



Общество с ограниченной ответственностью  
«Авиабаза»

(ООО «Авиабаза»)

Адрес: 644033, г. Омск, ул. Волховстроя, д. 94, оф. 7

ОГРН: 1205500011166 ИНН 5503192058

Тел. (3812) 21-14-01, e-mail: sibaviales@mail.ru

---

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Начальник  
ЗС МГУ Росавиации

В. И. Федоров

202 5 г.



**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ:  
«ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА  
ПИЛОТА-ИНСТРУКТОРА»**

г.Омск

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование</b>	<b>Страница</b>
1.	Определения и сокращения	3
2.	Глава 1. Общие положения	5
3.	Глава 2. Подготовка работника для выполнения возложенных на него обязанностей	13
4.	Глава 3. Тематика периодической наземной подготовки	16
5.	Раздел 1. Теоретическая (наземная) подготовка	16
6.	Приложение № 1 «Образец удостоверения о повышении квалификации»	35
7.	Приложение № 2 «Образец справки об обучении»	36

## ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

<b>Авиационный персонал</b>	К авиационному персоналу относятся лица, которые включены в перечни специалистов авиационного персонала.
<b>АУЦ</b>	Авиационный учебный центр.
<b>Виды авиации</b>	Авиация подразделяется на гражданскую, государственную и экспериментальную авиацию.
<b>ВПП</b>	Взлетно-посадочная полоса. Определённый прямоугольный участок сухопутного аэродрома, подготовленный для посадки и взлёта воздушных судов.
<b>ВС</b>	Воздушное судно.
<b>ВТ</b>	Воздушный транспорт.
<b>ГА</b>	Гражданская авиация.
<b>Дополнительное образование</b>	Вид образования, который направлен на всестороннее удовлетворение образовательных потребностей человека в интеллектуальном, духовно-нравственном, физическом и (или) профессиональном совершенствовании и не сопровождается повышением уровня образования.
<b>ИКАО</b>	Международная организация гражданской авиации.
<b>Модульное обучение</b>	Способ организации учебного процесса на основе структурирования содержания обучения в автономные организационно-методические блоки (модули), объем которых может варьироваться в зависимости от дидактических целей, что позволяет обеспечить индивидуальную траекторию обучения. Модули могут быть обязательными и элективными (избирательными).
<b>Полет визуальный</b>	Полет, когда пространственное положение воздушного судна и его местонахождение определяются экипажем визуально по естественному горизонту, земным ориентирам, а также относительно других материальных объектов и сооружений.
<b>ПВП</b>	Правила визуальных полетов.
<b>Профессиональное обучение</b>	Вид образования, который направлен на приобретение обучающимися знаний, умений, навыков и формирование компетенции, необходимых для выполнения определенных трудовых, служебных функций (определенных видов трудовой, служебной деятельности, профессий).
<b>РФ</b>	Российская Федерация.
<b>ЛВС</b>	Легкое воздушное судно - воздушное судно, максимальная взлетная масса которого составляет менее 5700 килограммов, в том числе вертолет, максимальная взлетная масса которого составляет менее 3100 килограммов.
<b>Слушатель</b>	Лицо, осваивающее дополнительные профессиональные программы, лицо, осваивающее программы профессионального обучения.
<b>ТСО</b>	Технические средства обучения.

<b>Учебный план</b>	Документ, который определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин, практики, иных видов учебной деятельности и, если иное не установлено Федеральным законом, формы промежуточной аттестации обучающихся.
<b>ФАП</b>	Федеральные авиационные правила.
<b>ФЗ</b>	Федеральный закон.

## ГЛАВА 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Настоящая программа является дополнительной профессиональной программой повышения квалификации и предназначена для периодического обновления знаний и навыков специалиста авиационного персонала для выполнения функций пилота-инструктора и предусматривает теоретическую подготовку слушателя.

Настоящая программа, разработана в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации:

- «Воздушный кодекс Российской Федерации» от 19 марта 1997 № 60-ФЗ.
- Федеральный закон от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральные авиационные правила «Требования к членам экипажа воздушных судов, специалистам по техническому обслуживанию воздушных судов и сотрудникам по обеспечению полетов (полетным диспетчерам) гражданской авиации» утверждены приказом Минтранса России от 12 сентября 2008 № 147;
- Федеральные авиационные правила «Требования к образовательным организациям и организациям, осуществляющим обучение специалистов соответствующего уровня согласно перечням специалистов авиационного персонала. Форма и порядок выдачи документа, подтверждающего соответствие образовательных организаций и организаций, осуществляющих обучение специалистов соответствующего уровня согласно перечням специалистов авиационного персонала, требованиям федеральных авиационных правил» утверждены приказом Минтранса России от 29 сентября 2015 № 289;
- Федеральные авиационные правила «Требования к порядку разработки, утверждения и содержанию программ подготовки специалистов согласно перечню специалистов авиационного персонала гражданской авиации» утверждены приказом Минтранса России от 2 октября 2017 г. № 399.

Программа подготовки не предусматривает модульный принцип представления содержания программы обучения. Все разделы программы структурированы как единый организационно-методический блок.

## **1.1 Цель проведения подготовки специалистов авиационного персонала**

Целью проведения подготовки пилотов по дополнительной программе повышения квалификации является поддержание и совершенствование общих и профессиональных компетенций, необходимых для выполнения функций пилота-инструктора.

Общие компетенции:

- Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием.

Профессиональные компетенции:

- Летная эксплуатация воздушного судна и его функциональных систем при выполнении полетов;

- Обеспечивать эксплуатацию воздушного судна, двигателя и их функциональных систем, и оборудования в ожидаемых условиях эксплуатации и особых ситуациях;

- Проводить комплекс мероприятий по проверке исправности, работоспособности и готовности воздушного судна, двигателя и их функциональных систем, и оборудования к использованию по назначению;

- Способность проводить аудиторное и практическое обучение;

- Владеть методикой летного обучения.

В результате повышения квалификации слушатели должны:

***Знать:***

- методику практического обучения;

- оценку успеваемости курсантов по тем предметам, по которым осуществляется наземная подготовка;

- процесс усвоения материала;

- элементы эффективного обучения;

- оценку и проверку уровня знаний курсантов, теории обучения;

- разработку программы подготовки;

- планирование урока;

- методику аудиторного обучения;

- использование учебных средств, включая тренажеры;

- проведение анализа и исправление ошибок учащихся;

- возможности человека применительно к летной подготовке, включая принципы контроля факторов угрозы и ошибок;

- опасности, связанные с имитацией отказов систем на воздушном судне.

## **1.2 Требования к лицу, проходящему подготовку**

К освоению дополнительной профессиональной программы допускаются лица, отвечающие следующим требованиям:

- наличие действующего свидетельства специалиста авиационного персонала (пилот сверхлегкого воздушного судна, коммерческий пилот, линейный пилот), с квалификационной отметкой «пилот-инструктор», выданного в соответствии с требованиями федеральных авиационных правил «Требования к членам экипажа воздушных судов, специалистам по техническому обслуживанию воздушных судов и сотрудникам по обеспечению полетов (полетным диспетчерам) гражданской авиации», утвержденные приказом Минтранса России от 12.09.2008 № 147 (далее ФАП-147).

