

УТВЕРЖДАЮ

Начальник управления

летной эксплуатации

ФАВТ МЕТРО



А.И. Духанин

_____ 2014г.

**ПРОГРАММА
КУРСА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
ЧЛЕНОВ ЛЕТНЫХ ЭКИПАЖЕЙ
ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ МЕЖДУНАРОДНЫХ ПОЛЕТОВ**

СОГЛАСОВАНО

Управляющий директор

Частного учреждения

«Корпоративный университет

Группы Компаний Волга-Днепр»

_____ О.И. Садыкова

« 24 » марта 2014г.



**«Корпоративный университет Группы Компаний Волга-Днепр»
г. Ульяновск**

 <p>ГРУППА КОМПАНИЙ «ВОЛГА-ДНЕПР» КОРПОРАТИВНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ</p>	Учебно-методическая документация	Программа
	<p>Курс повышения квалификации членов летных экипажей для выполнения международных полетов</p>	

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения.....	3
2. Модуль 1. Общий и авиационный английский язык. Фразеология радиообмена. Рабочий уровень	6
3. Модуль 2. Общий и авиационный английский язык. Фразеология радиообмена. Предварительный уровень	13
4. Модуль 3. Воздушное право. Международные правила полетов. Особенности метеорологического обеспечения международных полетов	20

	Учебно-методическая документация	Программа
	Курс повышения квалификации членов летных экипажей для выполнения международных полетов	

1. Общие положения

Нормативно- правовую основу разработки программы составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- «Воздушный кодекс Российской Федерации» № 60-ФЗ от 19 марта 1997 г.;
- Приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- Приказ Минтранса РФ от 12 сентября 2008 года N 147 Об утверждении Федеральных авиационных правил «Требования к членам экипажей ВС, специалистам по техническому обслуживанию ВС и сотрудникам по обеспечению полетов/полетным диспетчерам гражданской авиации»;
- Приказ Минтранса РФ от 31 июля 2009 г. N 128 Об утверждении Федеральных авиационных правил «Подготовка и выполнение полетов в Гражданской Авиации Российской Федерации»;
- «Подготовка персонала» (ICAO Doc 9868);
- «Организация воздушного движения» (ICAO Doc 4444 –ATM/501);
- «Руководство по внедрению требований ИКАО к владению языком» (ICAO Doc 9835 – AN/453);
- Циркуляр ИКАО 323 «Рекомендации по программам обучения авиационному английскому языку».

Категория слушателей - члены летных экипажей.

Цель обучения: повышение квалификации , направленное на совершенствование и (или) получение новой компетенции, необходимой для выполнения полетов на международных воздушных линиях.

Модули программы	Продолжительность обучения
Модуль 1. Общий и авиационный английский язык. Фразеология радиообмена. Рабочий уровень	192 учебных часа
Модуль 2. Общий и авиационный английский язык. Фразеология радиообмена. Предварительный уровень	252 учебных часа
Модуль 3. Воздушное право. Международные правила полетов. Особенности метеорологического обеспечения международных полетов	78 учебных часов

Форма обучения: очная, с отрывом от производства.

Продолжительность учебного часа: 45 минут

Продолжительность учебного дня: 6-8 часов

Формы аттестации:

	Учебно-методическая документация	Программа
	Курс повышения квалификации членов летных экипажей для выполнения международных полетов	

Оценка качества освоения программы, и уровня умений и навыков осуществляется по итогам каждого модуля и предполагает следующие виды контроля: предварительный, промежуточный (текущий) и итоговый.

1. Входной контроль – проводится для оценки имеющегося уровня владения профессионально-ориентированным английским языком.
2. Текущий контроль (ТК) - промежуточное тестирование проводится на протяжении обучения преподавателем и служит для оценки успешности усвояемости программы и внесения необходимых корректировок.
3. Итоговый контроль – окончание основных дисциплин курса заканчиваются сдачей экзамена.

Содержание оценочных материалов определяется АУЦ самостоятельно, с учетом положений законодательства об образовании и авиационного законодательства.

Оценка уровня подготовки на экзамене проводится с использованием единой 5-балльной системы: 5 – «отлично» – знания, продемонстрированные слушателем, полные и без замечаний.

4 – «хорошо» – знания, продемонстрированные слушателем, недостаточно полные и/или имеют замечания, но вполне достаточные для продолжения подготовки.

3 – «удовлетворительно»- знания, продемонстрированные слушателем, неполные и/или имеют замечания, но допустимые для продолжения подготовки.

2 – «плохо» – знания, продемонстрированные слушателем недостаточны, и не соответствуют уровню его квалификации.

Положительными являются оценки 5, 4, 3.

Организационно-педагогические условия:

Обучение проводится в учебных классах, оснащённых аудио, видео и лингафонным оборудованием, компьютерной программой визуализации полетов на языковом тренажере для отработки навыков ведения радиообмена.

