиме; использование площадок ограниченных размеров; быстрые остановки (для вертолетов с жестким несущим винтом);
- h) висение вне зоны влияния земли; по мере необходимости, полеты с грузом на внешней подвеске; полет на большой высоте; маневры в полете и вывод из необычного углового положения с использованием только основных пилотажных приборов;
- i) полет по маршруту с использованием визуальных ориентиров, счисления пути и радионавигационных средств; правила изменения маршрута;
- j) порядок действий в особых случаях и аварийной обстановке, включая имитацию неисправностей бортового оборудования; заход на посадку и посадка в режиме авторотации;
- k) полеты на контролируемый аэродром, вылеты с контролируемого аэродрома, пролет контролируемого аэродрома, соблюдение правил обслуживания воздушного движения;
- l) правила ведения связи и фразеология радиообмена.

**Примечание.** Опыт полетов по приборам, указанный в п. с) и i), и опыт ночных полетов и



летная подготовка с инструктором на вертолете с двойным управлением, указанный в п. d) не дают обладателю свидетельства коммерческого пилота (вертолет) права на пилотирование вертолетов по ППП.

***Программа при внесении квалификационной отметки для воздушного судна с системой увеличения подъемной силы***

**Рекомендация.** Кандидату следует пройти летную подготовку на воздушных судах с системой увеличения подъемной силы с двойным управлением под руководством уполномоченного пилота-инструктора. Инструктор должен обеспечить получение кандидатом эксплуатационного опыта на уровне требований, предъявляемых к коммерческому пилоту, по крайней мере, в следующих областях:

a) распознавание и контролирование факторов угрозы и ошибок.

**Примечание.** Инструктивный материал о применении методов контроля факторов угрозы и ошибок содержится в дополнении С к главе 3 Правил аэронавигационного обслуживания «Подготовка персонала» (PANS-TRG, Doc 9868) и в главе 2 части II Руководства по обучению в области человеческого фактора (Doc 9683);

- b) предполетная подготовка, включая расчеты массы и центровки, осмотр и обслуживание воздушных судов с энергетической системой увеличения подъемной силы;
- c) схемы движения по аэродрому, полеты по схеме, методы и меры предотвращения столкновений;
- d) управление воздушным судном с системой увеличения подъемной силы по правилам визуальных полетов;
- e) вывод на начальном этапе из режима просадки при работающих двигателях (перетяжеление несущего винта); методы вывода из режима малых оборотов несущего винта в пределах нормального диапазона оборотов двигателя;
- f) маневрирование на земле и опробование двигателей; висение и выполнение безостановочных взлетов и набора высоты; висение и выполнение непрерывного захода на посадку и посадки – в нормальных условиях, с попутным ветром и с площадок с уклоном; заходы на посадку по крутым траекториям;
- g) взлеты и посадки с минимальной потребной тягой; техника взлета и посадки в максимальном режиме; производство полетов с площадок ограниченных размеров; быстрые остановки (для вертолетов с жестким несущим винтом);
- h) висение вне зоны влияния земли; по мере необходимости выполнение полетов с грузом на внешней подвеске; полет на большой высоте;
- i) основные маневры в полете и вывод из необычного углового положения с использованием только основных пилотажных приборов;
- j) полеты по маршрутам с использованием визуальных ориентиров, счисления пути и радионавигационных средств, включая выполнение полета в течение, по крайней мере, 1 час;
- k) порядок действий в аварийной обстановке, включая имитацию отказов оборудования воздушных судов с системой увеличения подъемной силы; режим авторотации и заход на посадку в режиме авторотации, где это применимо; отказ трансмиссии и соединительного вала, где это применимо;
- l) полеты на контролируемый аэродром, вылеты с контролируемого аэродрома, пролет контролируемого аэродрома, соблюдение правил обслуживания воздушного движения;
- m) правила ведения связи и фразеология радиообмена.

**Примечание.** Опыт полетов по приборам, указанный в п. c) и i) и опыт ночных полетов и летная подготовка с инструктором на воздушном судне с двойным управлением, указанные в п. d) не дают обладателю свидетельства пилота коммерческой авиации права на пилотирование воздушных судов с системой увеличения подъемной силы по ППП.

***Программа при внесении квалификационной отметки для дирижабля***

Кандидат прошел летную подготовку на дирижаблях с двойным управлением под руководством

уполномоченного пилота-инструктора. Инструктор обеспечивает получение кандидатом эксплуатационного опыта на уровне требований, предъявляемых к коммерческому пилоту, по крайней мере, в следующих областях:

а) распознавание и контролирование факторов угрозы и ошибок.

**Примечание.** Инструктивный материал о применении методов контроля факторов угрозы и ошибок содержится в дополнении С к главе 3 Правил аэронавигационного обслуживания «Подготовка персонала» (PANS-TRG, Doc 9868) и в главе 2 части II Руководства по обучению в области человеческого фактора (Doc 9683);

- б) предполетная подготовка, включая расчеты массы и центровки, осмотр и обслуживание дирижаблей;
- в) схемы движения по аэродрому, полеты по схеме, методы и меры предотвращения столкновений;
- г) методы и правила выполнения взлета, включая соответствующие ограничения, порядок действий в аварийных условиях и используемые сигналы;
- д) управление дирижаблем по правилам визуальных полетов;
- е) распознавание утечки;
- ж) взлеты и посадки в нормальных условиях;
- з) взлеты с коротким разбегом (с укороченной взлетной полосы с учетом высоты пролета препятствий); посадки на площадку ограниченных размеров;
- и) полет по ППП;
- й) полет по маршруту с использованием визуальных ориентиров, методов счисления пути и радионавигационных средств, если таковые имеются;
- к) порядок действий в аварийных условиях, в том числе при имитации отказов бортового оборудования;
- л) полеты на контролируемый аэродром, вылеты с контролируемого аэродрома, пролет контролируемого аэродрома, соблюдение правил обслуживания воздушного движения;
- м) правила ведения связи и фразеология радиообмена.

### **8.3. Программы для выдачи свидетельства пилота многочленного экипажа применительно к самолету**

**Объем теоретической подготовки – не менее 1000 час. в учебном заведении.**

**Объем летной подготовки – в соответствии с ФАП-147.**

Кандидат отвечает требованиям, указанным в п. 8.4 для свидетельства линейного пилота авиакомпании применительно к соответствующему виду самолета, после прохождения соответствующего курса подготовки.

Подготовка основана на квалификационных требованиях и проводится в составе многочленного экипажа.

В ходе подготовки кандидат получил знания, навыки и установки, требуемые в обязательном порядке для выполнения функций второго пилота самолета транспортной авиации с газотурбинными двигателями, сертифицированного для полетов с минимальным экипажем в составе, по крайней мере, двух пилотов.

**Примечание.** Программа обучения кандидатов на получение свидетельства пилота многочленного экипажа самолета, включая различные квалификационные уровни, содержится в Правилах аэронавигационного обслуживания «Подготовка персонала» (PANS-TRG, Doc 9868).

#### *Летная подготовка*

Кандидат прошел подготовку на самолетах с двойным управлением по всем квалификационным блокам:

- 1) применение принципов контроля факторов угрозы и ошибок (TEM);
- 2) выполнение наземных операций в самолете;
- 3) выполнение взлета;
- 4) выполнение набора высоты;
- 5) выполнение полета в крейсерском режиме;

- б) выполнение снижения;
- 7) выполнение захода на посадку;
- 8) выполнение посадки;
- 9) выполнение послепосадочных операций в самолете и послеполетных процедур на уровне, отвечающем требованиям к выдаче свидетельства пилота многочленного экипажа, включая квалификационные блоки, которые требуются для пилота, выполняющего полеты по приборам.

#### 8.4. Программы для выдачи свидетельства линейного пилота авиакомпании

**Объем теоретической подготовки – не менее 1000 час. в учебном заведении.**

**Объем подготовки линейного пилота определяется ФАП-147 и РПП авиакомпании на основании настоящих типовых программ. Подготовка оформляется в заданиях на тренировку и заканчивается квалификационной проверкой.**

##### *Знания*

Кандидат продемонстрировал уровень знаний, соответствующий правам, предоставляемым владельцу свидетельства линейного пилота авиакомпании и соответствует виду воздушных судов, который предлагается включить в свидетельство, по крайней мере, в следующих областях:

Наименование учебной дисциплины	Краткое содержание учебной дисциплины
Воздушное право	а) правила и положения применительно к владельцу свидетельства линейного пилота авиакомпании; соответствующие практика и правила обслуживания воздушного движения;
Общие знания по воздушным судам применительно к самолетам, дирижаблям, вертолетам и воздушным судам с системой увеличения подъемной силы	б) общие характеристики и ограничения электрических, гидравлических систем, системы наддува и других систем воздушного судна; системы управления полетом, включая автопилот и автостабилизацию; в) принципы работы, правила эксплуатации и ограничения силовых установок воздушных судов; влияние атмосферных условий на характеристики двигателей; соответствующие эксплуатационные данные из руководства по летной эксплуатации или другого содержащего эту информацию документа; г) правила эксплуатации и ограничения соответствующих видов воздушных судов; влияние атмосферных условий на летно-технические характеристики воздушных судов согласно соответствующим эксплуатационным данным из руководства по летной эксплуатации; д) использование и проверка исправности оборудования и систем соответствующих воздушных судов; е) пилотажные приборы; компасы, поворотная ошибка и ошибка из-за воздействия ускорения; гироскопические приборы, эксплуатационные ограничения и воздействие прецессии; правила и порядок действий при отказах различных пилотажных приборов и электронных индикаторов; з) правила технического обслуживания планеров, систем и силовых установок соответствующих

Летные характеристики, планирование и загрузка	<p>воздушных судов;</p> <p>h) для вертолетов и, если применимо, воздушных судов с системой увеличения подъемной силы: трансмиссия (силовой привод);</p> <p>i) влияние загрузки и распределения массы на летно-технические характеристики и характеристики управляемости воздушного судна; расчеты массы и центровки;</p> <p>j) использование и практическое применение параметров взлетных, посадочных и других характеристик, включая правила управления в крейсерском режиме;</p> <p>k) предполетное планирование и оперативное планирование полета по маршруту, подготовка и представление планов полета ОВД; соответствующие правила обслуживания воздушного движения; порядок установки высотомера;</p> <p>l) в случае вертолетов и воздушных судов с системой увеличения подъемной силы: влияние грузов на внешней подвеске на характеристики управляемости;</p>
Возможности человека	<p>m) возможности человека включая принципы контроля факторов угрозы и ошибок.</p> <p><b>Примечание.</b> Инструктивный материал по разработке учебных программ, касающихся возможностей человека, включая контроль факторов угрозы и ошибок, содержится в Руководстве по обучению в области человеческого фактора (Doc 9683);</p>
Метеорология	<p>n) понимание и применение авиационных метеорологических сводок, карт и прогнозов; коды и сокращения; правила получения и использование метеорологической информации перед полетом и во время полета; принцип измерения барометрической высоты;</p> <p>o) авиационная метеорология; климатология соответствующих районов, с точки зрения ее влияния на авиацию; перемещение областей низкого и высокого давления, структура фронтов, возникновение и характеристики особых явлений погоды, которые влияют на условия взлета, полета по маршруту и посадки;</p> <p>p) причины, распознавание и последствия обледенения; правила пролета фронтальных зон; обход районов с опасными метеоусловиями;</p> <p>q) в случае самолетов и воздушных судов с системой увеличения подъемной силы: практические знания метеорологии на больших высотах, включая понимание и использование метеосводок, карт и прогнозов; струйные течения;</p>
Навигация	<p>r) аэронавигация, включая использование аэронавигационных карт, радионавигационных средств и систем зональной навигации; особые навигационные требования в отношении полетов по маршрутам большой протяженности;</p>

## Эксплуатационные правила

- s) использование, ограничения и эксплуатационная надежность авиационного электронного и приборного оборудования, необходимого для управления воздушным судном и навигации;
- t) использование, точность и надежность навигационных систем, применяемых на этапах вылета, полета по маршруту, захода на посадку и посадки;
- u) принципы и характеристики автономных навигационных систем и систем, ориентированных на внешние средства; работа бортового оборудования;
- v) применение методов контроля факторов угрозы и ошибок в эксплуатационной обстановке.

**Примечание.** Инструктивный материал о применении методов контроля факторов угрозы и ошибок содержится в дополнении С к главе 3 Правил аэронавигационного обслуживания «Подготовка персонала» (PANS-TRG, Doc 9868) и в главе 2 части II Руководства по обучению в области человеческого фактора (Doc 9683);

w) понимание и использование аэронавигационной документации, такой, как AIP, NOTAM, авиационные коды и сокращения;

x) меры предосторожности и действия в аварийной обстановке; правила безопасности;

y) эксплуатационные правила грузовых перевозок и перевозки опасных грузов;

z) требования и практика инструктажа пассажиров по вопросам безопасности, включая меры предосторожности при посадке на воздушное судно и высадке;

aa) в случае вертолетов и, если применимо, воздушных судов с системой увеличения подъемной силы: просадка при работающих двигателях; земной резонанс; срыв на отступающей лопасти; динамический боковой крен и другие особые ситуации; правила обеспечения безопасности при полетах в ВМУ;

bb) основы полета;

cc) правила ведения связи и фразеология; действия при отказе радиосвязи.

## Основы полета

## Радиотелефония

**Примечание.** Подготовка оформляется авиакомпанией в заданиях на тренировку, зачетном листе и акте квалификационной проверки и приобщается к представлению в ТКК МГУ или ВКК Росавиации. В дополнение к вышеуказанным дисциплинам кандидат на получение свидетельства линейного пилота авиакомпании (самолет или воздушное судно с системой увеличения подъемной силы) отвечает требованиям к знаниям, предъявляемым при внесении квалификационной отметке о праве на полеты по приборам и указанным в п. 8.5.

## Летная подготовка

Кандидат прошел летную подготовку на самолете с двойным управлением, которая требуется для получения свидетельства коммерческого пилота и квалификационной отметки о допуске к полетам по приборам или для получения свидетельства пилота многочленного экипажа, или кандидат прошел летную подготовку на вертолете согласно требованиям к выдаче свидетельства коммерческого пилота вертолета.

**8.5. Программа для внесения квалификационной отметки о праве на полеты по приборам**  
**Объем подготовки определяется ФАП-147 и данной программой. Прохождение программы подготовки вносится в РПП авиакомпании и оформляется в заданиях на тренировку и представляется в квалификационную комиссию по принадлежности.**

### *Знания*

Кандидат продемонстрировал уровень знаний, соответствующий правам, предоставляемым обладателю квалификационной отметки о праве на полеты по приборам, по крайней мере, в следующих областях:

Наименование учебной дисциплины	Краткое содержание учебной дисциплины
Воздушное право	а) правила и положения, касающиеся полета по ППП; соответствующие практика и правила обслуживания воздушного движения;
Общие знания по воздушным судам (применительно к запрашиваемому виду воздушных судов)	б) использование, ограничения и пригодность к эксплуатации бортового электронного оборудования, электронных устройств и приборов, необходимых для управления и навигации воздушного судна при полете по ППП и в метеорологических условиях полета по приборам; использование и ограничения автопилота;
Летные характеристики и планирование (применительно к запрашиваемому виду воздушных судов)	с) компасы, поворотная ошибка и ошибка из-за воздействия ускорения; гироскопические приборы, эксплуатационные ограничения и воздействие прецессии; правила и порядок действий при неисправностях различных пилотажных приборов;
Возможности человека (применительно к запрашиваемому виду воздушных судов)	d) предполетная подготовка и проверка, соответствующие полету по ППП; е) оперативное планирование полета; подготовка и представление для целей ОВД планов полета по ППП; порядок установки высотомера; f) возможности человека применительно к полетам на воздушных судах по приборам, включая принципы контроля факторов угрозы и ошибок.
Метеорология (применительно к запрашиваемому виду воздушных судов)	<b>Примечание.</b> Инструктивный материал по разработке учебных программ, касающихся возможностей человека, включая контроль факторов угрозы и ошибок, содержится в Руководстве по обучению в области человеческого фактора (Doc 9683);
Метеорология (применительно к запрашиваемому виду воздушных судов)	g) применение авиационной метеорологии; понимание и использование карт, сводок и прогнозов; коды и сокращения; правила получения и использование метеорологической информации; принцип измерения барометрической высоты;
Навигация (применительно к запрашиваемому виду воздушных судов)	h) причины, распознавание и последствия обледенения двигателей и планера; правила прохода фронтальных зон; обход опасных метеоусловий; i) для вертолетов и воздушных судов с системой увеличения подъемной силы: последствия обледенения несущего винта; j) практическая аэронавигация с использованием радионавигационных средств;

Эксплуатационные правила  
(применительно к запрашиваемому виду  
воздушных судов)

к) использование, точность и надежность навигационных систем, применяемых на этапах вылета, полета по маршруту, захода на посадку и посадки; опознавание радионавигационных средств;  
л) применение методов контроля факторов угрозы и ошибок в условиях эксплуатации;  
м) понимание и использование аэронавигационной документации, такой, как AIP, NOTAM, авиационные коды и сокращения, и карт вылета, полета по маршруту, снижения и захода на посадку по приборам;  
н) меры предосторожности и правила действий в аварийной обстановке; меры безопасности, связанные с полетами по ППП; критерии пролета препятствий.

**Примечание.** Информация для пилотов и персонала, занимающегося производством полетов, относительно параметров построения схем полета и эксплуатационных правил содержится в томе I «Производство полетов воздушных судов» Правил аэронавигационного обслуживания (PANS-OPS, Doc 8168). Правила, используемые в некоторых странах, могут отличаться от указанных в PANS-OPS, и знание таких различий важно для обеспечения безопасности полетов.

Радиотелефония

о) правила ведения связи и фразеология, применяемые при полетах воздушных судов по ППП; действия, предпринимаемые в случае потери связи.

### *Летная подготовка*

Из требуемого налета по приборам (40 ч, выполняя полеты по приборам на воздушных судах, из которых не более 20 ч (или 30 ч в тех случаях, когда используется пилотажный тренажер) могут составлять время наземной тренировки по приборам. Наземная тренировка осуществляется под руководством уполномоченного инструктора) кандидат налетал не менее 10 ч во время прохождения летной подготовки на воздушных судах запрашиваемого вида с двойным управлением под руководством уполномоченного пилота-инструктора. Инструктор обеспечивает получение кандидатом эксплуатационного опыта на уровне требований, предъявляемых к обладателю квалификационной отметки о праве на полеты по приборам, по крайней мере, в следующих областях:

- a) предполетная подготовка, включая использование руководства по летной эксплуатации или эквивалентного ему документа и соответствующих документов по обслуживанию воздушного движения при подготовке плана полета по ППП;
- b) предполетный осмотр, использование контрольных перечней, проверки перед рулением и взлетом;
- c) порядок действий и маневры при выполнении полетов по ППП в нормальных, особых и аварийных условиях, включая, по крайней мере, следующее:
  - переход на полет по приборам после взлета;
  - стандартные схемы вылета и прибытия по приборам;
  - схемы полета по ППП по маршруту;
  - полет в зоне ожидания;
  - заходы на посадку по приборам при установленных минимумах;
  - порядок ухода на второй круг;
  - посадки после выполнения заходов на посадку по приборам;
- d) маневры в полете и конкретные летные характеристики.

Если предполагается, что предоставляемые квалификационной отметкой права на выполнение полетов по приборам должны осуществляться на воздушном судне с несколькими двигателями, то кандидат проходит летную подготовку на таком воздушном судне соответствующего вида с двойным управлением под руководством уполномоченного пилота-инструктора. Инструктор обеспечивает получение кандидатом эксплуатационного опыта по управлению воздушным судном соответствующего вида по приборам с одним неработающим двигателем или с имитацией одного неработающего двигателя.