**Перечень нормативных правовых актов, устанавливающих требования к лицу, проходящему подготовку**

- «Воздушный кодекс Российской Федерации» от 19 марта 1997 № 60-ФЗ.
- Федеральные авиационные правила «Требования к членам экипажа воздушных судов, специалистам по техническому обслуживанию воздушных судов и сотрудникам по обеспечению полетов (полетным диспетчерам) гражданской авиации», утвержденные приказом Минтранса России от 12.09.2008 № 147 (далее ФАП-147);
- Федеральные авиационные правила «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации», утвержденные приказом Минтранса России от 31.07.2009 № 128 (далее ФАП-128);
- Федеральные авиационные правила «Порядок проведения обязательного медицинского освидетельствования центральной врачебно-летной экспертной комиссией и врачебно-летными экспертными комиссиями членов летного экипажа гражданского воздушного судна, за исключением сверхлегкого пилотируемого гражданского воздушного судна с массой конструкции 115 килограммов и менее, беспилотного гражданского воздушного судна с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее, диспетчеров управления воздушным движением и лиц, поступающих в образовательные организации, которые осуществляют обучение специалистов согласно перечню специалистов авиационного персонала гражданской авиации, и претендующих на получение свидетельств, позволяющих выполнять функции членов летного экипажа гражданского воздушного судна, диспетчеров управления воздушным движением», утвержденные приказом Минтранса России от 10.12.2021 № 437 (далее ФАП-437).

**1.3 Документы, подтверждающие прохождение программы подготовки**

Лицам, успешно освоившим программу повышения квалификации и прошедшим итоговую аттестацию, выдается:

- Удостоверение о повышении квалификации установленного образца (Приложение № 1);

Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации оценку «неудовлетворительно», а также лицам,

освоившим часть программы повышения квалификации, выдается справка об обучении (Приложение № 2).

#### **1.4. Форма подготовки по программе**

Подготовка осуществляется в очной форме.

#### **1.5. Порядок и формы промежуточной и/или итоговой оценки знаний, навыков (умений)**

Контроль успеваемости слушателей, включает в себя целенаправленный мониторинг освоения программы подготовки в целях:

- получения необходимой информации о выполнении слушателями настоящей программы;
- оценки уровня знаний, навыков (умений) слушателей.

Проверка знаний, навыков (умений) слушателей проводится в форме текущего контроля знаний, промежуточной аттестации и итоговой аттестации.

Текущий контроль осуществляется в процессе изучения дисциплины путем устного опроса, без выставления оценок.

Промежуточная аттестация в виде зачетов проводится после окончания изучения предмета (дисциплины). Зачеты проводятся во время отведенное на изучение дисциплины, в форме устного опроса.

Слушатель считается успешно сдавшим промежуточную аттестацию если имеет оценку «зачет».

Критерии выставления оценок при проведении промежуточной аттестации:

оценка «зачет» выставляется, если:

- слушатель, демонстрирует всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного и нормативного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой;
- слушатель, демонстрирует полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, показывает систематический характер знаний по дисциплине и способности к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебы и профессиональной деятельности;
- слушатель, показавший знание основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и в профессиональной деятельности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, но допустившим погрешности в ответе и при выполнении контрольных заданий, не носящие принципиального характера.

оценка «незачет» выставляется, если:

- слушатель, имеет пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных

программой заданий. Ответы на вопросы, носят несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер, слушатель не понимает вопросов, что свидетельствует о том, что слушатель не может дальше продолжать обучение или приступить к практическим занятиям без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Итоговая аттестация (междисциплинарный экзамен) проводится в форме тестирования.

Тест формируется из вопросов по областям знаний, предусмотренным требованиями федеральных авиационных правил.

Освоение программы завершается итоговой аттестацией в форме тестирования.

Слушатель допускается к итоговой аттестации (междисциплинарный экзамен) при условии, что он успешно сдал все промежуточные аттестации (зачеты) по дисциплинам предусмотренными тематическим учебным планом.

В случае неявки на итоговую аттестацию (тестирование), по уважительной причине (болезнь, производственная необходимость и т.п.) слушатель допускается к сдаче итоговой аттестации, на основании личного заявления к которому прикладываются копии документов, подтверждающие уважительную причину отсутствия на итоговой аттестации.

Слушатель считается успешно сдавшим итоговую аттестацию (тестирование), если имеет положительную оценку:

«3» – удовлетворительно, «4» – хорошо, «5» – отлично.

Критерии выставления оценок при проведении итоговой аттестации (тестирование):

Бальная шкала, при тестировании, включает отметки:

«5» - отлично	количество правильных ответов при тестировании составляет 91-100%
«4» - хорошо	количество правильных ответов при тестировании составляет 81-90%
«3» - удовлетворительно	количество правильных ответов при тестировании составляет 75-80%
«2» - неудовлетворительно	количество правильных ответов при тестировании составляет менее 75%

Оценочные материалы итоговой аттестации.

Перечень вопросов (заданий) при подготовке к итоговой аттестации (тестирование):

№ п/п	Наименование вопроса
-------	----------------------

1	Угловая разница между истинным севером и магнитным севером это:
2	Необычно высокое показание прибора температуры масла двигателя может быть вызвано:
3	Какие условия приводят к образованию инея?
4	Первоочередное действие экипажа, совершившего вынужденную посадку вне аэродрома:
5	Последовательность действий по оказанию первой помощи при клинической смерти:
6	На какой частоте спутниковой частью системы Коспас-Сарсат осуществляется обработка сигналов авиационных аварийных радиобуев:
7	Какова структура Воздушного законодательства РФ?
8	Какой пример положительного подхода при первом полете со слушателем, который не имел предыдущего авиационного опыта?
9	Путаница, незаинтересованность и беспокойство со стороны слушателя может произойти в результате незнания:
10	Для ответа на вопрос слушателя, очень важно, чтобы инструктор:
11	Критика инструктором возможностей слушателя должна:
12	Основная забота при разработке плана занятий, это:
13	В отношении хорошо подготовленного занятия, каждое занятие должно содержать:
14	Профессиональные отношения между инструктором и слушателем должны базироваться на:
15	Настоящие свойства профессионала — это постоянное обучение и:
16	Авиационные инструктора должны быть постоянно наготове, чтобы улучшать услуги, предоставляемые слушателям, их эффективность, а также:
17	При оценке инструктором летных навыков слушателя, инструктор должен:
18	Какое утверждение верное относительно позитивного или негативного подхода к технике авиационного обучения?
19	Что может быть наиболее ярким индикатором того, что слушатель реагирует на стресс ненормально?
20	Если слушатель проявляет признаки морской болезни при выполнении полета с инструктором, то:
21	Под воздействием стресса, нормальный человек обычно реагирует следующим образом:
22	Инструктор может уменьшать беспокойство слушателя путем:
23	Какой термин определяет благоприятный взгляд на себя?
24	Преподаватель может помочь слушателю справиться со страхами или тревогами:
25	Какая наилучшая стратегия помощи слушателю, который испытывает острую усталость от учебного процесса?