Печатные учебные и справочные материалы выдаются слушателям в ходе обучения. Дополнительные учебные материалы, включая аудио и видео материалы для самоподготовки, размещены на учебном портале АУЦ и доступны слушателям, зачисленным на обучение.

Программа предусматривает изучение материалов, включающих общий и авиационный английский язык и фразеологию радиообмена на английском языке. В программу включена подготовка по ключевым языковым компетенциям, подлежащим оцениваю в соответствии со шкалой ИКАО – произношению, использованию грамматических структур, словарному запасу беглости речи, пониманию речи на слух, способности к языковому взаимодействию.

Отбор учебного материала осуществляется в соответствии с рекомендациями ИКАО (док.9835) на основе коммуникативных языковых функций, ситуаций, тематики, непосредственно связанной с авиационной спецификой. Обучение по дисциплине «Общий и авиационный английский язык» проводится по коммуникативной методике с использованием функционального подхода, интерактивных технологий и личностно-ориентированных методов обучения, с учетом возрастных и индивидуальных особенностей слушателей.

Программа по дисциплинам «Общий и авиационный английский язык» и «Фразеология радиообмена» включает практические занятия со звукозаписывающей и звуковоспроизводящей аппаратурой, а также предусматривает самостоятельную подготовку слушателей. В самостоятельную под-

 <p>ГРУППА КОМПАНИЙ «ВОЛГА-ДНЕПР» КОРПОРАТИВНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ</p>	Учебно-методическая документация	Программа
	<p>Курс повышения квалификации членов летных экипажей для выполнения международных полетов</p>	

готовку входит прослушивание аудио записей, включая записи реального радиообмена, заучивание наизусть лексических единиц и выполнение различных устных и письменных упражнений. Ведущая роль в программе отведена изучению и тренировке в употреблении фразеологии радиообмена на английском языке в соответствии со стандартами и рекомендуемыми практиками ИКАО. Отработка и оценка навыков ведения радиообмена производится с применением языкового тренажера имитации полета.

При успешном окончании обучения слушателям выдается **удостоверение** установленного образца.

Лицам, не прошедшим программу в полном объеме или получившим неудовлетворительные результаты по итогам контроля знаний, навыков (умений), выдается справка о периоде обучения.

	Учебно-методическая документация	Программа
	Курс повышения квалификации членов летных экипажей для выполнения международных полетов	

2. Модуль 1. Общий и авиационный английский язык. Фразеология радиообмена. Рабочий уровень

Планируемые результаты обучения:

В результате обучения слушатель должен знать:

- стандартную фразеологию радиообмена, используемую на различных этапах полета, а также авиационный английский язык для нештатных и аварийных ситуаций;

Профессиональные компетенции¹ в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых осуществляется в результате обучения:

- использование общеразговорного и профессионально-ориентированного (авиационного) английского языка на уровне не ниже IV (рабочего) уровня в соответствии со Шкалой оценки языковых знаний ИКАО;

- применение стандартной фразеологии радиообмена, используемой на различных этапах полета, а также авиационного английского языка для нештатных и аварийных ситуаций в объеме, необходимом для ведения радиотелефонной связи на английском языке при полетах на международных воздушных трассах.

2.1 Учебный план. Модуль 1

№ п/п	Наименование дисциплин	Всего час.	В том числе		Контроль знаний
			Лекции	Практические занятия	
1	Общий и авиационный английский язык.	114		114	
2	Фразеология радиообмена.	72	11	61	
3	Итоговый контроль (Экзамен)	6			6
ИТОГО		192	11	175	6

2.2. Учебно-тематический план. Модуль 1

2.2.1 Общий и авиационный английский язык

Тематическое содержание дисциплины определяется лексическим и грамматическим содержанием профессиональной информации на английском языке, содержащейся в документе ИКАО Doc 9835.

¹ П.6, п.9 Приказа Минобрнауки России №499 от 01.07.2013 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»

	Учебно-методическая документация	Программа
	Курс повышения квалификации членов летных экипажей для выполнения международных полетов	

Количество часов по каждой теме, их последовательность, а также выбор учебно-методической литературы определяется преподавателем при составлении рабочей программы для каждой отдельной группы в зависимости от исходного уровня владения английским языком.

Тема 1. Лексический материал

1.1 Общий английский

1. Страны, города, национальности.
2. Семья.
3. Работа. Обязанности на борту.
4. Виды досуга. Хобби. Здоровый образ жизни.