Подготовка допуска оформляется в заданиях на тренировку, после выполнения контрольно-проверочного полета, готовится представление для внесения квалификационной отметки «Вид. Тип воздушного судна, квалификация – допущен к полетам по приборам».

## **8.6. Программы для внесения квалификационной отметки пилота-инструктора самолетов, дирижаблей, вертолетов и воздушных судов с системой увеличения подъемной силы**

**Объем теоретической и летной подготовки определяется типовыми программами подготовки инструкторов и данными программами.**

### *Знания*

Кандидат отвечает требованиям к знаниям, предъявляемым при получении свидетельства пилота коммерческой авиации в соответствии с видом воздушного судна, указанным в свидетельстве. Кроме того, кандидат продемонстрировал уровень знаний, соответствующий правам, предоставляемым обладателю отметки пилота-инструктора, по крайней мере, в следующих областях:

- a) методика практического обучения;
- b) оценка успеваемости курсантов по тем предметам, по которым осуществляется наземная подготовка;
- c) процесс усвоения материала;
- d) элементы эффективного обучения;
- e) оценка и проверка знаний курсантов, теория обучения;
- f) разработка программы подготовки;
- g) планирование урока;
- h) методика аудиторного обучения;
- i) использование учебных пособий, включая при необходимости тренажерные устройства имитации полета;
- j) анализ и исправление ошибок учащихся;
- k) возможности человека применительно к летной подготовке, включая принципы контроля факторов угрозы и ошибок;

**Примечание.** Инструктивный материал по разработке учебных программ, касающихся возможностей человека, включая контроль факторов угрозы и ошибок, содержится в Руководстве по обучению в области человеческого фактора (Дос 9683); опасность, связанная с имитацией выхода из строя систем и отказов на воздушном судне.

*Тренажерная и летная подготовка обязательна для получения инструктором допуска к первоначальной подготовке летного состава и при переподготовке на другой тип ВС.*

Под руководством назначенного полномочным органом по выдаче свидетельств пилота-инструктора, имеющего допуск к первоначальному обучению, кандидат:

- a) прошел курс обучения по методике ведения летной подготовки, включая демонстрацию операций, методы практического обучения, распознавание и исправление наиболее распространенных ошибок курсантов, и
- b) применял на практике методику выполнения маневров и схем полета, по которой он намерен проводить летную подготовку.

Конкретные программы и объемы подготовки инструкторского состава определяются типовыми программами подготовки.



## 8.7. Программы для выдачи свидетельства пилота планера

Объем теоретической подготовки – не менее 100 часов.

Объем летной подготовки определяется требованиями ФАП-147.

### Знания

Кандидат продемонстрировал уровень знаний, который соответствует правам, предоставляемым обладателю свидетельства пилота планера, по крайней мере, в следующих областях:

Наименование учебной дисциплины	Краткое содержание учебной дисциплины
Воздушное право	а) правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства пилота планера; правила полетов; соответствующие практики и правила обслуживания воздушного движения;
Общие знания по воздушным судам	б) принципы работы систем и приборного оборудования планеров; в) эксплуатационные ограничения планеров; соответствующие эксплуатационные данные из руководства по летной эксплуатации или другого содержащего эту информацию документа;
Летные характеристики, планирование и загрузка	д) влияние загрузки и распределения массы на летные характеристики; учет массы и центровки; е) использование и практическое применение параметров взлетных, посадочных и других характеристик; ф) предполетное планирование и планирование полета по маршруту при выполнении полетов по ПВП; соответствующие правила обслуживания воздушного движения; порядок установки высотомера; выполнение полетов в районах с интенсивным движением;
Возможности человека	г) возможности человека применительно к пилоту планера, включая принципы контроля факторов угрозы и ошибок; <b>Примечание.</b> Инструктивный материал по разработке учебных программ, касающихся возможностей человека, включая контроль факторов угрозы и ошибок, содержится в Руководстве по обучению в области человеческого фактора (Doc 9683);
Метеорология	h) применение основ авиационной метеорологии; правила получения и использование метеорологической информации; принцип измерения барометрической высоты;
Навигация	i) практические аспекты аэронавигации и методы счисления пути; пользование аэронавигационными картами;
Эксплуатационные правила	j) использование аэронавигационной документации такой, как AIP, NOTAM, авиационные коды и сокращения; к) различные методы запуска и соответствующий порядок действий; l) соответствующие меры предосторожности и действия в аварийной обстановке, включая

действия, предпринимаемые с целью обхода опасных метеоусловий, турбулентности в следе и других опасных для полета явлений;

Основы полета

m) основы полета применительно к планерам.

**Рекомендация.** Кандидат продемонстрировал уровень знаний, который соответствует правам, предоставляемым обладателю свидетельства пилота планера, правил ведения связи и фразеологии, что необходимо для выполнения полетов по ПВП, а также знание действий, предпринимаемых при потере связи.

## 8.8. Программы для выдачи свидетельства пилота свободного аэростата

**Объем теоретической подготовки – не менее 100 часов.**

**Объем летной подготовки определяется требованиями ФАП-147.**

*Знания*

Кандидат продемонстрировал уровень знаний, который соответствует правам, предоставляемым обладателю свидетельства пилота свободного аэростата, по крайней мере, в следующих областях:

Наименование учебной дисциплины	Краткое содержание учебной дисциплины
Воздушное право	а) правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства пилота свободного аэростата; правила полета; соответствующие практика и правила обслуживания воздушного движения;
Общие знания по воздушным судам	б) принципы действия свободных аэростатов, систем и приборного оборудования; в) эксплуатационные ограничения свободных аэростатов; соответствующие эксплуатационные данные из руководства по летной эксплуатации или другого содержащего эту информацию документа; д) физические характеристики и практическое применение газов, используемых в свободных аэростатах;
Летные характеристики, планирование и загрузка	е) влияние загрузки на летные характеристики; расчеты массы; ф) использование и практическое применение параметров стартовых, посадочных и других характеристик, включая влияние температуры; г) предполетное планирование и планирование полета по маршруту при выполнении полетов по ПВП; соответствующие правила обслуживания воздушного движения, порядок установки высотомера, выполнение полетов в районах с интенсивным движением;
Возможности человека	h) возможности человека применительно к пилоту свободного аэростата, включая принципы контроля факторов угрозы и ошибок.
Метеорология	<b>Примечание.</b> Инструктивный материал по разработке учебных программ, касающихся возможностей человека, включая контроль факторов угрозы и ошибок, содержится в Руководстве по обучению в области человеческого фактора (Doc 9683); i) применение основ авиационной метеорологии,

Навигация	правила получения и использование метеорологической информации; принцип измерения барометрической высоты;
Эксплуатационные правила	<p>ж) практические аспекты аэронавигации и методы счисления пути; пользование аэронавигационными картами;</p> <p>к) использование аэронавигационной документации, такой как AIP, NOTAM, авиационные коды и сокращения;</p> <p>л) соответствующие меры предосторожности и действия в аварийной обстановке, включая действия, предпринимаемые с целью обхода района опасных метеоусловий, турбулентности в следе и других опасных для полета явлений;</p> <p>м) основы полета применительно к свободным аэростатам.</p>
Основы полета	

**Рекомендация.** Кандидат продемонстрировал уровень знаний, который соответствует правам, предоставляемым обладателю свидетельства пилота свободного аэростата, правил ведения связи и фразеологии, необходимых для выполнения полетов по ПВП и действий при потере связи.

## 8.9. Программы для выдачи свидетельства пилота сверхлегкого воздушного судна

**Объем теоретической подготовки – не менее 150 часов.**

**Объем летной подготовки определяется требованиями ФАП-147.**

### *Знания*

Кандидат продемонстрировал уровень знаний, который соответствует правам, предоставляемым обладателю свидетельства пилота сверхлегкого воздушного судна, по крайней мере, в следующих областях:

<b>Наименование учебной дисциплины</b>	<b>Краткое содержание учебной дисциплины</b>
Воздушное право	а) правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства пилота сверхлегкого воздушного судна; правила полетов; соответствующие практика и правила обслуживания воздушного движения;
Общие знания по воздушным судам	<p>б) принципы эксплуатации и работы силовых установок, систем и приборного оборудования сверхлегких воздушных судов;</p> <p>с) эксплуатационные ограничения сверхлегких воздушных судов и силовых установок; соответствующие эксплуатационные данные из руководства по летной эксплуатации или другого содержащего эту информацию документа;</p> <p>д) для вертолетов и воздушных судов с системой увеличения подъемной силы: трансмиссия (силовой привод), где это применимо;</p> <p>е) для дирижаблей: физические характеристики и практическое применение газов;</p>
Летные характеристики, планирование и загрузка	<p>ф) влияние загрузки и распределения массы на летные характеристики; расчеты массы и центровки;</p> <p>г) использование и практическое применение параметров взлетных, посадочных и других</p>

Возможности человека	<p>характеристик;</p> <p>h) предполетное планирование и планирование полета по маршруту при выполнении полетов по ПВП; соответствующие правила обслуживания воздушного движения; порядок установки высотомера; выполнение полетов в районах с интенсивным движением;</p> <p>i) возможности человека применительно к пилоту сверхлегкого воздушного судна, включая принципы контроля факторов угрозы и ошибок;</p>
Метеорология	<p><b>Примечание.</b> Инструктивный материал по разработке учебных программ, касающихся возможностей человека, включая контроль факторов угрозы и ошибок, содержится в Руководстве по обучению в области человеческого фактора (Doc 9683);</p> <p>j) применение основ авиационной метеорологии и правил получения и использования метеорологической информации; принцип измерения барометрической высоты; опасные метеорологические условия;</p>
Навигация	<p>k) практические аспекты аэронавигации и методы счисления пути; пользование аэронавигационными картами;</p>
Эксплуатационные правила	<p>l) применение методов контроля факторов угрозы и ошибок в эксплуатационной обстановке.</p> <p><b>Примечание.</b> Инструктивный материал о применении методов контроля факторов угрозы и ошибок содержится в дополнении С к главе 3 Правил аэронавигационного обслуживания «Подготовка персонала» (PANS-TRG, Doc 9868) и в главе 2 части II Руководства по обучению в области человеческого фактора (Doc 9683);</p> <p>m) порядок установки высотомера;</p> <p>n) использование аэронавигационной документации, такой как AIP, NOTAM, авиационные коды и сокращения;</p> <p>o) соответствующие меры предосторожности и действия в аварийной обстановке, включая действия, предпринимаемые с целью обхода опасных метеоусловий, турбулентности в следе и других опасных для полета явлений;</p> <p>p) в случае вертолетов и, если применимо, воздушных судов с системой увеличения подъемной силы: просадка при работающих двигателях, земной резонанс, срыв на отступающей лопасти, динамический боковой крен и другие особые ситуации; правила обеспечения безопасности при полетах в ВМУ;</p>
Основы полета	<p>q) основы полета применительно к сверхлегким воздушным судам;</p>
Радиотелефония	<p>r) правила ведения связи и фразеология радиообмена применительно к полетам по ПВП; действия при отказе радиосвязи.</p>

**Рекомендация.** Кандидат продемонстрировал уровень знаний, который соответствует правам, предоставляемым обладателю свидетельства пилота сверхлегкого воздушного судна, правил

ведения связи и фразеологии, необходимых для выполнения полетов по ПВП и действий при потере связи.

### *Летная подготовка*

Кандидат прошел летную подготовку на ВС с двойным управлением в соответствии с запрашиваемой квалификационной отметкой под руководством уполномоченного пилота-инструктора. Инструктор обеспечивает получение кандидатом эксплуатационного опыта на уровне требований, предъявляемых к пилоту сверхлегкого воздушного судна, по крайней мере, в следующих областях:

а) распознавание и контролирование факторов угрозы и ошибок.

**Примечание.** Инструктивный материал о применении методов контроля факторов угрозы и ошибок содержится в дополнении С к главе 3 Правил аэронавигационного обслуживания «Подготовка персонала» (PANS-TRG, Doc 9868) и в главе 2 части II Руководства по обучению в области человеческого фактора (Doc 9683);

- б) предполетная подготовка, включая расчеты массы и центровки, осмотр и обслуживание ВС;
- в) схемы движения по аэродрому, полеты по схеме, методы и меры предотвращения столкновений;
- г) пилотирование ВС по правилам визуальных полетов;
- д) полеты на критически низких воздушных скоростях; распознавание начального и развившегося сваливания и выход из него;
- е) полеты на критически высоких воздушных скоростях; определение и выход из крутого снижения по спирали;
- ж) взлеты и посадки в нормальных условиях и при боковом ветре;
- з) взлеты с коротким разбегом (с укороченной взлетной полосы и с учетом высоты пролета препятствий); посадки на площадку ограниченных размеров;
- и) полет только по приборам, включая выполнение разворота на 180° в горизонтальной плоскости;
- й) полет по маршруту с использованием визуальных ориентиров, методов счисления пути, и, при наличии, радионавигационных средств;
- к) полеты в особых ситуациях, включая имитацию неисправностей бортового оборудования;
- л) полеты на контролируемый аэродром, вылеты с контролируемого аэродрома, пролет контролируемого аэродрома, соблюдение правил обслуживания воздушного движения, правил радиотелефонной связи и фразеологии;
- м) правила ведения связи и фразеология радиообмена.

**Примечания.** 1. Опыт полетов по приборам, указанный в п. и), и летная подготовка в ночное время с инструктором на самолетах с двойным управлением не дают обладателю свидетельства пилота сверхлегкого воздушного судна права на пилотирование самолетов по ППП.

2. Для выполнения функций командира воздушного судна, пилот сверхлегкого воздушного судна должен получить квалификационные отметки о классе сверхлегкого воздушного судна:

- с балансирным управлением (дельтаплан, дельталет);
- с аэродинамическим управлением (автожир, вертолет, самолет);
- со смешанным управлением (параплан).

### **8.10. Программы для выдачи свидетельства штурмана**

**Объем подготовки определяется требованиями программ подготовки штурманов в учебных заведениях гражданской авиации России. При необходимости подготовки штурманов из числа авиационного персонала, имеющего свидетельство летного состава, объем подготовки не может быть менее 500 часов.**

### Знания

Кандидат продемонстрировал уровень знаний, который соответствует правам, предоставляемым обладателю свидетельства штурмана, по крайней мере, в следующих областях:

Наименование учебной дисциплины	Краткое содержание учебной дисциплины
Воздушное право	а) правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства штурмана; соответствующие практики и
Летные характеристики, планирование и загрузка	правила обслуживания воздушного движения; б) влияние загрузки и распределения массы на летно-технические характеристики воздушного судна; с) использование взлетно-посадочных и других характеристик, включая правила управления в крейсерском режиме;
Возможности человека	д) предполетное планирование и оперативное планирование полета по маршруту; подготовка и представление планов полета для целей ОВД; соответствующие правила обслуживания воздушного движения; порядок установки высотомера; е) возможности человека применительно к штурману, включая принципы контроля факторов угрозы и ошибок;
Метеорология	<b>Примечание.</b> Инструктивный материал по разработке учебных программ, касающихся возможностей человека, включая контроль факторов угрозы и ошибок, содержится в Руководстве по обучению в области человеческого фактора (Doc 9683); ф) понимание и практическое применение авиационных метеорологических сводок, карт и прогнозов; коды и сокращения; правила получения и использование метеорологической информации перед полетом и во время полета; принцип измерения барометрической высоты;
Навигация	г) авиационная метеорология; климатология соответствующих районов, с точки зрения ее влияния на авиацию; перемещение областей низкого и высокого давления, структура фронтов, возникновение и характеристики особых явлений погоды, которые влияют на условия взлета, полета по маршруту и посадки; h) методы счисления пути, полеты по изобарической поверхности и правила астронавигации; использование аэронавигационных карт, радионавигационных средств и систем зональной навигации; особые навигационные требования в отношении полетов по маршрутам большой протяженности; i) использование, ограничения и эксплуатационная надежность авиационного электронного и

Эксплуатационные правила	<p>приборного оборудования, необходимого для навигации воздушного судна;</p> <p>ж) использование, точность и надежность навигационных систем, применяемых на этапах вылета, полета по маршруту и захода на посадку; опознавание радионавигационных средств;</p> <p>к) принципы, характеристики и использование автономных систем и систем, ориентированных на внешние средства; работа бортового оборудования;</p> <p>л) небесная сфера, включая движение небесных светил, их выбор и распознавание в целях определения местонахождения воздушного судна в полете; тарировка сектантов; заполнение навигационной документации;</p> <p>м) определения, единицы измерения и формулы, используемые в аэронавигации;</p> <p>н) понимание и использование такой аэронавигационной документации, как АІР, NOTАМ, авиационные коды, сокращения и карты вылета, полета по маршруту, снижения и захода на посадку по приборам;</p>
Основы полета Радиотелефония	<p>о) основы полета;</p> <p>р) правила ведения связи и фразеология радиообмена.</p>

### 8.11. Программы подготовки для выдачи свидетельства бортинженера (бортмеханика)

**Объем теоретической подготовки – не менее 200 часов.**

**Объем летной подготовки определяется требованиями ФАП-147.**

#### *Знания*

Кандидат продемонстрировал уровень знаний, который соответствует правам, предоставляемым обладателю свидетельства бортинженера, по крайней мере, в следующих областях:

<b>Наименование учебной дисциплины</b>	<b>Краткое содержание учебной дисциплины</b>
Воздушное право	а) правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства бортинженера; правила и положения, регулирующие эксплуатацию гражданских воздушных судов в части обязанностей бортинженера;
Общие знания по воздушным судам	<p>б) основные принципы устройства силовых установок, газотурбинных и/или поршневых двигателей; характеристики топлива, топливные системы, включая регулирование подачи топлива; смазочные материалы и системы смазки; форсажные камеры и системы впрыска, назначение и принципы работы систем зажигания и запуска двигателей;</p> <p>с) принципы работы, правила эксплуатации и ограничения силовых установок воздушных судов; влияние атмосферных условий на характеристики двигателей;</p> <p>д) планеры, органы управления, конструкции,</p>

колесные шасси, тормоза и противоюзовые устройства, ресурс по коррозии и усталости материалов; обнаружение повреждений и дефектов конструкции;

е) противообледенительные и водоотталкивающие системы;

ф) системы наддува и кондиционирования воздуха, кислородные системы;

г) гидравлические и пневматические системы;

h) основы электротехники, электрические системы постоянного и переменного тока, системы электропроводки воздушных судов, металлизация и экранирование;

i) принципы работы приборного оборудования, компасов, автопилотов, связанного радиооборудования, радионавигационных и радиолокационных средств, систем управления полетом, дисплеев и авиационного электронного оборудования;

j) ограничения соответствующих воздушных судов;

к) системы пожарной сигнализации и противопожарные системы;

l) использование и проверка исправности оборудования и систем соответствующих воздушных судов;

Летные характеристики, планирование и загрузка

m) влияние загрузки и распределения массы на летно-технические характеристики и характеристики управляемости воздушного судна; расчеты массы и центровки;

n) использование и практическое применение данных о летно-технических характеристиках, включая правила управления в крейсерском режиме;

Возможности человека

o) возможности человека применительно к бортинженеру, включая принципы контроля факторов угрозы и ошибок;

**Примечание.** Инструктивный материал по разработке учебных программ, касающихся возможностей человека, включая контроль факторов угрозы и ошибок, содержится в Руководстве по обучению в области человеческого фактора (Doc 9683);

Эксплуатационные правила

p) принципы технического обслуживания, правила поддержания летной годности, дефектация, предполетные осмотры, меры предосторожности при заправке топливом и применение внешних источников питания; установленное оборудование и системы кабины;

q) порядок действий в нормальных, особых и аварийных условиях;

г) эксплуатационные правила грузовых перевозок и перевозки опасных грузов;

Основы полета

s) основы аэродинамики;

Радиотелефония

t) правила ведения связи и фразеология радиообмена.