26	Должен ли инструктор беспокоиться и корректировать слушателя, который делает очень мало ошибок?
27	Ухудшение возможностей слушателя в результате его самоуверенности должно быть скорректировано:
28	Что является истиной относительно “учебного плато”?
29	Инструктор может обнаружить усталость слушателя, если заметит следующие факторы:
30	Что можно считать “инструкцией”?
31	Слушатели, которые понимают, что инструктор не подготовлен к занятиям, становятся
32	Какая польза от письменной оценки/критики/обсуждения при работе в группе?
33	Какое из утверждений относительно оценки слушателя является верным?
34	Какое утверждение относительно инструкторской критики является верным?
35	Когда инструктор критикует слушателя, это всегда должно быть:
36	Разбор полетов - это этап в методике обучения:
37	Наилучший путь подготовки слушателя к выполнению задачи:
38	Что является одним из преимуществ лекции?
39	Преимущество группового обучения:
40	В ходе лекции инструктор должен:
41	Наиболее подходящая характеристика группового обучения:

### 1.6. Методические рекомендации по проведению занятий:

В обучении применяются методы:

- словесные (лекция, рассказ, беседа, инструктаж);
- наглядные (демонстрация динамичных изображений макетов, плакатов, действия систем и механизмов, просмотра учебных фильмов, презентаций и др. учебных материалов с использованием ТСО);

Обучение слушателей по дисциплинам проводится в форме лекционных занятий. Лекционные занятия состоят из:

- вводной части;
- основной части;
- заключительной части.

Во вводной части преподаватель называет тему занятия, учебные цели и вопросы занятия.

В основной части занятия преподаватель раскрывает в соответствии с основными вопросами, указанными в теме занятия, сущность и содержание учебного материала, дает четкие формулировки и определения. С помощью ТСО демонстрирует иллюстративные материалы.

В заключительной части занятия преподаватель подводит итоги, формулирует выводы и при необходимости дает информацию о следующем занятии.

Занятия проводятся с использованием ТСО, позволяющие демонстрировать аудиовизуальные учебные материалы.

**Методические рекомендации по использованию технических средств обучения:**

Учебные классы (помещения) оборудованы средствами для демонстрации иллюстрированных материалов (доска для информации, технические средства обучения и т.д.) и подключены к сети интернет (проводное или wi-fi).

**Технические средства обучения включают:**

- Компьютер;
- Мультимедийный проектор;
- Телевизор;
- Аудио- и видео средства индивидуального и/или общего пользования;
- Устройства, используемые для записи, хранения и передачи информации- текстовых файлов, аудио- и видео файлов, фотографий, презентаций, фильмов и др. учебных материалов (оптические диски DVD, CD и USB-накопители).

## ГЛАВА 2. ПОДГОТОВКА РАБОТНИКА ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ВОЗЛОЖЕННЫХ НА НЕГО ОБЯЗАННОСТЕЙ

### 2.1. Вид подготовки.

Подготовка осуществляется в виде наземной подготовки (теоретические занятия).

### 2.2. Продолжительность подготовки и режим занятий.

Общее количество учебных часов составляет:

- теоретическая (наземная) подготовка - 24 академических часа;
- Максимальная продолжительность учебного дня – 8 часов.
- Количество учебных дней – 6 дней в неделю.

### 2.3. Периодичность подготовки

Подготовка по данной программе проводится не реже 1 раза в 5 лет.

### 2.4 Этапы подготовки.

1. Теоретическая (наземная) подготовка - применяется.
2. Тренажерная подготовка - не применяется.
3. Летная подготовка - не применяется.
4. Практическая подготовка - не применяется.

### 2.5 Тематическое содержание этапов подготовки.

№ п/п	Наименование разделов, учебных дисциплин и тем	Количество учебных часов		
		всего	в т. числе	
			лекции	контроль
<b>Раздел 1. Теоретическая (наземная) подготовка</b>		<b>24:00</b>	<b>23:00</b>	<b>1:00</b>
<b>1.</b>	<b>Воздушное законодательство.</b>	<b>3:00</b>	<b>3:00</b>	<b>-</b>
1.1.	Нормативно-правовые документы, регламентирующие выполнение функций пилота-инструктора. Медицинское освидетельствование летного состава. Режим рабочего времени и времени отдыха членов экипажей воздушных судов гражданской авиации.	1:00	1:00	-
1.2.	Правила подготовки и выполнения полётов.	2:00	2:00	-
1.3.	Зачет.	-	-	-
<b>2.</b>	<b>Общие основы педагогики.</b>	<b>7:00</b>	<b>7:00</b>	<b>-</b>
2.1.	Понятие о педагогике как науке.	1:00	1:00	-
2.2.	Методики аудиторного и практического обучения.	1:00	1:00	-

2.3.	Методы и формы оценки успеваемости курсантов по тем предметам, по которым осуществляется наземная подготовка. Проведение анализа и исправление ошибок.	1:00	1:00	-
2.4.	Процесс усвоения материала. Элементы эффективного обучения.	1:00	1:00	-
2.5.	Оценка и проверка уровня знаний курсантов, теории обучения.	1:00	1:00	-
2.6.	Разработка программы подготовки. Планирование урока.	1:00	1:00	-
2.7.	Использование учебных средств, включая тренажёры имитации полёта.	1:00	1:00	-
2.8.	Зачет.	-	-	-
<b>3.</b>	<b>Методика летного обучения.</b>	<b>7:00</b>	<b>7:00</b>	<b>-</b>
3.1.	Процесс летного обучения.	1:00	1:00	-
3.2.	Методы и приемы обучения.	1:00	1:00	-
3.3.	Организационные формы летного обучения.	1:00	1:00	-
3.4.	Проверка и оценка знаний, навыков и умения.	1:00	1:00	-
3.5.	Наземная подготовка летного состава к полетам.	1:00	1:00	-
3.6.	Обучение техники пилотирования в полете.	1:00	1:00	-
3.7.	Организация и проведение разбора полетов.	1:00	1:00	-
3.8.	Зачет.	-	-	-
<b>4.</b>	<b>Возможности человека применительно к летной подготовке, включая принципы контроля факторов угрозы и ошибок.</b>	<b>3:00</b>	<b>3:00</b>	<b>-</b>
4.1.	Физиологическое воздействие полета. Особенности летного труда. Медицинский контроль авиационного персонала.	1:00	1:00	-
4.2.	Психофизиологические основы летного труда. Психофизиология деятельности пилота при особых случаях в полете.	1:00	1:00	-
4.3.	Человеческий фактор. Контроль факторов угроз и ошибок.	1:00	1:00	-
4.4.	Зачет.	-	-	-
<b>5.</b>	<b>Система управления и обеспечение безопасности полетов.</b>	<b>3:00</b>	<b>3:00</b>	<b>-</b>
5.1.	Система обеспечения безопасности полетов в РФ. Основные концепции по управлению безопасностью полетов. Обеспечение безопасности полетов при летной и технической эксплуатации воздушных судов	1:00	1:00	-
5.2.	Опасность, связанная с имитацией отказов систем на воздушном судне.	1:00	1:00	-
5.3.	Профилактическая деятельность по предотвращению авиационных происшествий.	1:00	1:00	-

	Расследование авиационных происшествий и инцидентов.			
5.4.	Зачет.	-	-	-
<b>6.</b>	<b>Итоговая аттестация (тестирование).</b>	<b>1:00</b>	<b>-</b>	<b>1:00</b>

## **2.6. Образцы документов, выдаваемых по результатам итогового контроля знаний, навыков (умений)**

- Образец удостоверения о повышении квалификации, установленного образца указан в приложении № 1;
- Образец справки об обучении указан в приложении № 2.