1.2 Авиационный английский

1. Погодные явления и типы метеорологической информации.
2. Опасные погодные явления.
3. Проблемы при общении с диспетчером УВД. Устранение непонимания.
4. Самолет. Части и отсеки самолета. Летно-технические характеристики. Повреждения.
5. Бортовые документы.
6. Аварийно-спасательное оборудование на борту.
7. Типы грузов, особенности их перевозки.
8. Особенности технического перевода.
9. Особенности чтения НОТАМов.
10. Аэропорты. Расположения. Карты.
11. Несанкционированное занятие полосы.
12. Инциденты, связанные с наземными маневрами.
13. Будущее авиации. Технологии. CPDLC.
14. Опасность столкновения с птицами и животными.
15. Отказ гидравлики.
16. Потеря ориентировки.
17. Пожар на борту.
18. Микропорывы. Сдвиг ветра.
19. Проблемы с шасси.
20. неполадки, повреждения и отказы оборудования.
21. Подозрительные пассажиры. Угроза терроризма.
22. Незаконное вмешательство. Угон самолета.
23. Наземные службы.
24. Службы безопасности аэропорта.
25. Проблемы со здоровьем. Симптомы. Болезни. Недомогания.
26. Оказание первой помощи.
27. Конфликтные ситуации. Опасное сближение. Доклады пилотов.
28. Стресс его последствия. Управление стрессом.

Тема 2. Грамматический материал

1. Спряжение глагола to be в простом настоящем времени.
2. Исчисляемые / неисчисляемые существительные.
3. Единственное и множественное число существительных.
4. Местоимения.
5. Вопросительные слова *Who? What? Where? How old?* Повторение.

	Учебно-методическая документация	Программа
	Курс повышения квалификации членов летных экипажей для выполнения международных полетов	

6. Выражение наличия или отсутствия в настоящем. Конструкция *there is/are*.
7. Выражение настоящего. *Present Simple*. Утвердительная, вопросительная и отрицательная формы.
8. Выражение частотности *often, always, sometimes, every day* и т.п.
9. Выражение количества *some/any, much/many, a lot of, how much/how many*.
10. Выражение процесса в настоящем *Present Continuous*.
11. Выражение процессов и фактов в настоящем. *Present Continuous/Simple*.
12. Конструкции *verb+infinitive/ing*;
13. Выражение прошлого. *Past Simple*. Утвердительная, вопросительная и отрицательная формы. Неправильные глаголы.
14. Выражение завершеного и незавершеного действия в прошлом. *Past Simple/Continuous*.
15. Выражение сравнения. Сравнительная и превосходная степень прилагательных и наречий.
16. Способы выражения будущего. Выражение планов, намерений в будущем *Going to/Present Continuous*.. Выражение предположений о будущем *will/won't*.
17. Выражение изменений, результата *Present Perfect Tense*.
18. Выражение просьбы, инструкции. Повелительное наклонение.
19. Выражение способности, запроса, разрешения *can/can't*, долженствования *must*, запрета *mustn't*, необходимости / обязанности *have to*, отсутствия необходимости *don't have to*.
20. Предлоги времени, места, направления *from, at, by, on, in, to, into, out of, via, towards, near, next to, behind, in front of, below, above, over, through*.
21. Выражение значимости действия в пассивных конструкциях простых времен.
22. Способы пояснения и определения с использованием придаточных конструкций и союзов (*that, which, who, where*).

Литература

1. Sue Ellis & Terence Gerightly, English for Aviation, Oxford University Press
2. Henry Emery & Andy Roberts, Aviation English, Macmillan
3. Henry Emery & Andy Roberts, Check Your Aviation English, Macmillan
4. Sarah Cunningham, Peter Moor, Cutting Edge Elementary/ Pre-Intermediate/ Intermediate, Longman.
5. Clive Oxenden, Paul Selingson, Christina Latham-Koenig, English File Elementary/ Pre-Intermediate/ Intermediate, Oxford University Press.
6. Tom Hutchinson & Alan Waters "English for specific purposes"
7. Philip Shawcross "Flight path. Aviation English for pilots and ATCOs"

2.2.2 Фразеология радиообмена

Тематическое содержание по дисциплине определяется перечнем штатных и предсказуемых нештатных и аварийных ситуаций, содержащихся в Документах ИКАО (Приложение 10 и PANS ATM Doc 4444).

Количество часов по каждой теме, их последовательность, а также выбор учебно-методической литературы определяется преподавателем при составлении программы для каждой отдельной группы в зависимости от исходного уровня владения английским языком.

Тема 1. Радиообмен в штатных ситуациях

1 Языковые требования ИКАО. История возникновения и развития радиотелефонной связи. Место фразеологии в общем английском языке.

Дата редакции: 21.02.2014

	Учебно-методическая документация	Программа
	Курс повышения квалификации членов летных экипажей для выполнения международных полетов	

2 Общие правила ведения радиосвязи.