**Рекомендация.** Кандидат должен продемонстрировать уровень знаний, который соответствует



правам, предоставляемым обладателю свидетельства бортинженера, по крайней мере, в следующих областях:

- a) основы навигации, принцип работы и эксплуатация автономных систем;
- b) эксплуатационные аспекты метеорологии.

### 8.12. Программы подготовки для выдачи свидетельства бортрадиста

**Объем теоретической подготовки – не менее 150 часов.**

**Объем летной подготовки определяется требованиями ФАП-147.**

#### *Знания*

**Примечание 1.** В тех случаях, когда установлено, что знания и умения кандидата отвечают сертификационным требованиям, предъявляемым при выдаче ограниченного свидетельства бортрадиста с правом работы только радиотелефоном, т. е. требованиям, которые определены в общем Регламенте радиосвязи, прилагаемом к Международной конвенции по электросвязи, а также требованиям, относящимся к работе радиотелефоном на борту воздушного судна, Договаривающееся государство может подтвердить имеющееся у кандидата свидетельство (как это предусмотрено в п. 5.1.1.2, XIII) или выдать, если есть необходимость, отдельное свидетельство.

**Примечание 2.** Требования к умениям и знанию правил ведения радиотелефонной связи и фразеологии разработаны в виде неотъемлемой части всех свидетельств пилотов самолета, дирижабля, вертолета и воздушного судна с системой увеличения подъемной силы.

### 8.13. Программы для выдачи свидетельства бортоператора

**Объем теоретической подготовки – не менее 150 часов.**

**Объем летной подготовки определяется требованиями ФАП-147.**

#### *Знания*

Наименование учебной дисциплины	Краткое содержание учебной дисциплины
Воздушное право	a) правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства бортоператора; правила и положения, регулирующие эксплуатацию гражданских воздушных судов в части обязанностей бортоператора;
Общие знания по воздушным судам	b) принципы работы, правила эксплуатации и оборудования воздушных судов; c) ограничения соответствующих воздушных судов; d) системы пожарной сигнализации и противопожарные системы; e) использование и проверка исправности оборудования и систем соответствующих воздушных судов;
Летные характеристики, планирование и загрузка	f) влияние загрузки и распределения массы на летно-технические характеристики и характеристики управляемости воздушного судна;
Возможности человека	g) возможности человека применительно к бортоператору, включая принципы контроля факторов угрозы и ошибок;
<b>Примечание.</b> Инструктивный материал по разработке учебных программ, касающихся возможностей человека, включая контроль факторов угрозы и ошибок, содержится в Руководстве по обучению в области человеческого фактора (Doc	

## Эксплуатационные правила

9683);

h) принципы технического обслуживания, правила поддержания летной годности, дефектация, предполетные осмотры, меры предосторожности при заправке топливом и применение внешних источников питания;

i) порядок действий в нормальных, особых и аварийных условиях;

j) эксплуатационные правила грузовых перевозок и перевозки опасных грузов;

k) требования и практика по обеспечению безопасности и выживаемости, включая знание последствий недостатка кислорода, физиологических явлений вызываемых разгерметизацией кабин; обязанности и функции других членов экипажа в аварийной обстановке связанные с выполнением собственных обязанностей; использование спасательных жилетов, спасательных плотов, аварийных трапов (желобов), аварийных выходов; переносных огнетушителей; кислородного оборудования; комплектов первой помощи;

l) требования и практика авиационной безопасности; правила поиска взрывного устройства на борту воздушного судна; знание наименее опасных мест на воздушном судне для размещения обнаруженных взрывных устройств; меры предпринимаемые экипажем для сведения к минимуму последствий актов незаконного вмешательства; меры в отношении грузов, почты, оборудования, запасов бортового питания по предотвращению диверсий или других форм незаконного вмешательства.

**Рекомендация.** Кандидат должен продемонстрировать уровень знаний, который соответствует правам, предоставляемым обладателю свидетельства бортпроводника, а также уметь:

- распознавать и контролировать факторы угрозы и ошибки;
- использовать бортовые системы с учетом характеристик и ограничений воздушного судна;
- принимать правильные решения и квалифицированно осуществлять наблюдение в полете;
- осуществлять взаимодействие с другими членами экипажа.

### 8.14. Программы подготовки для выдачи свидетельства бортпроводника

**Объем подготовки – не менее 350 часов.**

**Объем летной подготовки определяется требованиями ФАП-147.**

#### *Знания*

Наименование учебной дисциплины	Краткое содержание учебной дисциплины
Воздушное право	а) правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства бортпроводника; правила и положения, регулирующие эксплуатацию гражданских воздушных судов в части обязанностей бортпроводника;
Общие знания по воздушным судам	б) принципы работы и правила эксплуатации оборудования воздушных судов; с) ограничения соответствующих воздушных судов;

Летные характеристики, планирование и загрузка	d) использование и проверка исправности оборудования и систем соответствующих воздушных судов;
Возможности человека	e) влияние загрузки и распределения массы на летно-технические характеристики и характеристики управляемости воздушного судна; f) возможности человека применительно к бортпроводнику, включая принципы контроля факторов угрозы и ошибок;
Эксплуатационные правила	<p><b>Примечание.</b> Инструктивный материал по разработке учебных программ, касающихся возможностей человека, включая контроль факторов угрозы и ошибок, содержится в Руководстве по обучению в области человеческого фактора (Doc 9683);</p> <p>g) практика и правила обслуживания пассажиров воздушных судов;</p> <p>h) порядок действий в нормальных, особых и аварийных условиях;</p> <p>i) организация воздушных перевозок; эксплуатационные правила грузовых перевозок и перевозки опасных грузов;</p> <p>j) требования и практика по обеспечению безопасности пассажиров; инструктаж пассажиров по вопросам безопасности, включая меры предосторожности при посадке в самолет и высадке;</p> <p>k) требования и практика по обеспечению безопасности и выживаемости, включая знание последствий недостатка кислорода, физиологических явлений вызываемых разгерметизацией кабин; обязанности и функции других членов экипажа в аварийной обстановке связанные с выполнением собственных обязанностей; использование спасательных жилетов, спасательных плотов, аварийных трапов (желобов), аварийных выходов; переносных огнетушителей; кислородного оборудования; комплектов первой помощи;</p> <p>l) требования и практика авиационной безопасности; правила поиска взрывного устройства на борту воздушного судна; знание наименее опасных мест на воздушном судне для размещения обнаруженных взрывных устройств; меры предпринимаемые экипажем для сведения к минимуму последствий актов незаконного вмешательства; меры в отношении пассажиров, багажа, грузов, почты, оборудования, запасов бортового питания по предотвращению диверсий или других форм незаконного вмешательства.</p> <p>m) терминология; личная гигиена; тропическая гигиена;</p> <p>n) трансмиссивные болезни; карантинные болезни; эндемические болезни; пищевое отравление;</p> <p>o) неотложная медицинская помощь в полете; искусственное дыхание; действие лекарств и токсических веществ; медицинская аптечка для</p>
Авиационная медицина и оказание первой помощи	

оказания первой помощи.

**Рекомендация.** Кандидат должен продемонстрировать уровень знаний, который соответствует правам, предоставляемым обладателю свидетельства бортпроводника, а также уметь:

- а) распознавать и контролировать факторы угрозы и ошибки;
- б) использовать бортовые системы с учетом характеристик и ограничений воздушного судна;
- в) принимать правильные решения и квалифицированно осуществлять наблюдение в полете;
- г) выполнять обязанности члена кабинного экипажа;
- д) осуществлять взаимодействие с другими членами экипажа.

#### *Летная подготовка*

Кандидат прошел стажировку в рейсовых условиях в объеме не менее 30 ч. и имеет навык, полученный при выполнении функций бортпроводника под контролем бортпроводника-инструктора или бортпроводника-старшего КЭ по действиям: в нормальных условиях, в особых случаях и альтернативных (резервных) процедурах, в аварийной обстановке, выполнения других специальных обязанностей. Перед проведением стажировки кандидат получает свидетельство с отметкой бортпроводник-стажер без указания типа ВС. Стажировка проводится в авиакомпании по программам АУЦ. Заключение о возможности допуска к самостоятельным полетам в качестве бортпроводника выдается бортпроводником-инструктором. После окончания стажировки документы направляются в АУЦ, который представляет бортпроводника для получения квалификационной отметки о типе ВС.

**Примечание.** В части Е-1 Руководства по обучению (Doc 7192) содержится инструктивный материал по разработке учебных программ подготовки бортпроводников с учетом аспектов обеспечения безопасности, как на начальном этапе, так и на этапе переподготовки.

## **9. Программы подготовки для авиационного персонала, кроме членов экипажа воздушного судна**

### **9.1. Программы подготовки для инженерно-технического персонала (специалистов по техническому обслуживанию и ремонту воздушных судов)**

**Объем подготовки определяется программами первоначальной подготовки в учебных заведениях Российской Федерации.**

#### *Знания*

<b>Наименование учебной дисциплины</b>	<b>Краткое содержание учебной дисциплины</b>
Воздушное право и требования к летной годности	а) правила и нормативные положения, касающиеся обладателя свидетельства специалиста по техническому обслуживанию воздушных судов, включая соответствующие требования к летной годности, регулирующие процесс сертификации и сохранения летной годности воздушных судов, а также утвержденные методы организации и процедуры технического обслуживания воздушных судов;
Естественные науки и общие сведения о воздушном судне	б) основы математики; единицы измерения; фундаментальные принципы и теоретические основы физики и химии, имеющие отношение к техническому обслуживанию воздушных судов;
Проектирование воздушных судов	в) характеристики материалов и их применение при проектировании воздушных судов, включая принципы проектирования конструкции и функционирования систем воздушных судов; методы сборки; силовые установки и связанные с ними системы; механические, гидравлические,

Техническое обслуживание воздушных судов	<p>электрические и электронные источники питания; приборное оборудование и системы индикации воздушных судов; системы управления воздушным судном и бортовые системы навигационного и связного оборудования;</p> <p>d) работы, выполнение которых необходимо для сохранения летной годности воздушного судна, включая методы и процедуры капитального ремонта, текущего ремонта, проверки, замены, модификации или устранения дефектов конструкции воздушного судна, ее компонентов и систем согласно методикам, предусмотренным в соответствующих руководствах по техническому обслуживанию и применяемых в этом случае стандартах по летной годности;</p> <p>e) возможности человека применительно к техническому обслуживанию воздушных судов.</p>
Возможности человека	<p><b>Примечание.</b> Инструктивный материал по разработке учебных программ, касающихся возможностей человека, содержится в Руководстве по обучению в области человеческого фактора (Doc 9683).</p>

**Примечание.** В части D-1 Руководства по обучению (Doc 7192) содержится инструктивный материал об организации курса подготовки для кандидатов на получение свидетельства специалиста по техническому обслуживанию воздушных судов.

## 9.2. Программы подготовки для выдачи свидетельства диспетчера УВД

**Объем подготовки определяется программами первоначальной подготовки в учебных заведениях гражданской авиации. Для подготовки диспетчера УВД из лиц летного состава, объем подготовки не может быть менее 500 часов.**

**Для подготовки диспетчера УВД из лиц, не имеющих летного образования объем подготовки не может быть менее 1000 часов.**

### Знания

Наименование учебной дисциплины	Краткое содержание учебной дисциплины
Воздушное право	a) правила и положения, касающиеся диспетчера УВД;
Оборудование УВД	b) принципы, использование и ограничения оборудования, применяемого в УВД;
Общие знания	c) принципы полета; принципы эксплуатации и функционирования воздушных судов, силовых установок и систем; характеристики воздушных судов, имеющие отношение к деятельности УВД;
Возможности человека	<p>d) возможности человека, включая принципы контроля факторов угрозы и ошибок.</p> <p><b>Примечание.</b> Инструктивный материал по разработке учебных программ, касающихся возможностей человека, включая контроль факторов угрозы и ошибок, содержится в Руководстве по обучению в области человеческого фактора (Doc 9683);</p>
Метеорология	e) авиационная метеорология; применение и понимание метеорологической документации и

Навигация	информации; возникновение и характеристики особых явлений погоды, которые влияют на выполнение полетов и их безопасность; принцип измерения барометрической высоты;
Эксплуатационные правила	f) принципы аэронавигации; принципы, ограничения и точность навигационных систем и визуальных средств; g) процедуры УВД, связи, радиотелефонии и обмена фразеологией (штатные, нештатные и аварийные); использование соответствующей авиационной документации; практические методы обеспечения безопасности полета.

### ***Программы при внесении квалификационных отметок диспетчера УВД***

#### *Знания*

<b>Категории квалификационных отметок диспетчера УВД</b>	<b>Области знаний</b>
a) квалификационная отметка диспетчера аэродрома	1) генеральный план аэродрома; физические характеристики и визуальные средства; 2) структура воздушного пространства; 3) применяемые правила, процедуры и источники информации; 4) аэронавигационные средства; 5) оборудование управления воздушным движением и его использование; 6) рельеф местности и характерные наземные ориентиры; 7) характерные особенности воздушного движения; 8) особые явления погоды; 9) планы действий в аварийной обстановке и поисково-спасательных операциях;
b) квалификационные отметки диспетчера процедурного контроля подхода и диспетчера процедурного контроля района УВД	1) структура воздушного пространства; 2) применяемые правила, процедуры и источники информации; 3) аэронавигационные средства; 4) оборудование управления воздушным движением и его использование; 5) рельеф местности и характерные наземные ориентиры; 6) характерные особенности воздушного движения и потока движения; 7) особые явления погоды; 8) планы действий в аварийной обстановке и поисково-спасательных операциях;
c) квалификационные отметки диспетчера контроля подхода с использованием средств наблюдения, диспетчера посадочного радиолокатора и диспетчера контроля района УВД с использованием средств наблюдения	Кандидат отвечает требованиям, установленным в подпункте b), в той степени, в какой они затрагивают служебные обязанности, и продемонстрирует уровень знаний, который соответствует предоставляемым правилам, по крайней мере, в следующих дополнительных областях: 1) принципы, использование и ограничения соответствующих систем наблюдения ОВД и

связанного с ними оборудования;

2) процедуры предоставления обслуживания ОВД на основе наблюдения, при необходимости, включая правила выдерживания соответствующей высоты полета над местностью.

### 9.3. Программы для сотрудников по обеспечению полетов/полетных диспетчеров

**Объем подготовки для лиц из числа членов летных экипажей, метеорологов и диспетчеров УВД, определенных ФАП-147 – не менее 150 часов, для остальных категорий – не менее 500 часов.**

#### Знания

Наименование учебной дисциплины	Краткое содержание учебной дисциплины
Воздушное право	а) правила и положения, касающиеся обладателя свидетельства сотрудника по обеспечению полетов; соответствующие правила и процедуры обслуживания воздушного движения;
Общие знания по воздушным судам	б) принципы работы силовых установок самолетов, систем и приборного оборудования; в) эксплуатационные ограничения самолетов и силовых установок;
Расчет летных характеристик, процедуры планирования и загрузка	д) перечень минимального оборудования; е) влияние загрузки и распределения массы на летно-технические характеристики воздушных судов; расчеты массы и центровки; ф) оперативное планирование полета; расчеты расхода топлива и продолжительности полета по топливу; процедуры выбора запасного аэропорта; управление крейсерским полетом по маршруту; увеличенная дальность полета; г) подготовка и представление планов полета для целей ОВД;
Возможности человека	h) основные принципы систем планирования с помощью компьютеров; i) возможности человека применительно к обязанностям диспетчера.
Метеорология	<b>Примечание.</b> Инструктивный материал по разработке учебных программ, касающихся возможностей человека, содержится в Руководстве по обучению в области человеческого фактора (Doc 9683); j) авиационная метеорология; перемещение областей низкого и высокого давления; структура фронтов, возникновение и характеристики особых явлений, которые влияют на условия взлета, полета по маршруту и посадки; к) понимание и применение авиационных метеорологических сводок, карт и прогнозов; коды и сокращения; правила получения и использование метеорологической информации;
Навигация	l) принципы аэронавигации и особенно правила

Эксплуатационные правила	<p>выполнения полета по приборам;</p> <p>m) пользование аэронавигационной документацией;</p> <p>n) эксплуатационные процедуры перевозки обычных и опасных грузов;</p> <p>o) процедуры, касающиеся авиационных происшествий и инцидентов; правила полетов в аварийной ситуации;</p> <p>p) процедуры, связанные с актами незаконного вмешательства и диверсиями в отношении воздушных судов;</p>
Принципы полета	q) принципы полета, относящиеся к соответствующей категории воздушного судна;
Радиосвязь	r) правила ведения связи с воздушными судами и соответствующими наземными станциями.

#### **9.4. Программы подготовки для выдачи свидетельств парашютистам-инструкторам**

**Объем подготовки – не менее 150 часов.**

**Подготовка проводится в сертифицированных на данный вид деятельности АУЦ**

*Знания*

<b>Наименование учебной дисциплины</b>	<b>Краткое содержание учебной дисциплины</b>
Воздушное право	<p>Основы воздушного законодательства РФ; Постановление Правительства РФ от 23.08.2007 № 538 «О единой системе авиационно-космического поиска и спасания в РФ»; Постановление Правительства РФ от 15.07.2008 № 530 «Об утверждении Федеральных авиационных правил поиска и спасания в РФ»; Приказ Минтранса РФ от 26.11.2009 № 216 «Об утверждении Федеральных авиационных правил «Требования к диспетчерам управления воздушным движением и парашютистам-инструкторам»; Анализ состояния безопасности полетов при выполнении воздушного десантирования; Предотвращение авиационных и чрезвычайных происшествий при выполнении воздушного десантирования людей и грузов; Организация авиационно-космического поиска и спасания.</p>



## Эксплуатационные правила

Руководство по десантированию РВД ГА 99; парашютное десантирование; беспарашютное десантирование; Конструкция, работа и тактико-технические данные спасательных, тренировочных, десантных, запасных, грузовых парашютов, страхующих приборов и спусковых (подъемных) устройств для спуска из вертолёта (подъема в вертолёт) в режиме висения; Конструкция, работа и тактико-технические данные авиационных спасательных плавательных средств и правила их применения; Технические данные и эксплуатационные характеристики поисковой и аварийно-спасательной техники; Правила организации и обеспечения парашютного и беспарашютного десантирования; Правила проведения поисково-спасательных работ с применением авиации; Правила по охране труда, производственной санитарии и противопожарной защиты, а также специальные дисциплины.

## Основы полета

Атмосфера и её состав; Свойства воздуха: давление, плотность, влажность, температура, движение, сопротивление; Снижение парашютиста, скорость падения, нагрузки при раскрытии парашюта, скорость снижения с раскрытым парашютом; Приземление.

## Навигация

Использование аэронавигационной информации, аэронавигационных и топографических карт; Расчёт прыжка с парашютом: расчёт скорости и времени снижения под куполом парашюта, арифметический и графический способы определения величины отбоя и точки покидания ВС, определение величины отбоя с помощью пристрелочных приспособлений; Применение автономных средств радионавигации, спутниковых навигационных систем, для определения местоположения и выполнения прыжка в сложных метеоусловиях или ночью, а также для переходов по пересечённой местности.

## Метеорология

Понимание и применение авиационных метеорологических сводок, карт и прогнозов; коды сокращения; полетная метеодокументация; правила получения и использования метеорологической информации перед полетом; авиационная метеорология, климатические особенности соответствующих районов с точки зрения их влияния на воздушное десантирование; Перемещение областей низкого и высокого давления, структура фронтов, возникновение и характеристики особых явлений погоды, которые влияют на условия выполнения воздушного десантирования; сдвиг ветра.

входа во фронтальную зону; обход районов с опасными метеоусловиями; практические знания метеорологии на больших высотах, включая понимание и использование карт и прогнозов струйных течений.