## ГЛАВА 3. ТЕМАТИКА ПЕРИОДИЧЕСКОЙ НАЗЕМНОЙ ПОДГОТОВКИ

### РАЗДЕЛ 1. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ (НАЗЕМНАЯ) ПОДГОТОВКА

Последовательность изучения дисциплин указана в перечне разделов и учебных дисциплин. Для повышения качества освоения программы и/или оптимизации учебного процесса, по решению учебно-методического совета, дисциплины раздела 1 «Теоретическая (наземная) подготовка» разрешается, изучать в иной последовательности, отличной от указанной в перечне разделов и учебных дисциплин.

#### 1. ДИСЦИПЛИНА «Воздушное законодательство»

№ п/п	Наименование тем	Количество учебных часов		
		всего	лекции	контроль
<b>1.</b>	<b>Воздушное законодательство.</b>	<b>3:00</b>	<b>3:00</b>	-
1.1.	Нормативно-правовые документы, регламентирующие выполнение функций пилота-инструктора. Медицинское освидетельствование летного состава. Режим рабочего времени и времени отдыха членов экипажей воздушных судов гражданской авиации.	1:00	1:00	-
1.2.	Правила подготовки и выполнения полётов.	2:00	2:00	-
1.3.	Зачет.	-	-	-

#### Содержание тем

**Тема 1.1.** Нормативно-правовые документы, регламентирующие выполнение функций пилота-инструктора. Медицинское освидетельствование летного состава. Режим рабочего времени и времени отдыха членов экипажей воздушных судов гражданской авиации.

Структура воздушного законодательства РФ. Воздушный Кодекс РФ, его основные положения. Раздел VIII «Требования, предъявляемые к обладателю квалификационной отметки «пилот-инструктор» Федеральных авиационных правил «Требования к членам экипажа воздушных судов, специалистам по техническому обслуживанию воздушных судов и сотрудникам по обеспечению полетов (полетным диспетчерам) гражданской авиации». Основные положения федеральных авиационных правил «Порядок проведения обязательного медицинского освидетельствования центральной врачебно-летной экспертной комиссией и врачебно-летными экспертными комиссиями членов летного экипажа

гражданского воздушного судна, за исключением сверхлегкого пилотируемого гражданского воздушного судна с массой конструкции 115 килограммов и менее, беспилотного гражданского воздушного судна с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее, диспетчеров управления воздушным движением и лиц, поступающих в образовательные организации, которые осуществляют обучение специалистов согласно перечню специалистов авиационного персонала гражданской авиации, и претендующих на получение свидетельств, позволяющих выполнять функции членов летного экипажа гражданского воздушного судна, диспетчеров управления воздушным движением». Режим рабочего времени и времени отдыха при выполнении учебно-тренировочных полетов в приказе Минтранса РФ «Об утверждении положения об особенностях режима рабочего времени и времени отдыха членов летных экипажей воздушных судов гражданской авиации РФ».

**Тема 1.2.** Правила подготовки и выполнение полётов.

Разделы I-III, VIII Федеральных авиационных правил «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации РФ».

### **Учебно-методические материалы, пособия по дисциплине**

Список литературы:

- Нормативно-правовые документы (Воздушный Кодекс, Федеральные законы, Постановления Правительства, приказы Минтранса РФ и др.) в области гражданской авиации.

### **Перечень ТСО**

- Компьютер;
- Мультимедийный проектор;
- Телевизор;
- Аудио- и видео средства индивидуального и/или общего пользования;
- Устройства, используемые для записи, хранения и передачи информации- текстовых файлов, аудио- и видео файлов, фотографий, презентаций, фильмов и др. учебных материалов (оптические диски DVD, CD и USB-накопители).

## 2. ДИСЦИПЛИНА «Общие основы педагогики»

№ п/п	Наименование тем	Количество учебных часов		
		всего	лекции	контроль
<b>2.</b>	<b>Общие основы педагогики.</b>	<b>7:00</b>	<b>7:00</b>	<b>-</b>
2.1.	Понятие о педагогике как науке.	1:00	1:00	-
2.2.	Методики аудиторного и практического обучения.	1:00	1:00	-
2.3.	Методы и формы оценки успеваемости курсантов по тем предметам, по которым осуществляется наземная подготовка. Проведение анализа и исправление ошибок.	1:00	1:00	-
2.4.	Процесс усвоения материала. Элементы эффективного обучения.	1:00	1:00	-
2.5.	Оценка и проверка уровня знаний курсантов, теории обучения.	1:00	1:00	-
2.6.	Разработка программы подготовки. Планирование урока.	1:00	1:00	-
2.7.	Использование учебных средств, включая тренажёры имитации полёта.	1:00	1:00	-
2.8.	Зачет.	-	-	-

### Содержание тем

#### Тема 2.1. Понятие о педагогике как науке.

Определение педагогики. Требования к пилоту-инструктору как педагогу. Общее понятие дидактики, как основы обучения (определение термина «дидактика», дидактические принципы и их применение в процессе обучения). Сознательность и активность в обучении. Применение в обучении индукции и дедукции в единстве и взаимосвязи. Наглядность в обучении. Систематичность и последовательность в обучении. Доступность в обучении. Прочность усвоения знаний, закрепление умений и навыков. Индивидуальный подход в обучении. Формы организации учебной работы. Качества, необходимые преподавателю. Навыки устной речи: темп, интонация, сила звука, паузы, ударения. Мимика, умение устанавливать контакт глазами. Владение приемами жестикуляция. Техника аргументаций.

#### Тема 2.2. Методики аудиторного и практического обучения.

Классификация методик обучения: аудиторное обучение и практическое обучение. Методы практического обучения: словесные, наглядные, практические. Подготовки к изучению нового, изучения нового, конкретизации, углубления, приобретения умений и навыков, контроля и оценки. Объяснения педагога, самостоятельная работа. Индуктивные,

дедуктивные, аналитические, синтетические. Организация деятельности, стимулирования и релаксации, проверки и оценки обучения. Методы - объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, проблемного изложения, частично-поисковый, исследовательский. Методы аудиторного обучения: лекция, практическое занятие. Лекция как основная форма аудиторной работы. Основные требования к лекции. Структура, виды и технологии проведения лекции. Особенности проведения отдельных видов лекционных занятий:

- лекция-беседа;
- лекция-дискуссия;
- лекция с разбором конкретных ситуаций;
- лекция с заранее запланированными ошибками (лекция-провокация);
- лекция-консультация;
- мультимедиа лекция;
- лекция с использованием дистанционных образовательных технологий.

Практическое занятие как активная форма аудиторной работы. Основные цели, задачи и содержание практического занятия. Подготовка преподавателя к проведению практического занятия. Порядок проведения практического занятия. Семинар как одна из форм практического занятия. Виды семинарских занятий, особенности их проведения. Показатели эффективности семинарского занятия.