- Передача чисел (высота, курс, линия пути, направления и скорость ветра, коды приемоответчика, ВПП, установка высотомера, эшелоны, нижняя граница облачности, видимость, местоположение, частоты)
- Передача времени
- Передача букв
- Позывные диспетчерских пунктов
- Позывные воздушных судов
- Предупреждение о сходных позывных
- Наименование международных аэропортов, трасс, навигационных средств и гео-точек

3 Установка и проверка качества поддержания радиосвязи:

- SELCAL
- Перевод на другую частоту

4 Стандартные слова и фразы: разрешения, указания, информация, запросы, уточнения, подтверждения, отрицания, поправки

5 Передача фактической погоды:

- Ветер
- Видимость
- Дальность видимости на ВПП
- Явления, влияющие на облачность
- Облачность
- Температура и точка росы
- Давление
- Опасные метеоявления
- Состояние ВПП

6 Прогноз

7 Дополнительная информация по аэродрому (ВПП, РД, перрон)

8 ATIS

9 Полеты в опасных метеоусловиях:

- Обход гроз
- Зоны ожидания, запас топлива
- Уход на запасной
- Изменение маршрута

10 Буксировка, запуск, выруливание

11 Различные ситуации при рулении:

- Подробные указания по рулению
- Руление с обратным курсом
- Конфликтные ситуации при рулении
- Ожидание при рулении
- Пересечение ВПП

	Учебно-методическая документация	Программа
	Курс повышения квалификации членов летных экипажей для выполнения международных полетов	

- «Пропуск» указанного в маршруте руления поворота на РД

12 Разрешение УВД:

- Содержание и порядок передачи
- Схема вылета из района аэродрома (условия выхода)
- Указания по вылету
- Взлет (разрешение, запрещение, прекращение)
- Указание по вылету и набору после вылета (SID)

13 Полет по маршруту:

- Следование на эшелоне.
- Изменение эшелона. Дополнительные указания при наборе и снижении.
- Донесения и вертикальные скорости
- Указания маршрута и границы действия разрешения
- Выдерживание указанных эшелонов
- Указания в отношении крейсерских эшелонов
- Указания по эшелонированию
- Фразеология в отношении RVSM
- Информация о движении
- действия по уклонению
- Сообщения о местоположении
- Управление скоростью
- Запрос на использование воздушного пространства, выдача разрешения
- Опознавание ВС
- Указания по радиолокационному наведению (векторению)

14 Радиолокационное наведение при заходе на посадку; наведение для захода по ИЛС:

- Указания в отношении выполнения схемы захода (STAR)
- Вход в аэродромный круг полетов
- Задержки и маневрирование

15 Заход на посадку:

- Заход по ИЛС
- Заход по посадочному локатору
- Визуальный заход
- Маневрирование при заходах на параллельные ВПП
- Указания по ведению радиосвязи

16 Посадка

- Пролет на малой высоте
- Уход на второй круг
- Турбулентность следа, реактивная струя
- Освобождение ВПП и ведение связи после посадки

Тема 2. Радиообмен в нештатных ситуациях

1. Особые случаи при рулении на перроне:

- Разлив топлива, масла
- Посторонние предметы на маршруте руления
- Повреждение ВС наземным транспортом
- Возврат на перрон

	Учебно-методическая документация	Программа
	Курс повышения квалификации членов летных экипажей для выполнения международных полетов	

- Выкатывание с РД, ВПП
- Дым от шасси
- Лопнувшая покрывка
- Лишний багаж
- Отсутствие флайт-плана
- Ограничения по шумам
- Огни подхода, осевые огни, регулировка яркости

2. Срочные и аварийные ситуации и радиотелефонные сигналы бедствия и срочности:

- Введение и отмена радиомолчания
- Речевые клише для уточнения срочной и аварийной ситуации
- Сообщения об аудиовизуальных предупреждениях в кабине экипажа
- Структурные элементы ВС, их неисправности, отказы
- Разгерметизация и проблемы с наддувом
- Столкновение с птицами
- Аварийное снижение
- Пожар на борту ВС
- Аварийный слив топлива
- Возврат на аэродром вылета
- Неполадки и отказы радионавигационных средств
- Системы ВС и их отказы
- Потеря ориентировки
- Отказ радиосвязи

3. Претензии и информация УВД, связанные с ошибками в пилотировании

4. Претензии пилотов на неадекватное управление ВС

5. TCAS

6. Опасные сближения

7. Нестандартные сообщения экипажей

8. Акт незаконного вмешательства

9. Угроза взрыва бомбы

10. Больной на борту

Тема 3. Отработка стандартной и нестандартной фразеологии на различных этапах полета в тренажерном полете.

1. Предполетная подготовка

- 1.1. Изучение легенды полета
- 1.2. Изучение компьютерного флайт-плана и метеоинформации по маршруту полета
- 1.3. Изучение используемых в данном полете карт аэронавигационной информации Jeppesen
- 1.4. Изучение NOTAM
- 1.5. Проверка готовности к полету, умение читать и использовать полетную документацию, знание легенды полета

	Учебно-методическая документация	Программа
	Курс повышения квалификации членов летных экипажей для выполнения международных полетов	

2. Тренировочный полет

- 2.1. Имитация полета в стандартных условиях
- 2.2. Имитация полета с введением нештатных, в том числе, аварийных ситуаций