Общие знания по эксплуатации ВС

Общие сведения о характеристиках и конструкции ВС, предназначенных для воздушного десантирования, и их систем, обеспечивающих воздушное десантирование;

Использование и проверка исправности системы радиосвязи с экипажем ВС; Особые случаи связанные с отказами систем ВС для десантирования, действия экипажа и десантников при их возникновении.

Организация, подготовка и выполнение воздушного десантирования

Предварительная подготовка; Осмотр и подготовка средств десантирования к применению; Подготовка перед началом проведения десантирования; Обеспечение проведения десантирования, состав и обязанности стартового наряда; Обязанности выпускающего; Обязанности десантников; Фразеология радиообмена при десантировании; Предотвращение авиационных и чрезвычайных происшествий при выполнении воздушного десантирования людей и грузов, особые случаи, действия выпускающего и экипажа ВС в особых случаях, действия десантника в особых случаях.

Психологические и методические основы подготовки десантников

Применение психологических основ для проведения теоретических и практических занятий по воздушно-десантной подготовке; Методика построения теоретического и практического занятия; Методика преподавания теоретического и практического занятия; Материальное обеспечение учебного процесса.

*Умения:*

- готовить личный состав к выполнению прыжков с парашютом и спусков (подъемов) с помощью спусковых (подъемных) устройств, производить расчет и выброску парашютистов и грузов;
- укладывать парашюты, готовить к использованию подъемно-спусковые устройства, авиационные спасательные плавательные средства;
- проверять исправность парашютов, страхующих приборов, спусковых (подъемных) устройств, бортовых аварийно-спасательных средств и контролировать правильность их хранения;
- пользоваться аварийным запасом и аварийными радиостанциями.

*Практическая подготовка*

Кандидаты, представляемые к присвоению классной квалификации «Парашютист-инструктор 3-го класса» и выдачи свидетельства «парашютист-инструктор», должны отвечать требованиям программы и иметь не менее 50 прыжков с парашютом и 30 спусков (подъемов) с помощью спусковых устройств.

**9.5. Программы подготовки для выпускников учебных заведений гражданской авиации и кандидатов для переподготовки на другие (новые) типы воздушных судов (ВС) гражданской авиации, оснащенные дисплейной (цифровой) индикацией, не имевшие опыта эксплуатации ВС аналогичного типа (п. 6 ФАП-148)**

**Объем теоретической подготовки – не менее 100 часов.**

Подготовка по данной программе проводится в АУЦ по заявке авиапредприятия на конкретный тип ВС. Целью подготовки является определение возможности допуска кандидата к переподготовке на конкретный тип ВС. Объем подготовки и содержание программы определяет АУЦ совместно с авиапредприятием. Программа утверждается в Росавиации, внесение в приложение к сертификату по видам деятельности производится при утверждении программы (без выезда комиссии).

Так как после окончания подготовки определяется только возможность допуска к переподготовке на другой тип ВС, то слушателю выдается «Акт проверки на допуск к переподготовке на (тип ВС)», в котором указывается объем подготовки и перечень дисциплин с выводом «готов» или «не готов» к переподготовке на ВС с дисплейным оборудованием (тип ВС).

## 10. Выпускные документы

10.1. После успешного окончания полного цикла обучения (в соответствии с утвержденной программой) в АУЦ обучающимся выдается документ в соответствии с ведомственными нормативными требованиями. Документ подписывается руководителем АУЦ и фиксируется в специальном журнале, хранящемся в АУЦ. В соответствии с Федеральными авиационными правилами «Сертификация авиационных учебных центров», утвержденных Приказом Федеральной авиационной службы России № 23 от 29 января 1999 г.

10.2. Документ об окончании разрабатывается АУЦ самостоятельно и в обязательном порядке содержит:

- название центра и принадлежность к Федеральному агентству воздушного транспорта или другое;
- кому выдан;
- должность (при необходимости тип ВС);
- наименование курса подготовки;
- сроки проведения подготовки;
- общий объем подготовки в часах;
- перечень учебных дисциплин в соответствии с программой подготовки с выставлением оценки (допускается выдача оценочного листа, как приложение к сертификату);
- тренажерная и летная подготовка, если проводится переподготовка на другой тип ВС или подготовка пилота-инструктора с правом первоначальной подготовки при переподготовке летного состава на другой тип ВС.

В зависимости от объема подготовки, слушателям выдаются следующие документы:

- сертификат – для лиц, прошедших обучение по программе в объеме до 72 часов;
- удостоверение – для лиц, прошедших обучение по программе в объеме от 72 часов до 100 часов;
- свидетельство – для лиц, прошедших обучение по программе в объеме свыше 100 часов.

10.3. В соответствии с типовым положением об образовательном учреждении дополнительного профессионального образования (повышения квалификации) специалистов, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации № 610 от 26 июня 1995 г. государственные образовательные учреждения повышения квалификации, а также прошедшие аккредитацию негосударственные образовательные учреждения повышения квалификации выдают слушателем, успешно завершившим курс обучения следующие документы государственного образца:

- удостоверение о повышении квалификации – для лиц, прошедших краткосрочное обучение или участвовавших в работе тематических и проблемных семинаров по программе в объеме от 72 до 100 часов;
- свидетельство о повышении квалификации – для лиц, прошедших обучение по программе в объеме свыше 100 часов;
- диплом о профессиональной переподготовке – для лиц, прошедших обучение по программе в объеме свыше 500 часов;

- диплом о присвоении квалификации – для лиц, прошедших обучение по программе в объеме свыше 1000 часов.

Формы документов государственного образца о прохождении повышения квалификации или профессиональной переподготовки разрабатываются и утверждаются федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим проведение единой государственной политики в области дополнительного профессионального образования, и действительны на всей территории Российской Федерации.

#### **11. Осуществление государственного контроля за соблюдением выполнения требований к содержанию и оформлению дополнительных профессиональных образовательных программ**

- 11.1. Требования к содержанию и оформлению дополнительных профессиональных образовательных программ применяются для вновь разрабатываемых программ в установленном законодательством порядке.
- 11.2. Образовательные учреждения, проводящие различные виды дополнительного профессионального образования, по мере обновления своих образовательных программ должны оформлять их в соответствии с настоящими Типовыми программами.
- 11.3. Организация государственного контроля за соблюдением выполнения требований к содержанию и оформлению дополнительных профессиональных образовательных программ осуществляется в соответствии с Законом Российской Федерации «Об образовании» и Федеральными авиационными правилами «Сертификация Авиационных учебных центров».

*Приложение 1***СТРУКТУРА И ОФОРМЛЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ И КПК***Приложение 1.1*


---

(наименование образовательного учреждения)

«УТВЕРЖДАЮ»

Начальник Управления летной  
эксплуатации Росавиации

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 200\_\_ г.

**УЧЕБНЫЕ ПЛАНЫ И ПРОГРАММЫ**


---

(наименование программы)

*Приложение 1.2***I. ЛИСТ ПОПРАВК**

<b>№ изм.</b>	<b>Номер страницы</b>	<b>Документ, на основании которого вносится изменение</b>	<b>Дата внесения изменения</b>	<b>Подпись ответственного лица</b>

## II. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

(наименование программы)

Цель обучения \_\_\_\_\_  
 Категория слушателей \_\_\_\_\_  
 Форма обучения \_\_\_\_\_  
 Срок обучения \_\_\_\_\_ (уч. дней)  
 Режим занятий \_\_\_\_\_ (уч. дней в неделю)  
 Продолжительность учебного дня \_\_\_\_\_ (часов в день)

№	Наименование разделов и учебных дисциплин	Количество часов			Форма итогового контроля
		Всего	Лекции	Другие виды обучения	
1.	Воздушное право (AIR LAW)				Зачет
2.	Основы полета (PRINCIPLES OF FLIGHT)				Экзамен
3.	Навигация (NAVIGATION)				Зачет
4.	Метеорология (METEOROLOGY)				Зачет
5.	Общие знания по эксплуатации ВС (AIRCRAFT GENERAL KNOWLEDGE)				Зачет
6.	Летные характеристики ВС (FLIGHT PERFORMANCE AND PLANNING)				Экзамен
7.	Эксплуатационные правила				Экзамен
8.	Аварийно-спасательная подготовка				Зачет
9.	Авиационная связь. Радиотелефония. Фразеология радиообмена на английском языке (при необходимости) (RADIOCOMMUNICATIONS IN ENGLISH (IF NEEDED))				Экзамен
<b>Итого:</b>					<b>4Экз./5 Зач.</b>

### III. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

(наименование раздела программы)

№ п/п	Наименование разделов, учебных дисциплин и тем	Всего, час.	В том числе			Форма контроля
			Лекции	Практиче ские, лаборатор ные, семинарс кие занятия и т.д.	Выездны е занятия, стажиров ка и т.д.	
1						—
1.1						—
1.2						—
2						—
2.1						—
2.2						—
...						—
	<b>Итого:</b>					
	<b>Итоговый контроль</b>					<b>Экзамен</b>

#### **IV. УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА**

---

(наименование курса или дисциплины)

Учебная дисциплина 1.

1. Введение

2. Тематическое содержание дисциплины:

Тема 1.

Тема 2.

Тема 3.

и т.д.

3. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

3.1. Рекомендуемая литература

3.1.1. Основная

3.1.2. Дополнительная

3.2. Перечень методических материалов и технических средств обучения и контроля знаний





## Основные правила проведения подготовки по Программам поддержания и повышения квалификации (КПК) летного состава гражданской авиации

### 1. Общие положения

- 1.1. Курсы повышения квалификации проводятся в целях поддержания и повышения квалификации авиационных специалистов, **и распространяется на весь авиационный персонал, определенный Федеральными авиационными правилами** «Требования к членам экипажа воздушных судов, специалистам по техническому обслуживанию воздушных судов и сотрудникам по обеспечению полетов (полетным диспетчерам) гражданской авиации» (ФАП-147). Авиационный персонал, проходят КПК в АУЦ по утвержденным программам в сроки, установленные работодателем, **но не реже одного раза в 5 лет**, кроме летного состава.
- 1.2. Сроки проведения КПК летного состава коммерческой авиации, пилотов –любителей и пилотов СВС, выполняющих коммерческие перевозки/авиационные работы **один раз в 3 года**. После окончания КПК для летного состава выдается **свидетельство** об окончании АУЦ.
- 1.3. Для пилотов сверхлегких воздушных судов и пилотов-любителей (не выполняющих коммерческих перевозок/авиационных работ) КПК проводится **один раз в 5 лет** по утвержденным программам (на основании типовых программ) с выдачей **удостоверения** об окончании АУЦ. **Ежегодная подготовка не проводится.**
- 1.4. Подготовка по поддержанию и повышению квалификации состоит из трех основных модулей и четвертого модуля для лиц, допущенных к выполнению международных полетов:
  - Модуль 1. Теоретическая подготовка (поддержание квалификации);
  - Модуль 2. Практическая подготовка;
  - Модуль 3. Дополнительная подготовка;
  - Модуль 4. Подготовка к выполнению международных полетов.
- 1.5. Совмещение различных программ, замена на другие виды подготовки, а также сокращение объемов подготовки не допускается.
- 1.6. Подготовка осуществляется периодически в соответствии с трехгодичным циклом, в течение которого обучение по модулям подготовки осуществляется с различной частотой (Таблицы 1, 2, 3, 4, 5). Нарушение установленных сроков прохождения всех видов подготовки не допускается.
- 1.7. Для лиц, допущенных к выполнению международных полетов в соответствии с требованиями Федеральных авиационных правил «Требования к членам летных экипажей воздушных судов гражданской авиации Российской Федерации при подготовке к выполнению международных полетов», утвержденных Приказом Минтранса РФ № 90 от 9 июля 2007г., все виды подготовки проводятся с учетом изучения и выполнения международных требований.
- 1.8. Лица инструкторского и командно-летного состава выполняющие полеты на ВС различных типов (не более 3-х для линейных, коммерческих пилотов и штурманов и не более 2-х для бортинженеров) проходят ежегодную теоретическую подготовку по одному из типов ВС с их чередованием в течение трехгодичного цикла КПК.
- 1.9. Оценка уровня подготовки проводится с использованием единой пятибалльной системы:
  - 5 – “отлично” (S – “Satisfactory”) – знания, продемонстрированные слушателем, полные и без замечаний. Действия на тренажере правильные и своевременные. Параметры полета в пределах установленных норм. Технология работы экипажа без замечаний;
  - 4 – “хорошо” (SB – “Satisfactory with briefing”) – знания, продемонстрированные Слушателем недостаточно полные и/или имеют замечания, но вполне достаточные для продолжения подготовки. Действия на тренажере имеют замечания, которые устранены при повторном выполнении упражнения. Параметры полета в пределах установленных норм. При выполнении технологии работы экипажа допускается 1-3 ошибки не влияющие на полетные параметры;

3 – “неудовлетворительно” (U – “Unsatisfactory”) – знания, продемонстрированные слушателем неполные и/или имеют замечания недопустимые для продолжения подготовки. Действия на тренажере имеют замечания, для устранения которых требуется дополнительная подготовка. Параметры полета выходят за пределы установленных норм, но ошибки в пилотировании устраняются без вмешательства инструктора в управление. Технология работы экипажа имеет существенные и/или множественные ошибки;

2 – “плохо” (P – “Poor”) – знания, продемонстрированные слушателем недостаточны, и не соответствуют уровню его квалификации. Действия на тренажере имеют грубые ошибки, требующие специального разбора. Выдерживание параметров полета в пределах установленных норм не обеспечивается. Необходимо вмешательство инструктора в управление для предотвращения выхода параметров за пределы эксплуатационных ограничений. Технология работы экипажа выполняется с грубыми нарушениями.

1.10. Положительными являются оценки 5(S) и 4 (SB).

1.11. Результаты тестирования засчитываются как результаты экзаменов по шкале:

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

Проходной балл – 75%.

1.12. Все виды подготовки для каждого члена летного экипажа по программам поддержания (повышения) квалификации проводятся в одном АУЦ, который несет ответственность за качество проводимой подготовки. Частичное прохождение подготовки в различных АУЦ не допускается, за исключением случаев расторжения договора на проведение подготовки между эксплуатантом и АУЦ, или смены места работы члена летного экипажа. В этом случае проведенная ранее подготовка в рамках трехгодичного цикла засчитывается, если она проводилась в соответствии с данной программой и подтверждена установленными документами.

1.13. Для обеспечения всего объема подготовки в течении трехгодичного цикла АУЦ, в соответствии с требованиями Федеральных авиационных правил «Сертификация авиационных учебных центров», утвержденных Приказом Федеральной авиационной службы России № 23 от 29 января 1999 г., может привлекать мощности других учебных центров, имеющих необходимые сертификаты и лицензии, на договорной основе, а также необходимых специалистов допущенных к проведению того или иного вида подготовки, сохраняя при этом за собой право контроля и ответственность за качество проводимой подготовки.

1.14. При успешном окончании трехгодичного цикла подготовки АУЦ выдает члену летного экипажа свидетельство установленного образца о прохождении трех обязательных модулей повышения квалификации, которое является основным документом, подтверждающим проведение этой подготовки и не может быть заменено другими документами (справками, заданиями на тренировку и т.п.).

1.15. Лицам инструкторского и командно-летного состава выполняющим полеты на ВС различных типов выдается свидетельство об окончании КПК по последнему типу ежегодной теоретической подготовки или по наивысшему типу ВС.

1.16. При успешном окончании четвертого модуля (если пилот допущен к выполнению международных полетов) подготовки АУЦ выдает члену летного экипажа свидетельство установленного образца о прохождении подготовки к выполнению международных полетов, которое является основным документом, подтверждающим проведение этой подготовки.

1.17. Листы оценок на продление срока действия свидетельства специалиста подлежат учету в авиапредприятии и предъявляются при проведении процедур сертификации эксплуатанта.

### **Теоретическая подготовка (Модуль 1)**

1.1. Для теоретической подготовки по типу ВС используется очная форма обучения с отрывом от производства в виде аудиторных занятий или с применением дистанционных образовательных технологий.

- 1.2. Теоретическая подготовка проводится с частотой не реже одного раза в год. Допускается проведение теоретической подготовки в два этапа (один раз в 6 месяцев) по программе непрерывной подготовки.
- 1.3. Контроль знаний проводится в индивидуальном порядке посредством устного экзамена или автоматизированной тестирующей программы. Время необходимое для экзамена (тестирования) определяется АУЦ и учитывается в объеме подготовки.
- 1.4. Оценки, полученные при сдаче дисциплин теоретической подготовки, засчитываются при продлении срока действия свидетельства специалиста. Срок действия полученных оценок – 12 месяцев + 1 месяц. После прохождения теоретической и аварийно-спасательной подготовки в АУЦ, летному составу выдается зачетный лист (Приложение 3). Раздел тренажерной подготовки может заполняться в авиакомпании, если тренировка проводилась за рубежом.

**Таблица 1** Распределение учебного времени по дисциплинам (Модуль 1)

№ п/п	Наименование дисциплин	Количество часов по специальностям		
		Пилот	Штурман	Б/инженер (Б/механик)
1	2	3	4	5
1.	ВОЗДУШНОЕ ПРАВО (AIR LAW)	4.00	4.00	4.00
2.	ОСНОВЫ ПОЛЕТА (PRINCIPLES OF FLIGHT)	4.00	4.00	4.00
3.	НАВИГАЦИЯ (NAVIGATION)	6.00	6.00	-
4.	МЕТЕОРОЛОГИЯ (METEOROLOGY)	4.00	4.00	-
5.	ОБЩИЕ ЗНАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ВС (AIRCRAFT GENERAL KNOWLEDGE)	6.00	6.00	16.00
6.	ЛЕТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВС (FLIGHT PERFORMANCE AND PLANNING)	4.00	4.00	4.00
7.	ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПРАВИЛА	6.00	6.00	6.00
8.	АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА	3.00	3.00	3.00
9.	АВИАЦИОННАЯ СВЯЗЬ. РАДИОТЕЛЕФОНИЯ. ФРАЗЕОЛОГИЯ РАДИООБМЕНА НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ) (RADIOCOMMUNICATIONS IN ENGLISH (if needed))	3.00	3.00	3.00
	ИТОГО:	40.00	40.00	40.00
	Количество учебных дней:	5	5	5

**Таблица 2** Учебно-тематический план курса повышения квалификации летного состава (Модуль 1)

№ п/п	Наименование дисциплин	Форма контроля		
		Пилот	Штурман	Б/инженер (Б/механик)
1	2	3	4	5
1.	<b>ВОЗДУШНОЕ ПРАВО (AIR LAW)</b>	Зачет	Зачет	Зачет
1.1.	Правила полетов и правила обслуживания воздушного движения			
2.	<b>ОСНОВЫ ПОЛЕТА (PRINCIPLES OF FLIGHT)</b>	Экзамен	Экзамен	Экзамен
2.1.	Основы полета применительно к воздушным судам конкретного типа;			
2.2.	Аэродинамика дозвуковых скоростей;			

2.3.	Влияние сжимаемости, пределы маневрирования, характеристики конструкции крыла, влияние устройств для увеличения подъемной силы и лобового сопротивления;			
2.4.	Взаимосвязь подъемной силы, лобового сопротивления и тяги на различных воздушных скоростях и в различных полетных конфигурациях.			
2.5.	Выполнение маневров и действий при срабатывании СПБЗ (Theoretical training for EGPWS warning maneuvers)			
2.6.	Выполнение маневров и действий при срабатывании БСПС (Theoretical training for TCAS warning maneuvers)			
2.7.	Выполнение полетов в условиях сдвига ветра (Theoretical training for windshear recovery)			
2.8.	Выполнение полетов КВС с правого пилотского сиденья (при необходимости) (Theoretical training for flight captain from the right seat (if needed))		-	-
3.	<b>НАВИГАЦИЯ (NAVIGATION)</b>	<b>Зачет</b>	<b>Зачет</b>	-
3.1.	Аэронавигация, включая использование аэронавигационных карт, радионавигационных средств и систем зональной навигации. Особые навигационные требования в отношении полетов в районе аэродрома и по маршрутам большой протяженности.			
3.2.	Использование, ограничения и эксплуатационная надежность авиационного, электронного и приборного оборудования, необходимого для управления самолетом и навигации.			
3.3.	Использование, точность и надежность навигационных систем, применяемых на этапах вылета, полета по маршруту, захода на посадку и посадки.			
3.4.	Принципы и характеристики автономных навигационных систем и систем, ориентированных на внешние средства; работа бортового оборудования.			
4.	<b>МЕТЕОРОЛОГИЯ (METEOROLOGY)</b>	<b>Зачет</b>	<b>Зачет</b>	-
4.1.	Понимание и применение авиационных метеорологических сводок, карт и прогнозов. Коды и сокращения. Правила получения и использования метеорологической информации перед полетом и во время полета. Измерение высоты.			
4.2.	Авиационная метеорология. Климатические особенности соответствующих районов с точки зрения их влияния на авиацию. Перемещение областей низкого и высокого давления, структура фронтов, возникновение и характеристики особых явлений погоды, которые влияют на условия взлета, полета по маршруту и посадки.			
4.3.	Причины, распознавание и последствия обледенения двигателей и планера. Правила пролета фронтальных зон; обход районов с опасными метеоусловиями.			