**Тема 2.3.** Методы и формы оценки успеваемости курсантов по тем предметам, по которым осуществляется наземная подготовка. Проведение анализа и исправление ошибок.

Методы оценки успеваемости: наблюдение, устный опрос, проверочная беседа, письменная работа, контрольные упражнения. Наблюдение за практической деятельностью слушателей при выполнении ими элементов наземной подготовки. Сбор фактических данных успеваемости слушателей для их последующего анализа.

Устный опрос. Особенности применения устного опроса на различных этапах наземной подготовки. Количество и содержание вопросов, позволяющих оценить степень усвоения основного пройденного материала.

Приемы постановки наводящих и уточняющих вопросов.

Проверочная беседа. Проверочная беседа как эффективный способ оценки знаний. Особенности проведения проверочной беседы на различных этапах наземной подготовки. Приемы мотивации слушателей на активное поддержание беседы. Анализ данных, полученных в результате беседы.

Контрольная письменная работа. Целесообразность применения письменной контрольной работы на различных этапах наземной подготовки. Подготовка вопросов для письменной контрольной работы. Процесс проведения письменной контрольной работы. Проверка контрольной работы, обобщение результатов, доведение их до слушателей.

Контрольные упражнения. Контрольные упражнения как основной способ оценки формирования практических навыков слушателей. Особенности применения контрольных упражнений на различных этапах наземной подготовки. Процесс проведения контрольных упражнений. Проведение анализа результатов выполнения контрольных упражнений. Исправление ошибок. Методы исправления ошибок (немедленное исправление, отсроченное исправление, самоисправление, исправление группой учащихся, выделение ошибки без исправления и др.) их преимущества и недостатки.

**Тема 2.4.** Процесс усвоения материала. Элементы эффективного обучения.

Условия, способствующие эффективному усвоению знаний. Влияние практической деятельности на процесс усвоения. Мотивация к учебной деятельности. Формирование положительного отношения к обучению как необходимое условие полноценного усвоения учебного материала. Факторы формирования положительного отношения к обучению (содержательность учебного материала, проблемный и эмоциональный характер изложения, организация познавательной деятельности слушателей). Внимание слушателей как обязательное условие успешности учебной работы. Основные причины невнимательности (отсутствие интереса к предмету, сухость и неясность изложения, усталость слушателей). Способы возбуждения внимания слушателей (проведение занятий с применением разнообразных приемов, организация активности слушателей, живость изложения учебного материала, устранение отвлекающих раздражителей). Влияние темпа обучения на процессы усвоения материала. Особенности выбора оптимального темпа обучения во время проведения (аудиторных занятий, тренировок на тренажерах имитации полета, наземной подготовки, предполетной подготовки, полетов на воздушном судне, послеполетных разборов).

Особенности обучения взрослых. Модели и концепции эффективного обучения взрослых. Организационные формы, технологии и методы эффективного обучения взрослых. Иерархия целей обучения. Осознание (припоминание общих терминов, фактов и основных принципов). Операции (перечисления, распознавания, совмещения и наименования). Осмысление (способность понимать значение письменного материала). Объяснение и обобщение материала (интерпретация, преобразование, подведение итогов и приведение примеров). Применение (способность применять концепты и принципы к новым ситуациям, решать проблемы, применять на практике теорию). Анализ (способность разбивать материал на составные части, дифференцировать, выделять главное, определять соотношения и устанавливать связи между частями). Синтез (способность соединять вместе элементы для образования целостности, категорировать, создавать,

реорганизовывать, модифицировать, интегрировать и генерировать новые модели). Принципы эффективного обучения. Учет исходного уровня знания слушателей. Формирование и поддержание высокой мотивации к обучению. Создание благоприятных условий слушателям. Оптимальное определение содержания обучения. Выбор наиболее эффективных методов и средств, для решения конкретных учебных задач. Обеспечение слушателей полной и своевременной обратной связью об эффективности их обучения. Практическая отработка получаемых знаний и навыков. Перенос приобретенных знаний и навыков в рабочие условия. Востребованность результатов обучения. Ключевые элементы эффективного обучения. Четкое определение целей обучения, их соответствие принятым стандартам и правилам. Сочетание различных методов обучения.

**Тема 2.5.** Оценка и проверка уровня знаний курсантов, теории обучения.

Виды проверки знаний, умений и навыков. Предварительная проверка. Текущая проверка. Периодическая проверка. Итоговая проверка (аттестация). Оценка знаний, умений и навыков слушателей. Формы, методы и способы оценки. Их соответствие конкретным видам проверок. Оценка успеваемости как средство, побуждающее слушателей к более продуктивной учебе. Воспитательное значение оценки, ее влияние на формирование чувства ответственности за учебную деятельность. Объективность оценки и ее соответствие действительным знаниям и навыкам слушателя. Отрицательные последствия завышенных и заниженных оценок на качество учебно-воспитательной работы и дальнейшую успеваемость слушателей. Критерии, учитываемые при оценке успеваемости слушателей (объем знаний, степень понимания и четкость изложения материала, в какой мере изучена слушателем основная и дополнительная литература, прочность знаний и навыков, умение применить теоретические знания для решения практических задач, наличие ошибок, их количество, характер и влияние на полеты, уверенность, самостоятельность, систематичность и последовательность действий).

**Тема 2.6.** Разработка программы подготовки. Планирование урока.

Классификация образовательных программ по: видам, уровням образования, профессиям, специальностям, направлениям подготовки, подвидам дополнительного образования. Особенности реализации образовательных программ в области подготовки специалистов авиационного персонала ГА. Соответствие программ подготовки (требованиям федеральных авиационных правил, требованиям типовых программ). Структура образовательной программы. Цель программы, планируемые результаты обучения. Учебный план. Календарный учебный график. Рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин

(модулей). Организационно-педагогические условия реализации программы, формы аттестации, оценочные и методические материалы, иные компоненты, учитывающие специфику программы. Содержание образовательной программы. Направленность содержания образовательной программы и (или) отдельных ее компонентов (дисциплин, модулей, практик, стажировок) на достижение целей программы, планируемых результатов ее освоения.

Соответствие содержания образовательной программы:

- квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках по соответствующим должностям, профессиям и специальностям, или квалификационные требования к профессиональным знаниям и навыкам, необходимым для исполнения должностных обязанностей;
- профессиональным стандартам (при наличии);
- федеральным государственным образовательным стандартам (ФГОС);
- возможностям современных образовательных технологий и технических средств обучения;
- правилам оформления программ, принятые в организации, осуществляющей образовательную деятельность.

Этапы планирования урока и подготовки к его проведению. Определение цели урока. Отбор содержания материала урока, расчленение его на ряд опорных знаний. Формулирование задач урока. Разработка структуры урока, определение его типа и наиболее целесообразных методов и приемов обучения на нем. Нахождение связей с другими предметами при изучении нового материала. Планирование действий преподавателя и слушателей на всех этапах урока. Подбор дидактических средств (плакаты, таблицы, схемы и др.). Подготовка и проверка оборудования и технических средств обучения. Определение объема и форм самостоятельной работы слушателей на уроке. Выбор форм и приемов закрепления полученных знаний и приобретенных умений. Определение содержания, объема и форм домашнего задания. Определение форм подведения итогов урока. План-конспект урока. Цель урока. Основные задачи урока. Оборудование (доска, раздаточный материал, таблицы, ТСО и др.).