3. Разбор полета

- 3.1. Анализ правильности:
 - приема и подтверждения диспетчерских указаний
 - приема и подтверждения информации ATIS
 - приема и подтверждения условий выхода
 - составления запросов диспетчеру
 - информирования диспетчера о нештатной ситуации
 - информирования диспетчера о своих намерениях в нештатной ситуации
- 3.2. Подведение итогов тренировочного полета, выдача рекомендаций

Литература

1. L.Livson, Skytalk
2. F.A.Robertson, Airspeak Radiotelephony communication for pilots
3. ICAO Doc. 9432, Руководство по радиотелефонной связи
4. ICAO Doc. 4444, Организация воздушного движения. Глава 12. Фразеология
5. С.А. Мельниченко, Ю.И. Ключников, Правила и фразеология радиообмена на английском языке
6. Авиационная электросвязь. Том II Правила связи, включая правила, имеющие статус PANS. (Приложение 10 ИКАО)

2.2.3. Итоговый контроль (Тренажерный полет)

1. Предполетная подготовка

- 1.1. Изучение легенды полета
- 1.2. Изучение компьютерного флайт-плана и метеоинформации по маршруту полета
- 1.3. Изучение используемых в данном полете карт аэронавигационной информации Jeppesen
- 1.4. Изучение NOTAM

2. Полет

- 2.1. Имитация полета с введением нештатных, в том числе, аварийных ситуаций

3. Разбор полета

- 3.1. Анализ правильности:
 - приема и подтверждения диспетчерских указаний
 - приема и подтверждения информации ATIS
 - приема и подтверждения условий выхода
 - составления запросов диспетчеру
 - информирования диспетчера о нештатной ситуации
 - информирования диспетчера о своих намерениях в нештатной ситуации

	Учебно-методическая документация	Программа
	Курс повышения квалификации членов летных экипажей для выполнения международных полетов	

3. Модуль 2. Общий и авиационный английский язык. Фразеология радиобмена. Предварительный уровень

Планируемые результаты обучения:

В результате обучения слушатель должен знать:

- стандартную фразеологию радиобмена, используемую на различных этапах полета, а также авиационный английский язык для нештатных и аварийных ситуаций;

Профессиональные компетенции² в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых осуществляется в результате обучения:

- использование общеразговорного и профессионально-ориентированного (авиационного) английского языка на уровне не ниже IV (рабочего) уровня в соответствии со Шкалой оценки языковых знаний ИКАО;
- применение стандартной фразеологии радиобмена, используемой на различных этапах полета, а также авиационного английского языка для нештатных и аварийных ситуаций в объеме, необходимом для ведения радиотелефонной связи на английском языке при полетах на международных воздушных трассах.

3.1 Учебный план. Модуль 2

№ п/п	Наименование дисциплин	Всего час.	В том числе		Контроль знаний
			Лекции	Практические занятия	
1	Общий и авиационный английский язык.	174		180	
2	Фразеология радиобмена.	72	11	61	
3	Итоговый контроль (Экзамен)	6			6
ИТОГО		252	11	241	6

3.2. Учебно-тематический план. Модуль 2

3.2.1 Общий и авиационный английский язык

Тематическое содержание дисциплины определяется лексическим и грамматическим содержанием профессиональной информации на английском языке, содержащейся в документе ИКАО Doc 9835.

² П.6, п.9 Приказа Минобрнауки России №499 от 01.07.2013 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»

	Учебно-методическая документация	Программа
	Курс повышения квалификации членов летных экипажей для выполнения международных полетов	

Количество часов по каждой теме, их последовательность, а также выбор учебно-методической литературы определяется преподавателем при составлении рабочей программы для каждой отдельной группы в зависимости от исходного уровня владения английским языком.

Тема 1. Лексический материал

1.1 Общий английский

1. Страны, города, национальности.
2. Семья.
3. Работа. Обязанности на борту.
4. Виды досуга. Хобби. Здоровый образ жизни.

1.2 Авиационный английский

1. Погодные явления и типы метеорологической информации.
2. Опасные погодные явления.
3. Проблемы при общении с диспетчером УВД. Устранение непонимания.
4. Самолет. Части и отсеки самолета. Летно-технические характеристики. Повреждения.
5. Бортовые документы.
6. Аварийно-спасательное оборудование на борту.
7. Типы грузов, особенности их перевозки.
8. Особенности технического перевода.
9. Особенности чтения НОТАМов.
10. Аэропорты. Расположения. Карты.
11. Несанкционированное занятие полосы.
12. Инциденты, связанные с наземными маневрами.
13. Будущее авиации. Технологии. CPDLC.
14. Опасность столкновения с птицами и животными.
15. Отказ гидравлики.
16. Потеря ориентировки.
17. Пожар на борту.
18. Микропорывы. Сдвиг ветра.
19. Проблемы с шасси.
20. неполадки, повреждения и отказы оборудования.
21. Подозрительные пассажиры. Угроза терроризма.
22. Незаконное вмешательство. Угон самолета.
23. Наземные службы.
24. Службы безопасности аэропорта.
25. Проблемы со здоровьем. Симптомы. Болезни. Недомогания.
26. Оказание первой помощи.
27. Конфликтные ситуации. Опасное сближение. Доклады пилотов.
28. Стресс его последствия. Управление стрессом.