4.4.	Практические знания метеорологии на больших высотах, включая понимание и использование карт и прогнозов струйных течений.			
5.	<b>ОБЩИЕ ЗНАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ВС (AIRCRAFT GENERAL KNOWLEDGE)</b>	<b>Экзамен</b>	<b>Экзамен</b>	<b>Экзамен</b>
5.1.	Общие характеристики и ограничения систем воздушного судна, включая автопилот и автостабилизацию.			
5.2.	Принципы работы, правила эксплуатации и ограничения самолетных силовых установок; влияние атмосферных условий на характеристики двигателей; соответствующие эксплуатационные данные из руководства по летной эксплуатации.			
5.3.	Эксплуатация ВС и его систем (Airframe and Systems)		-	
5.3.1	Правила эксплуатации и ограничения соответствующих воздушных судов; влияние атмосферных условий на летно-технические характеристики.			
5.3.2	Использование и проверка исправности оборудования и систем соответствующих воздушных судов.			
5.4.	Приборное оборудование (Flight Instruments).			
5.4.1.	Пилотажные приборы; компасы, поворотная ошибка и ошибка из-за воздействия ускорения.			
5.4.2.	Гироскопические приборы, эксплуатационные ограничения и воздействие прецессии.			
5.4.3.	Правила и порядок действий при отказах различных пилотажных приборов.			
5.5.	Электрооборудование (Electrical)		-	
5.6.	Радиооборудование (Avionics)		-	
5.7.	Эксплуатация СУ и ее систем (Powerplant)		-	
5.8.	Правила технического обслуживания систем и силовых установок соответствующих воздушных судов.		-	
6.	<b>ЛЕТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВС (FLIGHT PERFORMANCE AND PLANNING)</b>	<b>Экзамен</b>	<b>Экзамен</b>	<b>Экзамен</b>
6.1.	Подготовка по знанию систем воздушного судна и умению определять его летные характеристики			
6.2.	Влияние загрузки и распределения массы на летно-технические характеристики и характеристики управляемости; расчеты массы и центровки.			
6.3.	Использование и практическое применение параметров взлетных, посадочных и других характеристик, включая правила управления в крейсерском режиме.			
6.4.	Предполетное планирование и оперативное планирование полета по маршруту, подготовка и представление планов полета в УВД (управления полетами); соответствующие правила обслуживания воздушного движения; порядок			

	использования высотомеров.			
6.5.	Использование и практическое применение контрольного перечня СФП.			
6.6.	Выполнение полетов в особых условиях (Theoretical training for flights in non-normal condition)			
6.7.	Выполнению заходов на посадку и посадок (и взлетов) в условиях II/III категории ИКАО (при необходимости) (Theoretical training for LVP operations (CAT II/III ICAO (if needed)))			
7.	<b>ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПРАВИЛА</b>	<b>Экзамен</b>	<b>Экзамен</b>	<b>Экзамен</b>
7.1.	Понимание и использование аэронавигационной документации, такой как AIP, NOTAM, авиационные коды и сокращения, карт вылета, полета по маршруту, снижения и захода на посадку по приборам.			
7.2.	Меры предосторожности и действия в аварийной обстановке; правила безопасности при полетах по 111*111.			
7.3.	Использование, ограничения и эксплуатационная надежность систем сигнализации опасного сближения с земной поверхностью и с воздушными судами в воздухе.			
7.4.	Эксплуатационные правила грузовых перевозок			
8.	<b>АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА</b>	<b>Зачет</b>	<b>Зачет</b>	<b>Зачет</b>
8.1.	Требования и практика по обеспечению безопасности пассажиров; инструктаж пассажиров по вопросам безопасности, включая меры предосторожности при посадке в самолет и высадке.			
8.2.	Знание последствий недостатка кислорода, физиологических явлений вызываемых разгерметизацией кабин.			
8.3.	Обязанности и функции других членов экипажа в аварийной обстановке связанные с выполнением собственных обязанностей.			
8.4.	Использование спасательных жилетов, спасательных плотов, аварийных трапов (желобов), аварийных выходов; переносных огнетушителей; кислородного оборудования; комплектов первой помощи.			
9.	<b>АВИАЦИОННАЯ СВЯЗЬ. РАДИОТЕЛЕФОНИЯ. ФРАЗЕОЛОГИЯ РАДИООБМЕНА НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ* (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ) (RADIOCOMMUNICATIONS IN ENGLISH (if needed))</b>	<b>Экзамен</b>	<b>Экзамен</b>	<b>Экзамен</b>
9.1.	Правила ведения радиотелефонной связи и фразеология; действия при отказе радиосвязи.			

\*Для лиц имеющих 4 уровень английского языка по шкале ИКАО и выше, а также регулярно выполняющих полеты на международных воздушных линиях экзамен (тестирование) по данной дисциплине может проводиться экстерном.

**Бортпроводники и бортрадисты** проходят подготовку по дисциплинам, определенным

настоящими программами для выдачи свидетельства специалиста и дополнительным дисциплинам, необходимым для выполнения определенного вида деятельности. АУЦ, в зависимости от вида работ соответствующих специалистов, включают соответствующие дисциплины в зачетный лист.

### Практическая подготовка (Модуль 2)

- 2.1. Практическая подготовка проводится индивидуально или в составе экипажа с применением специализированного тренажерного оборудования сертифицированного для данного вида подготовки.
- 2.2. Прохождение аварийно-спасательной подготовки фиксируется в справке-вкладыше свидетельства специалиста установленного образца. Прохождение тренажерной подготовки на КТС(FFS) фиксируется в задании на тренировку.
- 2.3. Перед проведением тренажерной подготовки на КТС (FFS) проводится теоретическая подготовка не реже одного раза в 6 месяцев + 1 месяц, в соответствии с программой предстоящей тренировки включая теоретическую подготовку по выводу ВС из сложного пространственного положения, предсрывных режимов, режима сваливания (Theoretical Training for Up Set Recovery, Stall warning and Stall Recovery) не реже одного раза в три года. Теоретическая подготовка, в объеме шести часов, проводится в составе экипажа, направляемого на тренажерную подготовку в период не ранее чем за 10 (десять) дней до назначенной даты тренировки.
- 2.4. По согласованию с АУЦ, данный вид подготовки может проводиться эксплуатантом в летном подразделении. Прохождение теоретической подготовки фиксируется в задании на тренировку.

**Таблица 3** Объем и периодичность практической подготовки (Модуль 2)

№ п/п	Вид подготовки	Количество часов	Вид контроля	Периодичность
1	2	3	4	5
1.	Аварийно-спасательная подготовка (тренировка по отработке аварийных процедур)	7.00	зачет	один раз в год
2.	Водная аварийно-спасательная подготовка	4.00	зачет	один раз в два года
3.	Тренировка на летном тренажере по выполнению нормальных процедур выполнения полетов и действиям в аварийных ситуациях	8.00 или 3.00	экзамен	один раз в 6 месяцев + 1 месяц или один раз в 3 месяца + 1 месяц

### Дополнительная подготовка (Модуль 3)

- 3.1. Для дополнительной теоретической подготовки используется очная форма обучения с отрывом от производства в виде аудиторных занятий или с применением дистанционных образовательных технологий (за исключением CRM).
- 3.2. Дополнительная теоретическая подготовка (табл. 4.1) проводится с периодичностью не реже одного раза в три года. Периодичность проведения подготовки по правилам перевозки опасных грузов воздушным транспортом не реже, чем раз в 24 мес.



**Таблица 4** Объем и периодичность дополнительной подготовки (Модуль 3)

№ п/п	Наименование дисциплин	Количество часов по специальностям			Форма контроля
		Пилот	Штурман	Б/инженер Б/механик	
1	2	3	4	5	6
1.	Подготовка в области человеческого фактора (CRM) и возможности человека*	8.00	8.00	8.00	зачет
2.	Перевозка опасных грузов ВТ	6.00	6.00	6.00	экзамен
3.	Обеспечение авиационной безопасности	8.00	8.00	8.00	зачет

\* Занятия проводятся в виде психологического тренинга

#### Подготовка к выполнению международных полетов (Модуль 4)

- 4.1. Курс повышения квалификации членов летных экипажей проводится не реже одного раза в три года по программе, соответствующей минимальным требованиям представленным в Приложении 2 Приказа Минтранса России от 09 июля 2007г. № 90 Федеральные авиационные правила «Требования к членам летных экипажей воздушных судов гражданской авиации Российской Федерации при подготовке к выполнению международных полетов».
- 4.2. Для подготовки используется очная форма обучения с отрывом от производства в виде аудиторных занятий или с применением дистанционных образовательных технологий.

**Таблица 5** Объем и периодичность подготовки к выполнению международных полетов (Модуль 4)

№ п/п	Вид подготовки	Количество часов по специальностям		
		Пилот	Штурман*	Б/инженер Б/механик
1	2	3	4	5
1.	Подготовка к международным полётам. Курсы повышения квалификации (КПК) членов летных экипажей ВС	176.00	176.00	-

\* Штурманы, ведущие радиотелефонную связь на борту воздушного судна при выполнении международных полетов

**Таблица 6** Распределение учебного времени по дисциплинам (Модуль 4)

№ п/п	Вид подготовки	Количество часов	Вид контроля	Периодичность
1	2	3	4	5
1.	Общий и авиационный английский язык (программа поддержания рабочего (4) уровня владения английским языком по шкале ИКАО)	120.00	экзамен	не реже одного раза в три года или непрерывная подготовка

2.	Фразеология радиообмена на английском языке*	30.00	экзамен	не реже одного раза в три года
3.	Воздушное право	6.00	экзамен	не реже одного раза в три года
4.	Международные правила полетов	12.00	экзамен	не реже одного раза в три года
5.	Особенности метеорологического обеспечения международных полетов	8.00	экзамен	не реже одного раза в три года
	<b>Итого:</b>	<b>176.0</b>		

\*Для лиц имеющих 4 уровень английского языка по шкале ИКАО и выше, а также регулярно выполняющих полеты на международных воздушных линиях экзамен (тестирование) по данной дисциплине может проводиться экстерном.

**ЛИСТ ОЦЕНОК**  
на продление срока действия свидетельства специалиста

Пилот (штурман, б/инженер, б/оператор) \_\_\_\_\_

Авиакомпания \_\_\_\_\_ АУЦ \_\_\_\_\_

М.П.

**Теоретическая подготовка**

	Наименование дисциплин	Оценка	Дата сдачи	ФИО, заверяющего АУЦ
1.	Воздушное право (air law)			
2.	Основы полета (principles of flight)			
3.	Навигация (navigation)			
4.	Метеорология (meteorology)			
5.	Общие знания по эксплуатации ВС (aircraft general knowledge)			
6.	Летные характеристики ВС (flight performance and planning)			
7.	Эксплуатационные правила			
8.	Аварийно-спасательная подготовка			
9.	Авиационная связь. Радиотелефония. Фразеология радиообмена на английском языке (при необходимости) (radiocommunications in English (if needed))			

**Практическая подготовка**

	Вид подготовки	Оценка	Дата проверки	Тип ВС/к-во часов
1.	Тренажерная подготовка по типу ВС			
2.	Подготовка АСП (суша)			
3.	Подготовка АСП (вода)			

**Дополнительная подготовка с учетом сроков, определенных ФАП-128**

	Вид подготовки	Оценка	Дата сдачи	ФИО, заверяющего АУЦ
1.	Подготовка в области человеческого фактора (CRM) и возможностей человека			
2.	Перевозка опасных грузов ВТ			
3.	Обеспечение авиационной безопасности			

**Проверка практической работы на ВС**

	Вид подготовки	Оценка	Дата проверки	Тип ВС
1.	Техника пилотирования и технология работы экипажа. Выполнение навигационных процедур			

ВЛЭК \_\_\_\_\_ Срок действия сертификата до \_\_\_\_\_  
дата прохождения

Срок действия свидетельства специалиста № \_\_\_\_\_ продлен до \_\_\_\_\_

Председатель ВКК (ТКК) \_\_\_\_\_

М.П.

Ф.И.О.

подпись

дата

## Лист оценок № \_\_\_\_\_

проверки знаний по специальным дисциплинам на продление срока действия свидетельства специалиста (Б/оператор грузового ВС, Б/оператор АФС, Б/оператор по облёту РТС))

(Ф.И.О. должность, тип ВС)

Авиакомпания \_\_\_\_\_ АУЦ \_\_\_\_\_

М.П.

**Теоретическая подготовка**

№ п/п	Наименование дисциплин	Оценка	Дата сдачи	Ф.И.О. преподавателя	Подпись
1	Воздушное право				
2	Лётно-технические характеристики				
3	Общие знания по эксплуатации ВС (РЛЭ)				
4	Требования, предъявляемые к грузам. Правила погрузочных и разгрузочных работ. Техника безопасности				
5	Авиационная метеорология				
6	Электрооборудование ВС, обеспечивающее работу аэрофотосъёмочных аппаратов и спец приборов				
7	Аэрофотосъёмочное оборудование ВС, аэрофотосъёмочная аппаратура и спец приборы				
8	Руководство по аэрофотосъёмочным работам				
9	Эксплуатация аэрофотосъёмочных аппаратов, спец приборов и оборудования				
10	Методические рекомендации по лётным проверкам наземных средств РТОП, связи и ССО аэродромов ГА				
11	Устранение неисправностей АСЛК в полёте				
12	Общие сведения и принцип действия наземных средств РТОП, связи и ССО				
13	Аварийно-спасательная подготовка				

**Практическая подготовка**

13	Подготовка АСП (Суша)				
14	Подготовка АСП (Вода)				

**Дополнительная подготовка в сроки, определённые ФАП-128**

15	Подготовка в области ЧФ (CRM)				
16	Перевозка опасных грузов				
17	Обеспечение авиационной безопасности				

**Проверка практической работы на ВС**

18	Проверка практической работы				
----	------------------------------	--	--	--	--

Дата заключения ВЛЭК \_\_\_\_\_ Срок действия сертификата до \_\_\_\_\_

Срок действия свидетельства специалиста № \_\_\_\_\_ продлён до \_\_\_\_\_

**Председатель рабочей группы  
ТКК МТУ ВТ ЦР**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Примечание:**

Б/оператор грузового ВС оценки теоретической подготовки по п. 1,2,3,4,13.

Б/оператор АФС оценки теоретической подготовки по п. 1,5,6,7,8,9,13.

Б/оператор облёт РТС оценки теоретической подготовки по п. 1,3,10,11,12,13.

**ПРЕДСТАВЛЕНИЕ**

В (ВКК ГА) \_\_, ТКК МТУ ВТ Росавиации \_\_\_\_\_  
(ТКК. ВКК)

На выдачу свидетельства **линейного пилота** \_\_\_\_\_  
(специальность)

\_\_\_\_\_ (фамилия, имя, отчество)

Занимаемая должность **второй пилот** \_\_\_\_\_

Место работы ОАО « АК-----» \_\_\_\_\_

Квалификация \_\_\_\_\_  
(специальность)

присвоена \_\_\_\_\_  
(кем, номер и дата протокола)

свидетельство:  
серия \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

Год рождения \_\_\_\_\_

Общее образование \_\_\_\_\_

Специальное образование и последняя переподготовка \_\_\_\_\_

Переучивание на ВС \_\_\_\_\_  
(наименование учебного заведения, курсов, дата окончания обучения)

Признан ВЛЭК (ЦВЛЭК) годным к летной работе до «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Общий налет \_\_\_\_\_ час. из них ночью \_\_\_\_\_ час.

Налет по типам ВС:

Самостоятельный налет по типам ВС:

Присвоенный минимум \_\_\_\_\_  
(заполняется для командира ВС)

Наличие авиационных происшествий: нет

\_\_\_\_\_ (характер АП, тип ВС, дата, виновники, налет после авиационного происшествия)

Начальник штаба  
(ответственное лицо)

\_\_\_\_\_ (подпись, фамилия)

## ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

**Выводы:** По уровню теоретической подготовки, практической работы (техники пилотирования и навигации) достоин присвоения квалификации линейного пилота (коммерческого пилота и т.д.)

Летный директор  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Вывод руководителя авиакомпании:

\_\_\_\_\_ С ВЫВОДОМ СОГЛАСЕН \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заключение Председателя ТКК МТУ ВТ Росавиации (He) Согласен

Руководитель МТУ ВТ Росавиации

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заключение ВКК ГА: (HE) Согласен с решением ТКК МТУ

\_\_\_\_\_ (Если заключение делает ВКК Росавиации)

Председатель ВКК ГА России

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

# ТИПОВАЯ ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ ПИЛОТОВ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ, ИМЕЮЩИХ ПЕРЕРЫВ В ЛЕТНОЙ РАБОТЕ

## І. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1. Общие сведения

1.1. «Типовая программа подготовки пилотов гражданской авиации, имеющих перерыв в летной работе» (далее Программа) предназначена для восстановления на летной работе пилотов гражданской авиации, имеющих перерыв в летной работе более пяти лет.

1.2. Программа разработана в соответствии с Приложением 1 к Конвенции ИКАО «Выдача свидетельств авиационному персоналу» (изд. № 10 от 23.11.06) и Федеральными авиационными правилами «Требования к членам экипажа воздушных судов, специалистам по техническому обслуживанию воздушных судов и сотрудникам по обеспечению полетов (полетным диспетчерам) гражданской авиации» (утв. приказом Минтранса России от 12.09.2008 г. № 147).

1.3. Программа представляет собой восстановительную программу подготовки, включая летную подготовку на ВС первоначального обучения (двухдвигательные)необходимую для выдачи свидетельства коммерческого пилота, после прохождения которой пилот допускается к переподготовке на освоенный или другие типы ВС в сертифицированных АУЦ в соответствии с Федеральными авиационными правилами. После окончания данной подготовки, РГ ВКК летного учебного заведения оформляет допуск в свидетельстве пилота раздел XIII «Допущен к полетам после перерыва в летной работе» и продляет свидетельство пилота.

1.3. Пилоты других видов авиации, имеющие перерыв в летной работе более пяти лет, после прохождения настоящей программы проходят дополнительную подготовку по специальной программе в соответствии с Федеральными авиационными правилами «Требования к членам летных экипажей для переподготовки на другие (новые) типы воздушных судов гражданской авиации» (утв. приказом Минтранса РФ от 11 декабря 2006 г. № 148).После чего, по представлению авиапредприятий, утвержденных ТКК (РГ ВКК) направляются на переподготовку на другой тип ВС или КПК на освоенном типе ВС. Выдача свидетельств линейных или коммерческих пилотов производится в ВКК Росавиации по представлению ТКК МТУ ВТ.