Ход урока:

- организационный момент;
- текущий инструктаж;
- проверка домашнего задания;
- повторение изученного материала;
- объяснение нового материала;
- подведение итогов урока, оценка знаний учеников;
- домашнее задание.

Подготовка руководителя к проведению занятий. Проведение занятий. Самостоятельная подготовка. Консультация. Учебные полеты.

**Тема 2.7.** Использование учебных средств, включая тренажёры имитации полёта.

Применение учебных средств в процессе подготовки членов летных экипажей. Место и роль учебных средств в образовательном процессе. Классификация и основные характеристики учебных средств. Общие требования, предъявляемые к учебным средствам, используемым при подготовке летного состава. Особенности планирования и проведения занятий с использованием учебных средств. Классификация и характеристики тренажеров имитации полета. Виды тренажерной подготовки. Задачи, решаемые с использованием тренажеров имитации полета.

### **Учебно-методические материалы, пособия по дисциплине**

Список литературы:

- Нормативно-правовые документы (Воздушный Кодекс, Федеральные законы, Постановления Правительства, приказы Минтранса РФ и др.) в области гражданской авиации;
- Соловцова И.А., Борытко Н.М. Общие основы педагогики. Учебник. Волгоград, 2006;
- Ерофеева М.А. Общие основы педагогики. Конспект лекций -М.: Высшее образование, 2006;
- П.В. Картамышев, А.И. Оркин, М.В. Игнатович. Методика летного обучения - М.: Транспорт, 1987;
- Задорожный В. Д. Методика летного обучения. Учебное пособие. / Ульяновск УВАУ ГА (И), 2011;
- Лоцманов Б.Н. Методика обучения слушателей авиационных учебных центров гражданской авиации. Учебное пособие / Ульяновск: УВАУГА(и), 2009;
- Пособие инструктору-летчику по педагогике, психологии и методике летного обучения. Москва, Военное издательство МО СССР, 1965;
- Колосов В. А. Педагогические основы подготовки инструкторов гражданской авиации. Учебное пособие, Издательские решения, 2024.

### **Перечень ТСО**

- Компьютер;
- Мультимедийный проектор;
- Телевизор;
- Аудио- и видео средства индивидуального и/или общего пользования;
- Устройства, используемые для записи, хранения и передачи информации-текстовых файлов, аудио- и видео файлов, фотографий, презентаций,

фильмов и др. учебных материалов (оптические диски DVD, CD и USB-накопители).

### 3. ДИСЦИПЛИНА «Методика летного обучения»

№ п/п	Наименование тем	Количество учебных часов		
		всего	лекции	контроль
<b>3.</b>	<b>Методика летного обучения.</b>	<b>7:00</b>	<b>7:00</b>	<b>-</b>
3.1.	Процесс летного обучения.	1:00	1:00	-
3.2.	Методы и приемы обучения.	1:00	1:00	-
3.3.	Организационные формы летного обучения.	1:00	1:00	-
3.4.	Проверка и оценка знаний, навыков и умения.	1:00	1:00	-
3.5.	Наземная подготовка летного состава к полетам.	1:00	1:00	-
3.6.	Обучение техники пилотирования в полете.	1:00	1:00	-
3.7.	Организация и проведение разбора полетов.	1:00	1:00	-
3.8.	Зачет.	-	-	-

#### Содержание тем

##### Тема 3.1. Процесс летного обучения.

Сущность процесса летного обучения. Единство обучения и воспитания. Процесс усвоения знаний, навыков и умения. Проверка и оценка знаний.

##### Тема 3.2. Методы и приемы обучения.

Понятие о методах обучения. Классификация методов обучения (словесные, наглядные, практические). Методы и приемы обучения на земле (устное изложение, беседа, показ и демонстрация, работа с книгой, розыгрыш полета). Методы и приемы обучения в полете (показ в полете, отработка упражнения, наблюдение: наблюдение в полете, наблюдение с земли за полетом. Приемы обучения: показ с рассказом или пояснениями, совместное выполнение отдельных элементов полета, указания инструктора в полете (подсказ очередного действия, предупреждение, вмешательство в управление воздушным судном).

##### Тема 3.3. Организационные формы летного обучения.

Понятие о формах обучения. Формы обучения: классно-урочная, групповая, самостоятельная подготовка, консультация, учебно-тренировочные полеты, летно-техническая конференция.

##### Тема 3.4. Проверка и оценка знаний, навыков и умения.

Значение проверки и оценка знаний, навыков и умения в процессе летного обучения. Принципы проверки летной подготовленности. Виды проверки и оценки. Методы проверки. Требования к оценке.

### **Тема 3.5.** Наземная подготовка летного состава к полетам.

Целесообразность проведения наземной подготовки. Общая подготовка к полетам. Предварительная подготовка к полетам. Предполетная подготовка.

### **Тема 3.6.** Обучение техники пилотирования в полете.

Виды учебных полетов: ознакомительные, вывозные, контрольные, самостоятельные. Этапы обучения в полете: полет по кругу, полет в зону, полет по маршруту. Характеристика и особенности полетов по правилам визуального полета (ПВП) и правилам полетов по приборам (ППП).

### **Тема 3.7.** Организация и проведение разбора полетов.

Цели и задачи разбора полетов. Содержание, порядок подготовки и проведения разборов полетов. Послеполетный разбор в экипаже, послеполетный разбор в летном подразделении, внеплановый разбор полетов.

## **Учебно-методические материалы, пособия по дисциплине**

Список литературы:

- Нормативно-правовые документы (Воздушный Кодекс, Федеральные законы, Постановления Правительства, приказы Минтранса РФ и др.) в области гражданской авиации;
- Картамышев П.В., Оркин А.И., Игнатович М.В. Методика летного обучения - М.: Транспорт, 1987;
- Задорожный В. Д. Методика летного обучения. Учебное пособие. / Ульяновск УВАУ ГА (И), 2011;
- Лоцманов Б.Н. Методика обучения слушателей авиационных учебных центров гражданской авиации. Учебное пособие / Ульяновск: УВАУГА(и), 2009;
- Пособие инструктору-летчику по педагогике, психологии и методике летного обучения. Москва, Военное издательство МО СССР, 1965;
- Колосов В. А. Педагогические основы подготовки инструкторов гражданской авиации. Учебное пособие, Издательские решения, 2024.

## **Перечень ТСО**

- Компьютер;
- Мультимедийный проектор;
- Телевизор;
- Аудио- и видео средства индивидуального и/или общего пользования;

- Устройства, используемые для записи, хранения и передачи информации- текстовых файлов, аудио- и видео файлов, фотографий, презентаций, фильмов и др. учебных материалов (оптические диски DVD, CD и USB- накопители).