Тема 2. Грамматический материал

1. Спряжение глагола to be в простом настоящем времени.
2. Исчисляемые / неисчисляемые существительные.
3. Единственное и множественное число существительных.
4. Местоимения.
5. Вопросительные слова *Who? What? Where? How old?* Повторение.

	Учебно-методическая документация	Программа
	Курс повышения квалификации членов летных экипажей для выполнения международных полетов	

6. Выражение наличия или отсутствия в настоящем. Конструкция *there is/are*.
7. Выражение настоящего. *Present Simple*. Утвердительная, вопросительная и отрицательная формы.
8. Выражение частотности *often, always, sometimes, every day* и т.п.
9. Выражение количества *some/any, much/many, a lot of, how much/how many*.
10. Выражение процесса в настоящем *Present Continuous*.
11. Выражение процессов и фактов в настоящем. *Present Continuous/Simple*.
12. Конструкции *verb+infinitive/ing*;
13. Выражение прошлого. *Past Simple*. Утвердительная, вопросительная и отрицательная формы. Неправильные глаголы.
14. Выражение завершенного и незавершенного действия в прошлом. *Past Simple/Continuous*.
15. Выражение сравнения. Сравнительная и превосходная степень прилагательных и наречий.
16. Способы выражения будущего. Выражение планов, намерений в будущем *Going to/Present Continuous*.. Выражение предположений о будущем *will/won't*.
17. Выражение изменений, результата *Present Perfect Tense*.
18. Выражение просьбы, инструкции. Повелительное наклонение.
19. Выражение способности, запроса, разрешения *can/can't*, долженствования *must*, запрета *mustn't*, необходимости / обязанности *have to*, отсутствия необходимости *don't have to*.
20. Предлоги времени, места, направления *from, at, by, on, in, to, into, out of, via, towards, near, next to, behind, in front of, below, above, over, through*.
21. Выражение значимости действия в пассивных конструкциях простых времен.
22. Способы пояснения и определения с использованием придаточных конструкций и союзов (*that, which, who, where*).

Литература

1. Sue Ellis & Terence Gerightly, English for Aviation, Oxford University Press
2. Henry Emery & Andy Roberts, Aviation English, Macmillan
3. Henry Emery & Andy Roberts, Check Your Aviation English, Macmillan
4. Sarah Cunningham, Peter Moor, Cutting Edge Elementary/ Pre-Intermediate/ Intermediate, Longman.
5. Clive Oxenden, Paul Selingson, Christina Latham-Koenig, English File Elementary/ Pre-Intermediate/ Intermediate, Oxford University Press.
6. Tom Hutchinson & Alan Waters “English for specific purposes”
7. Philip Shawcross “Flight path. Aviation English for pilots and ATCOs”

3.2.2 Фразеология радиообмена

Тематическое содержание по дисциплине определяется перечнем штатных и предсказуемых нештатных и аварийных ситуаций, содержащихся в Документах ИКАО (Приложение 10 и PANS ATM Doc 4444).

Количество часов по каждой теме, их последовательность, а также выбор учебно-методической литературы определяется преподавателем при составлении программы для каждой отдельной группы в зависимости от исходного уровня владения английским языком.

Тема 1. Радиообмен в штатных ситуациях

	Учебно-методическая документация	Программа
	Курс повышения квалификации членов летных экипажей для выполнения международных полетов	

1 Языковые требования ИКАО. История возникновения и развития радиотелефонной связи. Место фразеологии в общем английском языке.

2 Общие правила ведения радиосвязи.

- Передача чисел (высота, курс, линия пути, направления и скорость ветра, коды приемоответчика, ВПП, установка высотомера, эшелоны, нижняя граница облачности, видимость, местоположение, частоты)
- Передача времени
- Передача букв
- Позывные диспетчерских пунктов
- Позывные воздушных судов
- Предупреждение о сходных позывных
- Наименование международных аэропортов, трасс, навигационных средств и гео-точек

3 Установка и проверка качества поддержания радиосвязи:

- SELCAL
- Перевод на другую частоту

4 Стандартные слова и фразы: разрешения, указания, информация, запросы, уточнения, подтверждения, отрицания, поправки

5 Передача фактической погоды:

- Ветер
- Видимость
- Дальность видимости на ВПП
- Явления, влияющие на облачность
- Облачность
- Температура и точка росы
- Давление
- Опасные метеоявления
- Состояние ВПП

6 Прогноз

7 Дополнительная информация по аэродрому (ВПП, РД, перрон)

8 ATIS

9 Полеты в опасных метеоусловиях:

- Обход гроз
- Зоны ожидания, запас топлива
- Уход на запасной
- Изменение маршрута