1.4. Другие члены летного экипажа восстанавливаются на летной работе после прохождения программы переподготовки на другой тип ВС или ВС на котором был допущен ранее. Продление свидетельств производится в ТКК МТУ и РГ ВКК авиапредприятий, летная подготовка проводится в соответствии с программой переподготовки, как «пилот-стажер». Командно-летный состав не прекращавший полеты допускается к полетам на освоенном типе ВС с перерывом не более 3-х лет, после прохождения ежегодной подготовки в полном объеме (АСП и КТС), при перерыве от 3-х до 5 лет проходят КПК в полном объеме. Если полеты не производились более 5лет восстановление на летной работе производится в соответствии с данной программой.

1.5.Отбор кандидатов на обучение по данной программе производится РГ ВКК летных учебных заведений. Подготовка по данной программе производится в АУЦ при летных учебных заведениях.

### 2. Требования к кандидатам на обучение

2.1. Кандидаты на обучение по настоящей Программе должны отвечать следующим требованиям:

- наличие высшего или среднего профессионального (летного) образования и свидетельства пилота не ниже коммерческого;
- перерыв в летной работе – более 5 лет;

- общий налет до перерыва в летной работе – не менее чем на получение свидетельства пилота коммерческой авиации (200 часов, или 150 часов по утвержденной программе подготовки для самолетов и 150 или 100 часов для вертолетов соответственно);
- годность по состоянию здоровья – в соответствии с Федеральными авиационными правилами «Медицинское освидетельствование летного, диспетчерского состава, бортпроводников, курсантов и кандидатов, поступающих в учебные заведения гражданской авиации» от 22 апреля 2002 года № 50 (Приказ Минтранса РФ от 22.04.2002 № 50) и дополнением, внесенным приказом Минтранса России от 28 апреля 2003 г. № 125;
- ограничения по возрасту могут возникать только требованиями авиакомпаний при приеме на работу;
- подготовка производится на возмездной основе.

### 3. Уровни и структура Программы

#### 3.1. Программа разработана на основе:

- «Типовой программы подготовки летного состава гражданской авиации, имеющего перерыв в летной работе более 5 лет;
- «Программы теоретического обучения пилота коммерческой авиации в образовательных учреждениях гражданской авиации Российской Федерации» (Приказ ФАВТ от 26 октября 2009 года № 476).

#### 3.2. Программа состоит из двух модулей (теоретической и летной подготовок), которые делятся на пять этапов:

##### Модуль 1. Теоретическая подготовка

Этап 1 – теоретическая подготовка в соответствии с требованиями к знаниям обладателя свидетельства пилота коммерческой авиации;

Этап 2 – прием экзаменов в Уполномоченном органе в области гражданской авиации РФ или в ФГОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации» и ФГОУ ВПО «Ульяновское высшее авиационное училище гражданской авиации (институт)»;

Этап 3 – теоретическая подготовка на тип ВС в сертифицированном авиационном учебном центре;

##### Модуль 2. Летная подготовка

Этап 4 – летная подготовка на тип ВС в сертифицированном авиационном учебном центре, включая тренажерную подготовку и летную подготовку в объеме 20 летных часов.

Этап 5 – квалификационная проверка практической работы в воздухе (экзамен по технике пилотирования и навигации) на освоенном типе ВС инспектором-экзаменатором рабочей группы ВКК.

3.3. Лицам, успешно завершившим обучение по настоящей программе, выдается свидетельство о прохождении курса обучения установленного образца, а также на основании решения РГ ВКК продляется свидетельство пилота гражданской авиации с внесением квалификационной отметки о типе ВС, на котором проводилось обучение.

3.4. Курс обучения по согласованию со слушателем может предусматривать прохождение следующих дополнительных видов первоначальной подготовки:

- к выполнению полетов на международных воздушных трассах (MBT);
- к полетам с использованием спутниковых навигационных систем (CHC, GPS, KLN);
- к полетам с применением методов зональной навигации (B-RNAV), включая P-RNAV;
- к полетам в условиях действия сокращенных минимумов вертикального эшелонирования (RVSM);
- к лётной эксплуатации бортовой системы предупреждения столкновений самолетов в воздухе (БСПС/TCAS);



- к полетам с использованием системы раннего предупреждения о близости земли, имеющей функцию оценки рельефа местности в направлении полета СРПБЗ (EGPWS, TAWS);
- АСП на суше;
- АСП на воде;
- к перевозке опасных грузов воздушным транспортом;
- в области оптимизации деятельности в экипаже воздушного судна (CRM),

с выдачей по окончании обучения соответствующих сертификатов и допуском к прохождению этапов наземной и лётной подготовок соответствующих типовых программ.

**Примечание.** Сертификаты о прохождении дополнительных видов первоначальной подготовки, указанных в п.3.4, которые получены до перерыва в лётной работе, признаются недействительными.

3.5. «Типовая программа подготовки пилотов гражданской авиации, имеющих перерыв в лётной работе» разработана в Федеральном государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Ульяновское высшее авиационное училище гражданской авиации (институт)» совместно с ФГОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации».

3.6. «Типовая программа подготовки пилотов гражданской авиации, имеющих перерыв в лётной работе» рекомендована к применению в Федеральных государственных образовательных учреждениях высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации» и «Ульяновское высшее авиационное училище гражданской авиации (институт)» с привлечением сертифицированных авиационных учебных центров.

## **II. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА пилотов гражданской авиации, имеющих перерыв в лётной работе**

### **Этап 1. Теоретическая подготовка в соответствии с требованиями к знаниям обладателя свидетельства пилота коммерческой авиации**

1.1. Теоретическая подготовка пилотов гражданской авиации, имеющих перерыв в лётной работе, осуществляется в Авиационных учебных центрах Федеральных государственных образовательных учреждений высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации» и «Ульяновское высшее авиационное училище гражданской авиации (институт)».

1.2. Для теоретической подготовки используется очная форма обучения с отрывом от производства в виде аудиторных занятий или с применением дистанционных образовательных технологий. Выбор варианта обучения производится по согласованию с уполномоченным органом в области гражданской авиации РФ.

1.3. В соответствии с Приложением 1 к конвенции ИКАО «Выдача свидетельств авиационному персоналу» (изд. № 10 от 23.11.06), Федеральными авиационными правилами «Требования к членам экипажа воздушных судов, специалистам по техническому обслуживанию воздушных судов и сотрудникам по обеспечению полетов (полетным диспетчерам) гражданской авиации» (утв. приказом Минтранса России от 12.09.2008 г. № 147) и JAR-FCL1 подготовка на уровень пилота коммерческой авиации должна включать 14 учебных дисциплин:

- 01. Воздушное право.
- 02. Общие знания по воздушным судам.
- 022. Приборное оборудование воздушных судов.
- 031. Масса и центровка.
- 032. Лётная эксплуатация воздушных судов.
- 033. Планирование и производство полетов.

- 04.Возможности человека.
- 05.Метеорология.
- 060 01.Общая навигация.
- 060 02.Радионавигация.
- 07.Эксплуатационные правила.
- 08.Основы полета.
- 091.Связь по ПВП.
- 092.Связь по ППП.

1.4. Содержание данных дисциплин, включая перечень учебно-методического обеспечения и перечни контрольных вопросов должны соответствовать «Программе теоретического обучения пилота коммерческой авиации в образовательных учреждениях гражданской авиации Российской Федерации» (Приказ ФАВТ от 26 октября 2009 года №476).

#### 1.5. Учебный план при аудиторных занятиях:

**Цель:** восстановление на лётной работе пилотов гражданской авиации, имеющих перерыв в лётной работе более пяти лет

**Курс обучения:** теоретическая подготовка в соответствии с требованиями к знаниям обладателя свидетельства пилота коммерческой авиации

**Категория обучаемых:** пилоты гражданской авиации, имеющие перерыв в лётной работе более 5 лет

**Форма обучения:** очная, с отрывом от производства

**Режим обучения:** шестидневная рабочая неделя

**Продолжительность рабочего дня:** 8 часов

Раздел	Учебная дисциплина	Количество аудиторных часов	Форма контроля
010.Воздушное право	010 02.Воздушное право РФ	4	Э
	010 03.Управление воздушным движением	6	
	010 04.Аэродромы и аэропорты	4	
	010 05 01.Воздушные перевозки на ВВЛ	4	
	010 07.Авиационная безопасность	4	
	010 08.Безопасность полетов и предотвращение авиационных происшествий	4	
020.Общие знания по воздушным судам	021 01.Воздушное судно и его системы	8	Э
	021 02.Электрооборудование воздушных судов	4	
	021 03.Силовые установки воздушных судов	8	
022.Приборное оборудование воздушных судов	022 01.Приборное оборудование воздушных судов	10	Э
	022 02.Радиооборудование воздушных судов	8	
030.Лётные характеристики, планирование и загрузка	031.Масса и центровка	2	Э
	032.Лётная эксплуатация воздушных судов	10	Э
	033.Планирование и производство полетов	6	Э
040.Возможности человека	040 01.Авиационная медицина	4	Э
	040 02.Авиационная психология и человеческий фактор	8	
050.Метеорология	050 01.Авиационная метеорология	18	Э
060.Навигация	060 01.Воздушная навигация и АОП	18	Э
	060 02.Радионавигация	6	Э
070.Эксплуатационные правила	070 01.Правила полетов	8	Э
	070 02.Организация лётной работы	10	
080.Основы полета	080 01.Аэродинамика и динамика полета	8	Э
090.Радиотелефония	090 01.Связь по ПВП	2	Э
	090 02.Связь по ППП	4	Э
	090 04.Наземное радиотехническое обеспечение полетов	2	-

	090 05.Радиотелеграфия (практические занятия)	6	НЗ
<b>ИТОГО:</b>		<b>176 часов</b>	<b>14 Э, 1НЗ</b>

Э – экзамен;

НЗ – недифференцированный зачет.

**Примечания:**

1. В таблице указаны аудиторские часы, 1 час = 45 мин.
2. Перед каждым экзаменом проводится консультация в объеме 2-х часов на учебную группу.
3. На экзамен отводится 0,5 часа на одного обучаемого.

1.6. Примерный учебный план при применении дистанционных образовательных технологий:

**Цель:** восстановление на лётной работе пилотов гражданской авиации, имеющих перерыв в лётной работе более пяти лет

**Курс обучения:** теоретическая подготовка в соответствии с требованиями к знаниям обладателя свидетельства пилота коммерческой авиации

**Категория обучаемых:** пилоты гражданской авиации, имеющие перерыв в лётной работе более 5 лет

**Форма обучения:** очная, без отрыва от производства, с применением ДОТ, консультации и прием экзаменов – с отрывом от производства

**Режим обучения:** шестидневная рабочая неделя

**Продолжительность рабочего дня:** 8 часов (6 часов – консультации, 2 часа – экзамен)

Раздел	Учебная дисциплина	Консультации, часов	Форма контроля
010.Воздушное право	010 02.Воздушное право РФ	6	Э
	010 03.Управление воздушным движением		
	010 04.Аэродромы и аэропорты		
	010 05 01.Воздушные перевозки на ВВЛ		
	010 07.Авиационная безопасность		
020.Общие знания по воздушным судам	010 08.Безопасность полетов и предотвращение авиационных происшествий	6	Э
	021 01.Воздушное судно и его системы		
	021 02.Электрооборудование воздушных судов		
022.Приборное оборудование воздушных судов	021 03.Силовые установки воздушных судов	6	Э
	022 01.Приборное оборудование воздушных судов		
030.Лётные характеристики, планирование и загрузка	022 02.Радиооборудование воздушных судов	2	Э
	031.Масса и центровка		
	032.Лётная эксплуатация воздушных судов		
040.Возможности человека	033.Планирование и производство полетов	6	Э
	040 01.Авиационная медицина		
050.Метеорология	040 02.Авиационная психология и человеческий фактор	6	Э
	050 01.Авиационная метеорология		
060.Навигация	060 01.Воздушная навигация и АОП	6	Э
	060 02.Радионавигация		
070.Эксплуатационные правила	070 01.Правила полетов	6	Э
	070 02.Организация лётной работы		
090.Радиотелефония	080 01.Аэродинамика и динамика полета	2	Э
	090 01.Связь по ПВП		
	090 02.Связь по ППП		
	090 04.Наземное радиотехническое обеспечение полетов		
	090 05.Радиотелеграфия (практические занятия)		
<b>ИТОГО:</b>		<b>78 часов</b>	<b>14 Э, 1НЗ</b>

Э – экзамен;  
 НЗ – недифференцированный зачет.

**Примечания:**

1. В таблице указаны аудиторские часы, 1 час = 45 мин.
2. Перед каждым экзаменом проводятся консультации в объеме от 2-х до 6-ти часов на учебную группу.
3. На ответы на тестовые вопросы отводится не менее 2 часов на одного экзаменуемого.
4. На проверку результатов теста отводится 0,5 часа на одного экзаменуемого.

## **Этап 2. Прием экзаменов на уровень пилота коммерческой авиации**

2.1. Прием экзаменов на уровень пилота коммерческой авиации осуществляется в Уполномоченном органе в области гражданской авиации РФ или в Авиационных учебных центрах Федеральных государственных образовательных учреждений высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации» и «Ульяновское высшее авиационное училище гражданской авиации (институт)».

2.2. На каждый экзамен отводится отдельный учебный день. Перед каждым экзаменом проводится консультация.

2.3. Экзамены проводятся в письменном виде в форме тестов на бумажных носителях или автоматизированных тестов на компьютере с обязательным документированием их результатов.

2.4. Количество тестовых вопросов по каждой учебной дисциплине должно быть не менее 150. Количество ответов в каждом вопросе – не менее 3-х, один из которых правильный.

2.5. Тестовые вопросы по требованиям к уровню знаний должны соответствовать п.2.6.1.2 «Свидетельство линейного пилота авиакомпании» (ATPL) Приложения 1 к конвенции ИКАО «Выдача свидетельств авиационному персоналу» (изд. № 10 от 23.11.06), а также п. 6.1(б) «Требования к линейному пилоту» Федеральных авиационных правил «Требования к членам экипажа воздушных судов, специалистам по техническому обслуживанию воздушных судов и сотрудникам по обеспечению полетов (полетным диспетчерам) гражданской авиации» (утв. приказом Минтранса России от 12.09.2008 г. № 147).

2.6. На ответы на тестовые вопросы отводится не менее 2 часов. На проверку результатов теста отводится 0,5 часа на одного экзаменуемого.

2.7. Результаты тестирования засчитываются как результаты экзаменов по шкале:

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

Проходной балл – 75%.

2.8. Результаты 14-ти экзаменов оформляются в виде сертификата, который дает право на подготовку на конкретный тип ВС, включая теоретическую, тренажерную и летную подготовку (этапы 3 и 4 настоящей программы).

## **Этап 3. Теоретическая подготовка на тип ВС**

3.1. Теоретическая подготовка на тип ВС пилотов гражданской авиации, имеющих перерыв в летной работе, проводится в соответствии с утвержденными программами переподготовки в Авиационных учебных центрах Федеральных государственных образовательных учреждений высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации» и «Ульяновское высшее авиационное училище гражданской авиации (институт)».

3.2. В случае отсутствия в свидетельстве (сертификате) АУЦ ФГОУ ВПО конкретного типа ВС теоретическая подготовка может проводиться с привлечением других сертифицированных авиационных учебных центров по программам, согласованным с ФГОУ ВПО и утвержденным Уполномоченным органом в области гражданской авиации в установленном порядке.

3.3. Для обучения пилотов гражданской авиации, имеющих перерыв в летной работе должны применяться многодвигательные воздушные суда с массой не менее 500 кг.

### **III. ЛЁТНАЯ ПОДГОТОВКА пилотов гражданской авиации, имеющих перерыв в летной работе**

#### **Этап 4. Летная подготовка на тип ВС**

4.1. Летная подготовка на тип ВС пилотов гражданской авиации, имеющих перерыв в летной работе, проводится в сертифицированном авиационном учебном центре в объеме 20 летных часов.

4.2. В случае отсутствия в свидетельстве (сертификате) АУЦ ФГОУ ВПО конкретного типа ВС летная подготовка может проводиться с привлечением других сертифицированных авиационных учебных центров по программам, согласованным с ФГОУ ВПО и утвержденным Уполномоченным органом в области гражданской авиации в установленном порядке.

#### **Этап 5. Квалификационная проверка практической работы в воздухе**

5.1. Квалификационная проверка практической работы в воздухе (экзамен по технике пилотирования и навигации) проводится на освоенном типе ВС инспектором-экзаменатором рабочей группы ВКК.

## IV. ТИПОВАЯ ПРОГРАММА ЛЕТНОЙ ПОДГОТОВКИ НА САМОЛЕТЕ ПЕРВОНАЧАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

### Задача 1. Наземная подготовка

Содержание упражнений	Время Час. мин
Упражнение 1. Организационное совещание	0.30
Упражнение 2. Техника безопасности при выполнении учебных полетов	1.00
Упражнение 3. Особенности выполнения учебных полетов на базовом аэродроме и при маршрутных полетах	3.00
Упражнение 4. Особенности фразеологии радиообмена при выполнении учебных полетов	2.00
<b>Всего:</b>	<b>6.30</b>

### Методические указания

#### Упражнение 1. Организационное совещание

**Цель.** Довести до сведения слушателя программу летной подготовки. Ознакомить слушателя с его обязанностями на период прохождения летного обучения.

**Порядок выполнения.** Совещание со слушателем по общим вопросам организации прохождения программы проводит командир АЭ или его заместитель.

**Критерий оценки.** Слушатель должен знать содержание и порядок прохождения программы летной подготовки.

#### Упражнение 2. Техника безопасности при выполнении учебных полетов

**Цель.** Изучить инструкцию по технике безопасности.

**Порядок выполнения.** Инженер ЛО изучает со слушателем инструкцию по технике безопасности, поясняя основные ее положения. Слушатель после изучения расписывается в журнале за пройденный инструктаж.

**Критерий оценки.** Слушатель должен твердо знать основные положения инструкции.

#### Упражнение 3. Особенности выполнения учебных полетов на базовом аэродроме и при маршрутных полетах

**Цель.** Изучить особенности выполнения учебных полетов на учебном аэродроме.

**Порядок выполнения.** Занятие проводит штурман ЛО. С помощью плакатов, слайдов, карт со слушателем изучаются схемы района аэродрома, препятствия, расположение зон и маршрутов, радиотехнические средства и светооборудование учебного аэродрома, маршруты ухода на запасной аэродром.

**Критерий оценки.** Слушатель должен знать особенности выполнения учебных полетов на базовом аэродроме.

#### Упражнение 4. Особенности фразеологии радиообмена при выполнении учебных полетов

**Цель.** Изучить со слушателями особенности фразеологии радиообмена при выполнении учебных полетов.

**Порядок выполнения.** Изучаются особенности докладов диспетчеру УВД при выполнении учебных полетов.

**Критерий оценки.** Слушатель должен знать особенности фразеологии радиообмена при выполнении учебных полетов.

**Оформление документации.** Результаты прохождения наземной подготовки пилот-инструктор отражает в задании на тренировку с оценкой по каждому упражнению, общей оценкой и выводом о допуске слушателя к прохождению летной подготовки на тренажере (Задача 2) или к прохождению тренажа в кабине самолета (Задача 2\*).