#### 4. ДИСЦИПЛИНА «Возможности человека применительно к летной подготовке, включая принципы контроля факторов угрозы и ошибок»

№ п/п	Наименование тем	Количество учебных часов		
		всего	лекции	контроль
4.	<b>Возможности человека применительно к летной подготовке, включая принципы контроля факторов угрозы и ошибок.</b>	<b>3:00</b>	<b>3:00</b>	-
4.1.	Физиологическое воздействие полета. Особенности летного труда. Медицинский контроль авиационного персонала.	1:00	1:00	-
4.2.	Психофизиологические основы летного труда. Психофизиология деятельности пилота при особых случаях в полете.	1:00	1:00	-
4.3.	Человеческий фактор. Контроль факторов угроз и ошибок.	1:00	1:00	-
4.4.	Зачет.	-	-	-
4.5.	Зачет.	-	-	-

#### Содержание тем

**Тема 4.1.** Физиологическое воздействие полета. Особенности летного труда. Медицинский контроль авиационного персонала.

Воздействие физических факторов внешней среды на организм. Изменение барометрического давления, парциального давления кислорода, температуры и влажности воздуха, вибраций, шумов. Влияние перегрузок на кровообращение, центральную нервную систему, вестибулярный аппарат, мышечный и опорно-связочный аппарат. Расстройства зрения. Допустимые пределы перегрузок. Парциальное давление кислорода при подъеме на высоту. Кислородное голодание и его влияние на центральную нервную систему, органы дыхания. Влияние перепадов барометрического давления на организм человека. Декомпрессионные расстройства, их причины и признаки. Меры предупреждения декомпрессионных расстройств. Психологическая характеристика летного труда. Особенности психики человека в условиях летной деятельности. Ощущения и восприятия в полете. Восприятие времени. Психологические иллюзии в полете. Особенности формирования качеств внимания и памяти. Состояние эмоционально-волевой сферы. Эмоциональные особенности летного труда. Напряженность в полете.

Периодичность прохождения ВЛЭК и других осмотров. Распорядок дня летного состава. Предполетный отдых. Контроль за питанием летного состава, за летным обмундированием. Отрицательное влияние на летную

работу: табака, алкоголя, лекарств, смены часовых поясов, суточного ритма физиологических процессов.

**Тема 4.2.** Психофизиологические основы летного труда. Психофизиология деятельности пилота при особых случаях в полете.

Пилотирование ВС как совмещенная деятельность, объединяющая четыре частных деятельности, и их характеристика: управление ВС, ведение осмотренности, пилотажная ориентировка, навигационная ориентировка. Внимание и его функции в деятельности пилота. «Чувство» самолета. Особенности визуального и приборного пилотирования. Пилотажная ориентировка и функциональная системность как механизм формирования пространственного положения ВС. Взаимодействие приборной информации и собственных ощущений при пилотировании ВС. Потеря пилотажной ориентировки и иллюзии пространственного положения. Наиболее вероятные ошибки пилотирования, их причины и профилактика. Анализ некоторых событий и их причин: взлет и посадка на магистральную рулежную дорожку. Ошибки захода на посадку и руления. Психология пред- и послеполетного осмотра ВС. Рекомендации по профилактике ошибок пилота при пилотировании ВС.

Характеристика особых случаев полета (ОСП). Парирование ОСП одновременно с пилотированием ВС - совмещенная деятельность, ее особенности. Первый нештатный сигнал и его функции. Виды информации о возникновении нештатной ситуации, их привлекающий эффект и степень определенности. Последовательность развития особых случаев в полете. Этапы деятельности и их характеристика: обнаружение особых случаев, выбор стратегии, опознание, принятие решения, парирование и контроль результата (обратная связь). Ошибки опознания. Факторы, определяющие надежность действий пилота при парировании ОСП. Отличный пилот. Надежный пилот. Анализ конкретных авиационных событий. Пути оптимизации деятельности пилота и повышения его надежности в ОСП.

**Тема 4.3.** Человеческий фактор. Контроль факторов угроз и ошибок.

Человеческий фактор: термины, определение, содержание, потребность и история внедрения в авиационную практику. Отличие понятия человеческого фактора от понятий индивидуального, личного и личностного факторов. Экипаж как конечное звено авиационной транспортной системы. Учет возможностей и ограничений, присущих людям, при разработке компонентов авиационной системы - суть ЧФ. Человеческий фактор и личностной фактор. Ошибочные действия пилота как форма проявления человеческого фактора. Разграничение понятий «ошибка пилота» и «вина пилота». Эргономические аспекты ошибочных действий пилота. Статистика и случаи проявления ЧФ в авиационных событиях.

Принципы контроля факторов угроз и ошибок (ТЕМ). Базовые концепции ТЕМ: угрозы, ошибки и нежелательные состояния. Применение методов контроля факторов угрозы и ошибок в эксплуатационной обстановке (инструктаж, осмотрительность в полете, распознавание угроз и ошибок). Правила аэронавигационного обслуживания «Подготовка персонала» (PANS-TRG, Doc 9868). Руководство по обучению в области человеческого фактора (Doc-9683).

### **Учебно-методические материалы, пособия по дисциплине**

Список литературы:

- Нормативно-правовые документы (Воздушный Кодекс, Федеральные законы, Постановления Правительства, приказы Минтранса РФ и др.) в области гражданской авиации;
- Соловцова И.А., Борытко Н.М. Общие основы педагогики. Учебник. Волгоград, 2006;
- Ерофеева М.А. Общие основы педагогики. Конспект лекций -М.: Высшее образование, 2006;
- Картамышев П.В., Оркин А.И., Игнатович М.В. Методика летного обучения - М.: Транспорт, 1987;
- Задорожный В. Д. Методика летного обучения. Учебное пособие. / Ульяновск УВАУ ГА (И), 2011;
- Лоцманов Б.Н. Методика обучения слушателей авиационных учебных центров гражданской авиации. Учебное пособие / Ульяновск: УВАУГА(и), 2009;
- Пособие инструктору-летчику по педагогике, психологии и методике летного обучения. Москва, Военное издательство МО СССР, 1965;
- Колосов В. А. Педагогические основы подготовки инструкторов гражданской авиации. Учебное пособие, Издательские решения, 2024.

### **Перечень ТСО**

- Компьютер;
- Мультимедийный проектор;
- Телевизор;
- Аудио- и видео средства индивидуального и/или общего пользования;
- Устройства, используемые для записи, хранения и передачи информации- текстовых файлов, аудио- и видео файлов, фотографий, презентаций, фильмов и др. учебных материалов (оптические диски DVD, CD и USB-накопители);

## 5. ДИСЦИПЛИНА «Система управления и обеспечение безопасности полетов»

№ п/п	Наименование тем	Количество учебных часов		
		всего	лекции	контроль
5.	<b>Система управления и обеспечение безопасности полетов.</b>	<b>3:00</b>	<b>3:00</b>	-
5.1.	Система обеспечения безопасности полетов в РФ. Основные концепции по управлению безопасностью полетов. Обеспечение безопасности полетов при летной и технической эксплуатации воздушных судов	1:00	1:00	-
5.2.	Опасность, связанная с имитацией отказов систем на воздушном судне.	1:00	1:00	-
5.3.	Профилактическая деятельность по предотвращению авиационных происшествий. Расследование авиационных происшествий и инцидентов.	1:00	1:00	-
5.4.	Зачет.	-	-	-

### Содержание тем

**Тема 5.1.** Система обеспечения безопасности полетов в РФ. Основные концепции по управлению безопасностью полетов. Обеспечение безопасности полетов при летной и технической эксплуатации воздушных судов.