10 Буксировка, запуск, выруливание

11 Различные ситуации при рулении:

- Подробные указания по рулению
- Руление с обратным курсом
- Конфликтные ситуации при рулении

	Учебно-методическая документация	Программа
	Курс повышения квалификации членов летных экипажей для выполнения международных полетов	

- Ожидание при рулении
- Пересечение ВПП
- «Пропуск» указанного в маршруте руления поворота на РД

12 Разрешение УВД:

- Содержание и порядок передачи
- Схема вылета из района аэродрома (условия выхода)
- Указания по вылету
- Взлет (разрешение, запрещение, прекращение)
- Указание по вылету и набору после вылета (SID)

13 Полет по маршруту:

- Следование на эшелоне.
- Изменение эшелона. Дополнительные указания при наборе и снижении.
- Донесения и вертикальные скорости
- Указания маршрута и границы действия разрешения
- Выдерживание указанных эшелонов
- Указания в отношении крейсерских эшелонов
- Указания по эшелонированию
- Фразеология в отношении RVSM
- Информация о движении
- действия по уклонению
- Сообщения о местоположении
- Управление скоростью
- Запрос на использование воздушного пространства, выдача разрешения
- Опознавание ВС
- Указания по радиолокационному наведению (векторению)

14 Радиолокационное наведение при заходе на посадку; наведение для захода по ИЛС:

- Указания в отношении выполнения схемы захода (STAR)
- Вход в аэродромный круг полетов
- Задержки и маневрирование

15 Заход на посадку:

- Заход по ИЛС
- Заход по посадочному локатору
- Визуальный заход
- Маневрирование при заходах на параллельные ВПП
- Указания по ведению радиосвязи

16 Посадка

- Пролет на малой высоте
- Уход на второй круг
- Турбулентность следа, реактивная струя
- Освобождение ВПП и ведение связи после посадки

Тема 2. Радиообмен в нештатных ситуациях

1. Особые случаи при рулении на перроне:

- Разлив топлива, масла
- Посторонние предметы на маршруте руления

	Учебно-методическая документация	Программа
	Курс повышения квалификации членов летных экипажей для выполнения международных полетов	

- Повреждение ВС наземным транспортом
- Возврат на перрон
- Выкатывание с РД, ВПП
- Дым от шасси
- Лопнувшая покрывка
- Лишний багаж
- Отсутствие флайт-плана
- Ограничения по шумам
- Огни подхода, осевые огни, регулировка яркости

2. Срочные и аварийные ситуации и радиотелефонные сигналы бедствия и срочности:

- Введение и отмена радиомолчания
- Речевые клише для уточнения срочной и аварийной ситуации
- Сообщения об аудиовизуальных предупреждениях в кабине экипажа
- Структурные элементы ВС, их неисправности, отказы
- Разгерметизация и проблемы с наддувом
- Столкновение с птицами
- Аварийное снижение
- Пожар на борту ВС
- Аварийный слив топлива
- Возврат на аэродром вылета
- неполадки и отказы радионавигационных средств
- Системы ВС и их отказы
- Потеря ориентировки
- Отказ радиосвязи

3. Претензии и информация УВД, связанные с ошибками в пилотировании

4. Претензии пилотов на неадекватное управление ВС

5. TCAS

6. Опасные сближения

7. Нестандартные сообщения экипажей

8. Акт незаконного вмешательства

9. Угроза взрыва бомбы

10. Больной на борту

Тема 3. Отработка стандартной и нестандартной фразеологии на различных этапах полета в тренажерном полете.

1. Предполетная подготовка

- 1.1. Изучение легенды полета
- 1.2. Изучение компьютерного флайт-плана и метеоинформации по маршруту полета
- 1.3. Изучение используемых в данном полете карт аэронавигационной информации Jeppesen
- 1.4. Изучение NOTAM

	Учебно-методическая документация	Программа
	Курс повышения квалификации членов летных экипажей для выполнения международных полетов	

1.5. Проверка готовности к полету, умение читать и использовать полетную документацию, знание легенды полета

2. Тренировочный полет

2.3. Имитация полета в стандартных условиях

2.4. Имитация полета с введением нештатных, в том числе, аварийных ситуаций

3. Разбор полета

3.2. Анализ правильности:

- приема и подтверждения диспетчерских указаний
- приема и подтверждения информации ATIS
- приема и подтверждения условий выхода
- составления запросов диспетчеру
- информирования диспетчера о нештатной ситуации
- информирования диспетчера о своих намерениях в нештатной ситуации

3.2. Подведение итогов тренировочного полета, выдача рекомендаций

Литература

1. L.Livson, Skytalk
2. F.A.Robertson, Airspeak Radiotelephony communication for pilots
3. ICAO Doc. 9432, Руководство по радиотелефонной связи
4. ICAO Doc. 4444, Организация воздушного движения. Глава 12. Фразеология
5. С.А. Мельниченко, Ю.И. Ключников, Правила и фразеология радиообмена на английском языке
6. Авиационная электросвязь. Том II Правила связи, включая правила, имеющие статус PANS. (Приложение 10 ИКАО)