### Задача 2. Летная подготовка на тренажере

Содержание упражнений	Наземная подготовка Час.мин	Кол-во Зах/пос	Время Час.мин
Упражнение 1а. Предполетная подготовка оборудования кабины	3.00		
Упражнение 1. Ознакомительный полет в зону и по прямоугольному маршруту		4/3	1.45
Упражнение 2. Обучение пилотированию в наборе высоты, в горизонтальном полете, на снижении и выполнение разворотов с кренами 15° и 30°		4/3	1.45
Упражнение 3. Обучение заходам на посадку по прямоугольному маршруту с использованием различных систем захода на посадку		7/7	2.00
Упражнение 4а. Подготовка к полетам по отработке действий в особых случаях в полете	2.00		
Упражнение 4. Обучение действиям при отказе двигателя в полетах по прямоугольному маршруту		7/4	1.45
Упражнение 5. Обучение пилотированию по дублирующим приборам при отказе авиагоризонта, указателя скорости, высотомера и тахометра в полетах по прямоугольному маршруту		7/4	1.45
Упражнение 6а. Подготовка к полетам по маршруту	2.00		
Упражнение 6. Полеты по маршруту для отработки технологии работы членов экипажа, ведения радиосвязи и навигации с использованием радиотехнических средств		2/2	3.30
Упражнение 7. Экзаменационные полеты по прямоугольному маршруту и в зону		5/3	1.30
<b>Всего:</b>	<b>7.00</b>	<b>36/26</b>	<b>14.00</b>

#### Методические указания

##### Упражнение 1а. Предполетная подготовка оборудования кабины

**Цель.** Изучить оборудование кабины.

**Порядок выполнения.** Занятие проводит пилот-инструктор. Изучается расположение пультов и приборов пилотажно-навигационного оборудования, радио и связного оборудования, электрооборудование, приборы контроля и сигнализации работы систем и двигателя.



**Критерий оценки.** Слушатель должен знать оборудование кабины и порядок предполетной подготовки оборудования кабины к полету.

### **Упражнение 1. Ознакомительный полет в зону и по прямоугольному маршруту**

**Цель.** Ознакомить слушателя с устойчивостью и управляемостью самолета, с общими правилами выхода в зону, построения прямоугольного маршрута, порядком выдерживания и изменения режимов полета, с выполнением разворотов в горизонтальном полете, с порядком снижения из зоны, с правилами ухода на второй круг, захода на посадку и ведением радиосвязи и осмотрительности.

**Порядок выполнения.** Полет выполняет пилот-инструктор, слушатель мягко держится за управление и ведет осмотрительность. Пилот-инструктор, пилотируя самолет, объясняет свои действия по СПУ, обращая внимание слушателя на порядок работы с арматурой кабины и действия по балансировке самолета.

**Критерий оценки.** Слушатель должен знать порядок работы с арматурой кабины, балансировки самолета и ведения осмотрительности.

### **Упражнение 2. Обучение пилотированию в наборе высоты, в горизонтальном полете, на снижении и выполнении разворотов с кренами 15° и 30°**

**Цель.** Получить практические навыки по пилотированию самолета.

**Порядок выполнения.** Полеты выполняются методом совместного и контролирующего управления. Пилот-инструктор обучает слушателя определению пространственного положения самолета по авиагоризонту и дублирующим приборам, выдерживанию заданного режима полета в наборе высоты при полете в зону, выполнению разворотов с кренами 15° и 30° в горизонтальном полете, изменению режимов полета, ведению радиосвязи при полете в зону и по прямоугольному маршруту, порядку снижения с эшелона полета, ухода на второй круг и выполнению захода на посадку по прямоугольному маршруту с использованием ОСП.

**Критерий оценки.** Слушатель должен отработать выполнение набора высоты, горизонтального полета, разворотов, ухода на второй круг, и захода на посадку по прямоугольному маршруту.

### **Упражнение 3. Обучение заходам на посадку по прямоугольному маршруту с использованием ОСП**

**Цель.** Отработка техники пилотирования по прямоугольному маршруту.

**Порядок выполнения.** Полеты выполняются методом совместного и контролирующего пилотирования. Отрабатываются порядок выполнения взлета набора высоты круга, развороты в горизонтальной плоскости, выдерживание заданных режимов полета, построение маневра захода на посадку по ОСП, выдерживание расчетной глиссады снижения, ведение радиосвязи с диспетчером УВД.

При полетах с уходом на второй круг особое внимание обращается на контроль за скоростью. При выполнении посадки без посадочной механизации обращается внимание на особенность расчета на посадку и плавность работы штурвалом. Имитируя взлет на большом шаге винта, следует обращать внимание на работу двигателя (на слух), замедленное ускорение движение самолета на разбеге. Винт переводится на малый шаг через 50-70 м от начала разбега.

**Критерий оценки.** Слушатель должен отработать элементы выполнения полетов по прямоугольному маршруту с заходом на посадку по ОСП.

### **Упражнение 4а. Подготовка к полетам по отработке действий в особых случаях в полете**

**Цель.** Изучить действия экипажа при отказах двигателя на разных этапах полета по прямоугольному маршруту согласно РЛЭ самолета.

**Порядок выполнения.** Занятие проводит пилот-инструктор. Изучаются действия экипажа при отказе двигателя на разбеге, отказе двигателя до первого разворота, при полете по кругу и снижении по глиссаде.

**Критерий оценки.** Слушатель должен знать признаки отказа двигателя и действия в случаях отказа двигателя на разных этапах полета.

#### **Упражнение 4. Обучение действиям при отказе двигателя в полетах по прямоугольному маршруту**

**Цель.** Обучить слушателя определению отказов двигателя и отработать последовательность действий при отказах двигателя на различных этапах полета.

**Порядок выполнения.** Полеты выполняются методом совместного и контролирующего управления самолетом. При отказе двигателя особое внимание обращается на сохранение заданной скорости планирования и соблюдения координации на разворотах. Отрабатываются действия экипажа при отказе двигателя на разбеге, отказе двигателя до первого разворота, при полете по кругу и снижении по глиссаде.

**Критерий оценки.** Своевременность определения отказа двигателя и своевременные действия согласно РЛЭ.

#### **Упражнение 5. Обучение пилотированию по дублирующим приборам при отказе авиагоризонта, указателя скорости, высотомера и тахометра в полетах по прямоугольному маршруту**

**Цель.** Обучить слушателя определению отказов основных пилотажных приборов и пилотированию по дублирующим приборам.

**Порядок выполнения.** Полеты выполняются методом совместного и контролирующего управления самолетом. При отказе авиагоризонта, указателя скорости, высотомера и тахометра пилот-инструктор обучает слушателя пилотированию по дублирующим приборам.

**Критерий оценки.** Своевременность определения отказов основных приборов и переход на пилотирование по дублирующим приборам.

#### **Упражнение 6а. Подготовка к полетам по маршруту**

**Цель.** Подготовить пилота к полетам по маршруту и по трассам МВЛ

**Порядок выполнения.** Занятия проводит штурман авиаэскадрильи (ст.штурман летного отряда). Изучаются маршруты училища, трассы МВЛ, характерные линейные, площадные ориентиры, границы аэроузла училища, район полетов в радиусе 300 км, зоны ответственности УВД, районы УВД, граничащие с аэроузлом училища, районы аэродромов ГА, районы и аэродромы ведомственной авиации и ВВС.

На занятиях изучается порядок использования наземных и бортовых РТС в целях навигации, порядок и правила визуальной ориентировки, способы контроля и исправление пути, техника выполнения активного полета на радиостанцию и от нее с помощью АРК, порядок ведения осмотрительности, требования Инструкции по производству полетов в части выполнения маршрутных полетов, правила ведения радиосвязи, фразеология, порядок восстановления ориентировки.

Проводится подготовка карт и штурманского плана полета, розыгрыш полета.

**Критерий оценки.** Слушатель на память должен знать МПУ, расстояние и штилевое время, характерные линейные и площадные ориентиры, максимальные превышения по маршруту, частоты РТС, используемые в данном конкретном маршруте, безошибочно выполнять штурманский расчет, знать правила восстановления ориентировки.

#### **Упражнение 6. Полеты по маршруту для отработки технологии работы членов экипажа, ведения радиосвязи и навигации с использованием радиотехнических средств**

**Цель.** Обучить слушателя предполетной подготовке к выполнению полета по маршруту, штурманскому расчету и комплексному использованию радиотехнических средств навигации.

**Порядок выполнения.** Полеты выполняет слушатель в качестве командира самолета. Перед полетом слушатель рассчитывает штурманский бортовой журнал и оформляет полетное задание. Выход на ИПМ осуществляется с помощью радиоконюаса. Дальнейший полет выполняется по расчетным МК. В процессе полета постоянно ведет визуальную ориентировку, уточняет МС. При необходимости сличает карту с «местностью», делает расчеты на НЛ-10 и записи в штурманском боржурнале. При пролете ППМ включает секундомер и докладывает диспетчеру о МС и времени полета. Особое внимание пилот уделяет ведению осмотрительности, периодически дает команду: «Осматриваемся».

На последнем участке маршрута пилот, передав управление самолетом инструктору, настраивает АРК на приводную радиостанцию аэродрома посадки и следует на нее, осуществляя комплексную навигацию. Установленным порядком выполняет контроль по карте проверок за 10-15 км до аэродрома, входит в круг полетов и выполняет заход на посадку.

**Критерий оценки.** Слушатель должен правильно провести предполетную подготовку, правильно провести штурманский расчет полетов и выполнять правила комплексной навигации.

#### **Упражнение 7. Экзаменационные полеты по прямоугольному маршруту**

**Цель.** Проверить и оценить навыки слушателя в умении выполнять полеты по прямоугольному маршруту в ожидаемых условиях.

**Порядок выполнения.** Полеты выполняются с проверяющим.

При полетах по прямоугольному маршруту слушатель должен показать навыки правильного пилотирования на всех этапах полета.

**Критерий оценки.** Слушатель должен уверенно пилотировать самолет, не допуская отклонений в технике пилотирования на оценку не ниже «четыре».

**Оформление документации.** Обучающий пилот-инструктор по результатам летного обучения заполняет задания на тренировку с выставлением оценок по каждому упражнению.

Проверяющий по результатам экзаменационного полета заполняет «Акт о прохождении летной подготовки на тренажере» с выводом о допуске к прохождению программы летной подготовки на ВС согласно настоящей Программе.

Итоговая оценка результатов экзаменационного полета на тренажере для допуска к прохождению летной подготовки на ВС должна быть не ниже «4 (четыре)».

## **Задача 2\*. Тренажи в кабине самолета (выполняется при отсутствии тренажера)**

Содержание упражнений	Время Час.мин
Упражнение 1. Наземная подготовка	2.00
Упражнение 2. Подготовка рабочего места и оборудования к выполнению полета	1.00
Упражнение 3. Запуск, прогрев, опробование и останов двигателя	2.00
Упражнение 4. Действия в аварийных ситуациях	4.00
Упражнение 5. Действия в сложных ситуациях	3.00
<b>Всего:</b>	<b>12.00</b>

### **Методические указания**

#### **После прохождения тренажа в кабине самолета слушатель должен уметь:**

- выполнять предполётные проверки систем самолёта и определять готовность его к полёту;
- контролировать работу систем самолёта;
- технически грамотно эксплуатировать двигатель на земле и в полёте;
- определять и устанавливать наиболее выгодные режимы работы двигателя на земле и в полёте;
- определять неисправности в работе узлов и систем двигателя в полёте и принимать правильные решения при их возникновении;
- грамотно применять полученные знания при эксплуатации приборного оборудования самолёта;
- применять полученные знания при эксплуатации электрооборудования самолёта;
- применять полученные знания при работе с радиооборудованием самолёта;
- грамотно эксплуатировать навигационно-пилотажное оборудование и РТО самолета в любых условиях навигационной обстановки;
- принимать грамотные решения при отказах и неисправностях систем, агрегатов согласно техническим требованиям и РЛЭ;
- применять дублирующие средства при отказе в полёте основных;
- выполнять послеполетные работы.

#### **Упражнение 1. Наземная подготовка**

**Цель.** Довести до слушателя программу тренажа в кабине самолета и изучить инструкцию по технике безопасности при проведении работ на воздушном судне.

**Порядок выполнения.** Инструктор проводит совещание со слушателями по общим вопросам организации и проведения тренажа в кабине самолета.

**Критерий оценки.** Слушатель должен знать порядок прохождения тренажа.

#### **Упражнение 2. Подготовка рабочего места и оборудования к выполнению полета**

**Цель.** Отработать у слушателя навыки в подготовке рабочего места к выполнению полета.

**Место.** Кабина самолета

**Порядок выполнения.** Инструктор проводит тренаж в кабине самолета по подготовке рабочего места пилота к полету. Слушатель учится проводить предполетный осмотр самолета в соответствии с листом контрольного осмотра и готовить оборудование самолета к полету.

**Критерий оценки.** Слушатель должен уметь проводить подготовку оборудования самолета к полету.

### **Упражнение 3. Запуск, прогрев, опробование и останов двигателя**

**Цель.** Получить практические навыки в запуске, прогреве, опробовании и останове двигателя.

**Порядок выполнения.** Слушатель под руководством инструктора проводит тренаж по подготовке двигателя самолета к запуску, запуск, прогрев и останов двигателя.

**Критерий оценки.** Слушатель должен уметь: готовить двигатель самолета к запуску, производить запуск, прогрев и останов двигателя.

### **Упражнение 4. Действия в аварийных ситуациях**

**Цель.** Отработать действия слушателя в аварийных ситуациях.

**Место.** Кабина самолета.

**Порядок выполнения.** Руководитель тренажа, выбрав соответствующую вводную задачу, используя специальную технологическую карту «Аварийные ситуации», сообщает экипажу условно этап полета, при необходимости, высоту, скорость, метеоусловия и т.п., а затем зачитывает наименование условного отказа.

Члены экипажа на рабочих местах указывают место расположения соответствующих приборов, табло и поочередно в соответствии с требованиями РЛЭ сообщают свои действия, по возможности демонстрируя их соответствующим образом, используя оборудование кабины.

Руководитель тренажа проверяет действия членов экипажа по технологической карте и в случае неправильных или неполных ответов указывает на ошибки, обращая особое внимание на правильность принятого решения и технологическую последовательность выполняемых операций. После такой отработки правильных и последовательных действий каждым членом экипажа руководитель тренажа переходит к следующей аварийной ситуации в соответствии с программой тренажа.

**Критерий оценки.** Экипаж должен правильно и своевременно действовать в аварийных ситуациях.

### **Упражнение 5. Действия в сложных ситуациях**

**Цель.** Отработать действия слушателя в сложных ситуациях.

**Место.** Кабина самолета.

**Порядок выполнения.** Руководитель тренажа, выбрав соответствующую вводную задачу, используя специальную технологическую карту «Сложные ситуации», сообщает экипажу условно этап полета, при необходимости, высоту, скорость, метеоусловия и т.п., а затем зачитывает наименование условного отказа.

Члены экипажа на рабочих местах указывают место расположения соответствующих приборов, табло и поочередно в соответствии с требованиями РЛЭ сообщают свои действия, по возможности демонстрируя их соответствующим образом, используя оборудование кабины.

Руководитель тренажа проверяет действия членов экипажа по технологической карте и в случае неправильных или неполных ответов указывает на ошибки, обращая особое внимание на правильность принятого решения и технологическую последовательность выполняемых операций. После такой отработки правильных и последовательных действий каждым членом экипажа руководитель тренажа переходит к следующей сложной ситуации в соответствии с программой тренажа.

**Критерий оценки.** Экипаж должен правильно и своевременно действовать в сложных ситуациях.

**Оформление документации.** Обучающий отражает результаты прохождения подготовки по Задаче 2\* «Тренажи в кабине самолета» в задании на тренировку и дает заключение о возможности допуска слушателя к прохождению летной подготовки на самолете.

### Задача 3. Летная подготовка на самолете

#### 3.1. Вывозные и самостоятельные полеты на самолете по прямоугольному маршруту и в зону

Содержание упражнений	Назем. подг-ка Ч.мин	Зах/пос	Время Ч.мин
Упражнение 1а. Подготовка рабочего места для выполнения полета. Особенности руления. Взлет, построение маршрута, расчет на посадку и посадка. Порядок ведения осмотристельности	2.00		
Упражнение 1б. Особенности выполнения полетов при боковом ветре. Посадка без посадочной механизации. Уход на второй круг. Исправление ошибок на посадке	1.00		
Упражнение 1. Ознакомительный полет по прямоугольному маршруту.		1/1	0.20
Упражнение 2. Полет в зоне для выполнения набора высоты, горизонтального полета, снижения, разворотов, виражей с креном 30°-60°, спирали, скольжения, полета на минимально допустимой скорости и штопора		4/4	2.30
Упражнение 3. Полеты по прямоугольному маршруту. Уход на второй круг, посадка без посадочной механизации, имитация взлета на большом шаге винта		32/36	3.20
Упражнение 4. Полеты по прямоугольному маршруту для отработки действий при отказе двигателя. Исправление ошибок на посадке		20/16	2.00
Упражнение 5. Проверочные полеты по прямоугольному маршруту		2/2	0.20
Упражнение 6. Самостоятельные полеты по прямоугольному маршруту		10/10	1.00
<b>Всего:</b>	<b>3.00</b>	<b>65/59</b>	<b>9.30</b>

#### Методические указания

**Упражнение 1а. Подготовка рабочего места для выполнения полета. Особенности руления. Взлет, построение маршрута, расчет на посадку и посадка. Порядок ведения осмотристельности**

**Цель.** Отработать у слушателя навыки в проведении предполетного осмотра самолета и двигателя. Получить четкие знания по выполнению полета по прямоугольному маршруту. Получить первоначальные навыки в ведении осмотристельности.

**Место.** Методический класс, стоянка самолетов.

**Порядок выполнения.** Командир–инструктор проводит у самолета практические занятия по осмотру самолета перед полетом, отрабатывается последовательность подготовки кабины и посадки слушателя на рабочее место. Методом розыгрыша полета достигается необходимый уровень навыков для выполнения взлета, построения маршрута, расчета на посадку и посадки. Отрабатывается последовательность ведения осмотрительности.

**Критерий оценки.** Слушатель должен уметь выполнять предполетный осмотр самолета. Четко отвечать на поставленные вопросы по порядку и технике выполнения элементов полета по прямоугольному маршруту и ведению осмотрительности.

**Упражнение 1б. Особенности выполнения полетов при боковом ветре. Посадка без посадочной механизации. Уход на второй круг. Исправление ошибок на посадке**

**Цель.** Методом розыгрыша полета закрепляются знания по выполнению захода на посадку при боковом ветре, посадке без посадочной механизации, уходе на второй круг. Закрепить знания в правилах исправления ошибок на посадке.

**Место.** Методический класс.

**Порядок выполнения.** Командир–инструктор проводит розыгрыш полета, на котором подробно разбирается техника выполнения полетов с боковым ветром, посадки без посадочной механизации, ухода на второй круг. Закрепляются знания правил исправления ошибок на посадке.

**Критерий оценки.** Слушатель должен четко объяснить порядок исправления ошибок на посадке, знать последовательность действий при уходе на второй круг.

**Упражнение 1. Ознакомительный полет по прямоугольному маршруту.**

**Цель.** Ознакомить слушателя с устойчивостью и управляемостью самолета, с общими правилами построения прямоугольного маршрута и ведением осмотрительности.

**Место.** Прямоугольный маршрут.

**Порядок выполнения.** Полет выполняет командир-инструктор, слушатель мягко держится за управление и ведет осмотрительность. Командир-инструктор, пилотируя самолет, объясняет свои действия по СПУ, обращая внимание слушателя на порядок работы с арматурой кабины и действия по балансировке самолета.

**Критерий оценки.** Слушатель должен знать порядок работы с арматурой кабины, балансировки самолета и ведения осмотрительности

**Упражнение 2. Полет в зоне для выполнения набора высоты, горизонтального полета, снижения, разворотов, виражей с креном 30°-60°, спирали, скольжения, полета на минимально допустимой скорости и штопора**

**Цель.** Получить практические навыки по пилотированию самолета.

**Место.** Пилотажная зона.

**Порядок выполнения.** Полеты выполняются методом совместного и контролирующего управления. При затруднениях в пилотировании командир-инструктор показывает, как выполнить тот или иной элемент полета.