Общие сведения о системном подходе к обеспечению безопасности полетов (БП) воздушных судов гражданской авиации (ГА). Задачи, решаемые системой обеспечения БП. Основные принципы управления безопасностью полетов.

Структура системы обеспечения безопасности полетов в Российской Федерации (РФ). Основные функции органов государственного регулирования РФ в области ГА: Министерства транспорта РФ, Федерального агентства воздушного транспорта и его территориальных управлений, Ространснадзора и его территориальных управлений - МТУ Ространснадзора. Основные документы нормативно-правовой базы РФ в области БП: Воздушный кодекс РФ, Постановления Правительства РФ и федеральные авиационные правила.

Факторы опасности и факторы риска для безопасности полетов. Выявление и анализ факторов опасности. Потенциальные источники опасности. Анализ и контроль факторов риска. Базовые принципы

управления БП. Ретроактивный и проактивный подходы к управлению БП. Программы ИКАО в области человеческого фактора.

Сертификация элементов АТС (пилот, воздушное судно, эксплуатант. Сертификационные требования к пилотируемому гражданскому воздушному судну.

Полеты в особых условиях. Особые случаи в полете. Влияние эксплуатационных факторов на надежность функциональных систем ВС. Характеристика ожидаемых условий эксплуатации функциональных систем ВС и их влияние на БП. Влияние температуры окружающей среды и основные отказы, вызванные отклонениями температурных условий. Вибрации и механические воздействия на функциональные системы, влияющие на надежность и БП. Характерные отказы и неисправности функциональных систем ВС.

Обеспечение БП при подготовке ВС к полетам. Контроль за обеспечением безопасности ТО. Основные недостатки инженерно-авиационной службы при подготовке к полетам. Особенности технического обслуживания ВС при подготовке к полетам. Подготовка экипажа к полетам. Подготовка к полетам ВС с отказами и неисправностями, не влияющими на БП. Подготовка и порядок устранения неисправностей, полученных с борта ВС. Повторные неисправности и их устранение. Особенности подготовки ВС к полетам в осенне-зимний и весенне-летний периоды.

Влияние природно-климатических факторов на надежность авиационной техники: температуры и влажности воздуха, атмосферных осадков, пыли и механических примесей, солнечной активности и инсоляции, электролиза, ветра, биологических факторов. Методы защиты ВС от наземного обледенения. Специальное техническое обслуживание после попадания в особые условия или случаи полета. Особые условия или случаи полета, после которых проводится специальное техническое обслуживание. Особенности технического обслуживания после поражения молниями, статическим электричеством. Особенности осмотра обшивки планера, обтекателей радиолокационных станций, наружных антенн, датчиков, приемников, разрядников статического электричества, силовых установок. Сбор, учет и обработка информации о надежности авиационной техники.

**Тема 5.2.** Опасность, связанная с имитацией отказов систем на воздушном судне.

Учебно-тренировочные полеты с имитацией отказов, требования ФАП. Перечень отказов систем на воздушном судне, допускаемых к имитации при выполнении учебно-тренировочных полетов (УТП). Условия выполнения и ограничения УТП при имитации отказов. Факторы угрозы и ошибок при имитации отказов систем на воздушном судне в полете.

Проблема CFIT (столкновение с землей в контролируемом полете) в летной деятельности.

**Тема 5.3.** Профилактическая деятельность по предотвращению авиационных происшествий. Расследование авиационных происшествий и инцидентов.

Пути и методы профилактики авиационных происшествий (АП). Основные требования по предотвращению АП. Требования по предотвращению АП при разработке, изготовлении и эксплуатации ВС. Предотвращение АП при различных видах обеспечения полетов. Основные направления работ в эксплуатационных предприятиях по предотвращению АП. Мероприятия по исключению актов незаконного вмешательства на воздушном транспорте. Руководящие документы и их основные положения по борьбе с незаконным вмешательством в деятельность ГА. Организация режимно-охранного обеспечения безопасности полетов. Обязанности авиационного персонала по пресечению актов незаконного вмешательства. Ответственность лиц, причастных к террористической деятельности.

Правила расследования авиационных происшествий и инцидентов - документ, регламентирующий расследование и краткое его содержание. Классификация, определение и признаки авиационных событий. Цель расследования авиационных происшествий. Итоговый документ работы комиссии по расследованию авиационного происшествия. Последовательность развития авиационных происшествий и установление причинно-следственных взаимосвязей возникновения, развития и исхода нештатной ситуации. Классификация причин и их определение: активная, непосредственная, промежуточная, главная (системная) причины. Алгоритм и схема расследования авиационных происшествий, связанных с ошибками и нарушениями специалистов. Примеры расследования конкретных авиационных событий.

### **Учебно-методические материалы, пособия по дисциплине**

Список литературы:

- Нормативно-правовые документы (Воздушный Кодекс, Федеральные законы, Постановления Правительства, приказы Минтранса РФ и др.) в области гражданской авиации;
- Приложение ИКАО № 13 «Расследование авиационных происшествий», 2016г.;
- Приложение ИКАО № 19 «Управление безопасностью полетов», 2013г.;
- Руководство по управлению безопасностью полетов (РУБП) Doc 9859 AN/474, 2013г.;
- Соловцова И.А., Борытко Н.М. Общие основы педагогики. Учебник. Волгоград, 2006;

- Ерофеева М.А. Общие основы педагогики. Конспект лекций -М.: Высшее образование,2006;
- Картамышев П.В., Оркин А.И., Игнатович М.В. Методика летного обучения - М.: Транспорт, 1987;
- Задорожный В. Д. Методика летного обучения. Учебное пособие. / Ульяновск УВАУ ГА (И), 2011;
- Лоцманов Б.Н. Методика обучения слушателей авиационных учебных центров гражданской авиации. Учебное пособие / Ульяновск: УВАУГА(и), 2009;
- Пособие инструктору-летчику по педагогике, психологии и методике летного обучения. Москва, Военное издательство МО СССР, 1965;
- Колосов В. А. Педагогические основы подготовки инструкторов гражданской авиации. Учебное пособие, Издательские решения, 2024.
- Зубков, Б. В. Безопасность полётов: учебник / Б. В. Зубков, С. Е. Прозоров; под ред. Б. В. Зубкова. – Ульяновск: УВАУ ГА(И), 2012. – 451 с.
- Сакач Р.В., Зубков Б.В. Безопасность полетов. Учебник для вузов. – М.: Транспорт, 1989-239с.
- Жулев В.И., Иванов В.С. Безопасность полетов летательных аппаратов. М: Транспорт, 1986-220с.

### **Перечень ТСО**

- Компьютер;
- Мультимедийный проектор;
- Телевизор;
- Аудио- и видео средства индивидуального и/или общего пользования;
- Устройства, используемые для записи, хранения и передачи информации- текстовых файлов, аудио- и видео файлов, фотографий, презентаций, фильмов и др. учебных материалов (оптические диски DVD, CD и USB-накопители).





Прошнуровано, пронумеровано

36 (приложить шесть) листов

Директор



А.Н.Ильин