**Критерий оценки.** Слушатель должен отработать выполнение набора высоты, горизонтального полета, снижения, разворотов.

### **Упражнение 3. Полеты по прямоугольному маршруту. Уход на второй круг, посадка без посадочной механизации, имитация взлета на большом шаге винта**

**Цель.** Отработка техники пилотирования по прямоугольному маршруту.

**Место.** Прямоугольный маршрут.

**Порядок выполнения.** Полеты выполняются методом совместного и контролирующего пилотирования. При полетах с уходом на второй круг особое внимание обращается на контроль за скоростью. При выполнении посадки без посадочной механизации обращается внимание на особенность расчета на посадку и плавность работы штурвалом. Имитируя взлет на большом шаге винта, следует обращать внимание на работу двигателя (на слух), замедленное ускорение движение самолета на разбеге. Винт переводится на малый шаг через 50-70м от начала разбега.

**Критерий оценки.** Слушатель должен отработать уход на второй круг, посадку без посадочной механизации и знать особенности поведения самолета при работе двигателя на большом шаге винта на взлете.

### **Упражнение 4. Полеты по прямоугольному маршруту для отработки действий при отказе двигателя. Исправление ошибок на посадке**

**Цель.** Отработать последовательность действий и технику пилотирования при отказе двигателя. Получить навыки в исправлении ошибок на посадку.

**Место.** Прямоугольный маршрут.

**Порядок выполнения.** Полеты выполняются методом совместного и контролирующего управления самолетом. При имитации отказа двигателя особое внимание обращается на сохранение заданной скорости планирования и соблюдения координации на разворотах. До первого разворота имитация запрещается. Имитация отказа выполняется после 2-го разворота по разрешению диспетчера КДП. Снижение на ВПП разрешается до высоты начала выравнивания, вне ВПП – до высоты 50м (на площадке для вынужденной посадки согласно Инструкции по производству полетов).

Для исправления ошибок на посадке командир-инструктор вводит отклонения, а слушатель их исправляет. Вводимые отклонения не должны превышать допустимых ограничений.

**Критерий оценки.** При имитации отказа двигателя слушатель должен своевременно переходить на режим планирования с выдерживанием заданной скорости полета, правильно выполнять действия согласно РЛЭ и заход на выбранную площадку для вынужденной посадки. При исправлении ошибок на посадке пилотировать самолет адекватно введенному отклонению.

### **Упражнение 5. Проверочные полеты по прямоугольному маршруту.**

**Цель.** Закрепить навыки в технике пилотирования по прямоугольному маршруту.

**Место.** Прямоугольный маршрут

**Порядок выполнения.** Полеты выполняются с КЛС (от командира АЭ и выше), которые проверяют умение слушателя выполнять полет по прямоугольному маршруту, исправлять ошибки на посадке, принимать правильное решение при имитации отказа двигателя. После этого дается разрешение на самостоятельные полеты или указание по дополнительной тренировке.

**Критерий оценки.** Слушатель должен уверенно пилотировать самолет, замечать ошибки и грамотно их исправлять.

### **Упражнение 6. Самостоятельные полеты по прямоугольному маршруту**



**Цель.** Закрепить навыки управления самолетом и двигателем по прямоугольному маршруту в самостоятельном полете.

**Место.** Прямоугольный маршрут.

**Порядок выполнения.** Слушатель выполняет полеты самостоятельно, на правом сиденье (по указанию командира) находится слушатель, который выполняет обязанности второго пилота. Минимум погоды для самостоятельных полетов: облачность — 300 м, видимость — 4 км. После вынужденного перерыва в полетах перед выпуском в самостоятельный полет обучаемый проходит тренировку с командиром в объеме 5 контрольных полетов (при перерыве 10 дней), о чем делается запись в его рабочую книжку.

**Критерий оценки.** Слушатель должен пилотировать без грубых отклонений в пределах нормативов на оценку не ниже «4».

### 3.2. Полеты на самолете по приборам с использованием радиотехнических средств и систем посадки

Содержание упражнений	Назем. подг-ка Ч.мин	Зах/пос	Время Ч.мин
Упражнение 1а. Подготовка к выполнению полета по приборам, заход на посадку по системе ОСП	2.00		
Упражнение 1. Полеты в зоне по приборам за шторкой для отработки набора высоты, горизонтального полета, снижения, разворотов на заданный курс, виражей с креном 15° и полеты по дублирующим приборам		3/3	2.00
Упражнение 2. Полеты по прямоугольному маршруту с использованием посадочной системы ОСП. Уход на второй круг с ВПП		15/10	2.30
<b>Всего:</b>	<b>2.00</b>	<b>18/13</b>	<b>4.30</b>

#### Методические указания

##### Упражнение 1а. Подготовка к выполнению полета по приборам, заход на посадку по системе ОСП

**Цель.** Проверить у слушателей знания правил использования радиотехнического оборудования, особенностей распределения внимания в приборном полете и полете по дублирующим приборам.

**Порядок выполнения.** Командир-инструктор путем опроса определяет у слушателя знания по использованию радиотехнического оборудования, методов выполнения полета с использованием системы ОСП, распределению внимания при полете по приборам. Проверяет знания особенностей ведения радиосвязи и осмотрительности.

**Критерий оценки.** Слушатель должен четко знать порядок выполнения полета по системе ОСП, порядок распределения внимания при полетах по приборам.

##### Упражнение 1. Полеты в зоне по приборам за шторкой для отработки набора высоты, горизонтального полета, снижения, разворотов на заданный курс, виражей с креном 15° и полеты по дублирующим приборам

**Цель.** Отработать технику пилотирования по приборам.

**Место.** Зона полетов по приборам.

**Порядок выполнения.** После взлета и набора высоты круга командир-инструктор закрывает шторку. Слушатель выдерживает заданные командиром-инструктором параметры полета. При отсутствии затруднений в технике пилотирования командир-инструктор трафаретом закрывает один из пилотажных приборов, слушатель выдерживает заданный параметр полета, используя дублирующие приборы.

**Критерий оценки.** Слушатель должен отработать навыки в пилотировании самолета по основным и дублирующим приборам.

### **Упражнение 2. Полеты по прямоугольному маршруту с использованием посадочной системы ОСП. Уход на второй круг с ВПР**

**Цель.** Отработать выполнение захода на посадку с использованием ОСП.

**Порядок выполнения.** Полет выполняет слушатель, инструктор контролирует его действия. После набора высоты и выполнения 2-го разворота закрывается шторка. В одном из полетов выполняется уход на второй круг с ВПР. Перед закрытием и открытием шторки управляет самолетом инструктор. Передача управления дублируется по СПУ командой: «Управление передат», «Управление взял».

**Критерий оценки.** Слушатель должен пилотировать без грубых отклонений в пределах нормативов на оценку не ниже «4».

### **3.3. Маршрутные полеты на самолете**

Содержание упражнений	Назем. подг-ка Ч.мин	Зах/пос	Время Ч.мин
Упражнение 1а. Подготовка к выполнению маршрутных полетов по трассам МВЛ. Порядок использования наземных и бортовых радиотехнических средств в целях навигации. Визуальная ориентировка и ведение осмотрительности. Изучение аэронавигационной обстановки, УВД и радиообмена в районе маршрутных полетов	2.00		
Упражнение 1б. Зачет по знанию района полетов в радиусе 300 км	1.00		
Упражнение 1. Маршрутный полет с выходом на ЛЗП по магнитному курсу, рассчитанному по ШПД ветра, подбор курса по линейному ориентиру		1/1	1.00
Упражнение 2. Маршрутный полет с комплексным использованием радиотехнических средств навигации		1/1	1.00
Упражнение 3. Маршрутный полет на восстановление ориентировки с использованием РТС		1/1	1.00
Упражнение 4. Самостоятельный полет по маршруту с комплексным использованием радиотехнических средств навигации		1/1	1.00
<b>Всего:</b>	<b>3.00</b>	<b>4/4</b>	<b>4.00</b>

#### **Методические указания**

**Упражнение 1а. Подготовка к выполнению маршрутных полетов по трассам МВЛ. Поряд-**

**док использования наземных и бортовых радиотехнических средств в целях навигации. Визуальная ориентировка и ведение осмотрительности. Изучение аэронавигационной обстановки, УВД и радиообмена в районе маршрутных полетов**

**Цель.** Подготовить пилота к полетам по маршруту и по трассам МВЛ

**Место.** Штурманский класс.

**Порядок выполнения.** Занятия проводит штурман авиаэскадрильи (ст.штурман летного отряда). Изучаются маршруты училища, трассы МВЛ, характерные линейные, площадные ориентиры, границы аэроузла училища, район полетов в радиусе 300 км, зоны ответственности УВД, районы УВД, граничащие с аэроузлом училища, районы аэродромов ГА, районы и аэродромы ведомственной авиации и ВВС.

На занятиях изучается порядок использования наземных и бортовых РТС в целях навигации, порядок и правила визуальной ориентировки, способы контроля и исправление пути, техника выполнения активного полета на радиостанцию и от нее с помощью АРК, порядок ведения осмотрительности, требования Инструкции по производству полетов в части выполнения маршрутных полетов, правила ведения радиосвязи, фразеология, порядок восстановления ориентировки.

Проводится подготовка карт и штурманского плана полета, розыгрыш полета.

**Критерий оценки.** Пилот на память должен знать МПУ, расстояние и штилевое время, характерные линейные и площадные ориентиры, максимальные превышения по маршруту, частоты РТС, используемые в данном конкретном маршруте, безошибочно выполнять штурманский расчет, знать правила восстановления ориентировки.

**Упражнение 16. Зачет по знанию района полетов в радиусе 300 км.**

**Цель.** Проверить знание пилотом района полетов в радиусе 300 км.

**Место.** Штурманский класс.

**Порядок выполнения.** Зачет принимает старший штурман летного отряда. Пилот на память вычерчивает район полетов в радиусе 300 км. На чертеже должны быть наиболее характерные линейные, площадные и точечные ориентиры, их взаиморасположение границы аэроузла, зон ответственности УВД, учебные маршруты и МВЛ. К чертежу района полетов пилот прилагает навигационный план по первому маршруту полета.

**Упражнение 1. Маршрутный полет с выходом на ЛЗП по магнитному курсу, рассчитанному по ШПД ветра, подбор курса по линейному ориентиру**

**Цель.** Привить пилоту навыки подготовки к маршрутному полету, выхода на ИПМ, визуальной ориентировки, подбора курса, выхода в КПП и на аэродром.

**Место.** Учебный маршрут, трасса МВЛ.

**Порядок выполнения.** Полеты выполняет пилот в качестве командира самолета. Перед полетом знакомится с метеобстановкой у дежурного синоптика, рассчитывает штурманский бортовой журнал, изучает предупреждения по району полета, проходит контроль у дежурного штурмана и принимает решение на вылет у диспетчера АДП с оформлением полетного задания. Проводит подготовку на самолете согласно РЛЭ и взлет на маршрут. Визуально выходит на ИПМ и берет расчетный МК по первому участку маршрута (МВЛ). В течение первых 7-10 мин полета подбирает МК следования по линейному ориентиру или створу ориентиров, затем определяет фактическую путевую скорость и уточняет время прибытия в ППМ или КО. По фактической путевой скорости и углу сноса определяет фактическое направление и скорость ветра. В процессе полета постоянно ведет визуальную ориентировку, уточняет МС. При необходимости

сличить карту с местностью, сделать расчет на НЛ-10 и записи в штурманский боржурнал. Передает управление самолетом инструктору. Перед поворотным пунктом (ПП) за 1-2 мин по СПУ сообщает данные на следующий этап (МПУ, МК, время пролета следующего ППМ), устанавливает курсозадатчик на новый ЗМПУ. При пролете ППМ включает секундомер и докладывает диспетчеру о МС и времени пролета следующего ППМ. На втором этапе (участке) маршрута (МВЛ) порядок действий такой же, как и на первом. Особое внимание пилот уделяет ведению осмотрительности, периодически дает команду: «Осматриваемся». Перед поворотным пунктом ведение осмотрительности усиливается так же, как и перед пересечением МВЛ. Постоянно оцениваются метеоусловия полета.

На последнем участке маршрута пилот, передав управление самолетом инструктору, настраивает АРК на приводную радиостанцию аэродрома посадки и следует на нее, осуществляя комплексную навигацию. Установленным порядком выполняет контроль по карте проверок за 10-15 км до аэродрома, входит в круг полетов и производит посадку.

**Критерий оценки.** Пилот должен хорошо подготовиться к полету, принять решение на вылет по ПВП (по минимуму командира), подобрать МК, определить время прибытия в ППМ или КО с точностью до 2 мин, иметь не более двух замечаний по визуальной ориентировке и заполнению штурманского боржурнала. Остальные элементы пилот должен выполнять не менее чем на оценку «4».

## **Упражнение 2. Маршрутный полет с комплексным использованием радиотехнических средств навигации**

**Цель.** Отработать у пилота навыки комплексной навигации.

**Место.** Установленный маршрут полета или трасса МВЛ.

**Порядок выполнения.** Подготовку к полету пилот выполняет в последовательности, изложенной в упражнении 1 данной задачи. Дополнительно изучает РТС для активного полета на всех этапах маршрута.

Порядок выполнения полета такой же, как и в упражнении 1 данной задачи. Кроме того, подбор МК следования осуществляется и с помощью АРК, методом активного полета на радиостанцию и от нее, а ППМ (КО) определяются пеленгованием двух радиостанций. В процессе всего полета навигация выполняется комплексно: сличением карты с местностью, определением МС с помощью РНТ, азимута и дальности (пеленга), данного диспетчером УВД.

**Критерий оценки.** Пилот должен выдерживать режимы полета на оценку не ниже «4»

## **Упражнение 3. Маршрутный полет на восстановление ориентировки с использованием РТС**

**Цель.** Привить пилоту навыки восстановления ориентировки с помощью РТС.

**Место.** Район аэроузла, установленный сектор.

**Порядок выполнения.** Пилот выполняет полет по неизвестному маршруту. Карта находится у инструктора, который задает МК. Пилот записывает время начала полета на заданном участке, строго выдерживает курс и высоту полета, также заданную инструктором. После 2-3 изменений курса инструктор дает команду: «Определяйте МС». Пилот передает управление инструктору, задает ему курс, выполняет штилевую прокладку маршрута, затем настраивает АРК на две радиостанции, расположенные под углом 90° и снимает пеленги. Сравнивая местонахождение самолета, определенное штилевой прокладкой и МС, определенное пеленгованием, сличая карту с местностью, устанавливает истинное местонахождение самолета (или район МС). Определив на карте МК следования на аэродром, настроив АРК на приводную радиостанцию своего аэродрома, пилот берет управление самолетом на себя и выводит самолет на аэродром активным методом.

**Критерий оценки.** Пилот должен определить МС и вывести самолет на аэродром.

#### **Упражнение 4. Самостоятельный полет по маршруту с комплексным использованием радиотехнических средств навигации**

**Цель.** Закрепление навыков комплексной навигации в маршрутном полете.

**Место.** Установленный маршрут полета или трасса МВЛ.

**Порядок выполнения.** Полеты выполняет пилот в качестве командира самолета (по минимуму 300X4000,12м/с). Перед полетом знакомится с метеообстановкой у дежурного синоптика, рассчитывает штурманский бортовой журнал, изучает предупреждения по району полета, проходит контроль у дежурного штурмана и принимает решение на вылет у диспетчера АДП с оформлением полетного задания. Проводит подготовку на самолете согласно РЛЭ и взлет на маршрут. Визуально выходит на ИПМ и берет расчетный МК по первому участку маршрута (МВЛ). В течение первых 7-10 мин полета подбирает МК следования по линейному ориентиру или створу ориентиров, затем определяет фактическую путевую скорость и уточняет время прибытия в ППМ или КО. По фактической путевой скорости и углу сноса определяет фактическое направление и скорость ветра. В процессе полета постоянно ведет визуальную ориентировку, уточняет МС. При необходимости сличить карту с местностью, сделать расчет на НЛ-10 и записи в штурманский боржурнал. Перед поворотным пунктом (ПП) за 1-2 мин по СПУ сообщает данные на следующий этап (МПУ, МК, время пролета следующего ППМ), устанавливает курсозадатчик на новый ЗМПУ. При пролете ПП включает секундомер и докладывает диспетчеру о МС и времени пролета следующего ППМ. На втором этапе (участке) маршрута (МВЛ) порядок действий такой же, как и на первом. Особое внимание пилот уделяет ведению осмотрительности, периодически дает команду: «Осматриваемся». Перед поворотным пунктом ведение осмотрительности усиливается так же, как и перед пересечением МВЛ. Постоянно оцениваются метеоусловия полета.

На последнем участке маршрута пилот настраивает АРК на приводную радиостанцию аэродрома посадки и следует на нее, осуществляя комплексную навигацию. Установленным порядком выполняет контроль по карте проверок за 10-15 км до аэродрома, входит в круг полетов и производит посадку.

**Критерий оценки.** Пилот должен хорошо подготовиться к полету, принять решение на вылет по ПВП (по минимуму 300X4000X12м/с), и выполнить полет не менее чем на оценку «4».

#### **3.4. Экзаменационные полеты на самолете по прямоугольному маршруту и в зоне**

Содержание упражнений	Назем. подг-ка Ч.мин	Зах/пос	Время Ч.мин
Упражнение 1а. Подготовка к экзаменационным полетам			
Упражнение 1. Экзаменационные полеты		4/3	1.52
<b>Всего:</b>	<b>2.00</b>	<b>4/3</b>	<b>1.52</b>

#### **Методические указания**

##### **Упражнение 1а. Подготовка к экзаменационным полетам**

**Цель.** Проверить готовность слушателя к экзаменационным полетам.

**Место.** Методический класс.

**Порядок выполнения.** Занятия проводятся методом розыгрыша полета, уточняется порядок выполнения полета и взаимодействие в экипаже.

**Критерий оценки.** Слушатель должен быть готов к выполнению экзаменационных полетов.

### **Упражнение 1. Экзаменационные полеты**

**Цель.** Проверить и оценить навыки слушателя в умении выполнять полеты по прямоугольному маршруту и трассе МВЛ (установленному маршруту).

**Место.** Прямоугольный маршрут.

**Порядок выполнения.** Полеты выполняются с проверяющим. По прямоугольному маршруту – полет с уходом на второй круг, имитацией отказа двигателя и посадкой без посадочной механизации. В пилотажной зоне по указанию проверяющего выполняются виражи с креном 30°-60°, скольжения, спирали, полет на минимально допустимой скорости и штопор.

В полете по приборам (за шторкой) выполняются виражи, развороты, решаются задачи радионавигации при полете на радиостанцию и от нее.

При полете по установленному маршруту или трассе МВЛ слушатель должен показать навыки грамотного принятия решения на вылет (по минимуму проверяющего), комплексной навигации по трассе (маршруту), хорошую осмотрительность и правильную фразеологию радиообмена.

**Критерий оценки.** Слушатель должен уверенно пилотировать самолет, не допуская отклонений в технике пилотирования и навигации на оценку не ниже «4».

**Оформление документации.** КВС-инструктор, проводящий обучение слушателя на самолете по задачам 3.1-3.3, отражает результаты летной подготовки с оценкой по каждому упражнению в задании на тренировку, выставляет общую оценку с выводом о допуске к экзаменационным полетам.

Проверяющий отражает результаты экзаменационных полетов на самолете в задании на тренировку и в летной книжке, дает заключение о возможности допуска слушателя к самостоятельным полетам в качестве КВС самолета с указанием минимума погоды.

Слушатель направляется в рабочую группу ВКК.