3.2.3. Итоговый контроль (Тренажерный полет)

1. Предполетная подготовка

1.1. Изучение легенды полета

1.2. Изучение компьютерного флайт-плана и метеоинформации по маршруту полета

1.3. Изучение используемых в данном полете карт аэронавигационной информации Jeppesen

1.4. Изучение NOTAM

2. Полет

2.2. Имитация полета с введением нештатных, в том числе, аварийных ситуаций

3. Разбор полета

3.2. Анализ правильности:

- приема и подтверждения диспетчерских указаний
- приема и подтверждения информации ATIS
- приема и подтверждения условий выхода
- составления запросов диспетчеру
- информирования диспетчера о нештатной ситуации
- информирования диспетчера о своих намерениях в нештатной ситуации

	Учебно-методическая документация	Программа
	Курс повышения квалификации членов летных экипажей для выполнения международных полетов	

4. Модуль 3. Воздушное право. Международные правила полетов. Особенности метеорологического обеспечения международных полетов

Планируемые результаты обучения

В результате обучения слушатель должен знать:

- особенности метеорологического обеспечения полетов на МВТ;
- положения нормативных документов, регламентирующих летную деятельность;
- классификацию авиационных событий, причины авиационных событий и мероприятия по их предотвращению;
- таможенные и пограничные правила;
- правила полётов и обслуживания воздушного движения;
- особенности воздушной навигации на международных воздушных трассах.

Профессиональные компетенции³ в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых осуществляется в результате обучения:

- проведение подготовки и безопасное выполнение полетов по международным трассам в соответствии летной специальностью.

4.1 Учебный план. Модуль 3

№ п/п	Наименование дисциплин	Всего час.	В том числе		Контроль знаний
			Лекции	Практические занятия	
1	Воздушное право	18	16		2
2	Международные правила полетов	38	36		2
3	Особенности метеорологического обеспечения международных полетов	22	11	9	2
ИТОГО		78	63	9	6

³ П.6, п.9 Приказа Минобрнауки России №499 от 01.07.2013 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»

	Учебно-методическая документация	Программа
	Курс повышения квалификации членов летных экипажей для выполнения международных полетов	

4.2. Учебно-тематический план. Модуль 3

4.2.1 Воздушное право

№ п/п	Наименование темы	Всего, час	В том числе		Контроль знаний
			Лекции	Практ. занятия	
1	Воздушное законодательство	2	2		
2	Документы ИКАО	3	3		
3	Основы международного воздушного права	2	2		
4	Таможенные правила и пограничный контроль	3	3		
5	Международные воздушные перевозки	3	3		
6	Безопасность полётов, организация поиска и спасания	3	3		
7	Итоговый контроль (Экзамен)	2			2
Итого:		18	16		2

Тема 1. Воздушное законодательство

- 1.1 Воздушное законодательство РФ.
 - 1.1.1 Федеральные законы Российской Федерации.
- 1.2 Воздушный кодекс Российской Федерации:
- 1.3 Федеральные правила использования ВП РФ №138
- 1.4 Федеральные авиационные правила:
 - 1.4.1 Основные определения, применяемые в ФАП
 - 1.4.2 Федеральные авиационные правила полетов в ВП РФ №136;
 - 1.4.3 Федеральные авиационные правила – Подготовка и выполнение полетов гражданской авиации РФ №128

Тема 2. Документы ИКАО

- 2.1 Международные авиационные организации, действовавшие до образования ИКАО и существующие в настоящий момент.
- 2.2 Международная организация гражданской авиации ИКАО
 - 2.2.1 Цели и задачи ИКАО
 - 2.2.2 Членство в ИКАО
 - 2.2.3 Организационная структура ИКАО
- 2.3 Основные документы ИКАО и их краткая характеристика.
 - 2.3.1 Чикагская конвенция. Основные принципы деятельности гражданской авиации, заложенные в конвенции.
 - 2.3.2 Приложения ИКАО и их краткая характеристика
 - Приложение 1 Выдача свидетельств авиационному персоналу
 - Приложение 2 Правила полетов
 - Приложение 3 Метеорологическое обеспечение международной аэронавигации
 - Приложение 4 Аэронавигационные карты

	Учебно-методическая документация	Программа
	Курс повышения квалификации членов летных экипажей для выполнения международных полетов	

Приложение 5 Единицы измерения, подлежащие использованию в воздушных и наземных операциях

Приложение 6 Эксплуатация воздушных судов

Приложение 7 Национальные и регистрационные знаки воздушных судов

Приложение 8 Летная годность воздушных судов

Приложение 9 Упрощение формальностей

Приложение 10 Авиационная электросвязь

Приложение 11 Обслуживание воздушного движения

Приложение 12 Поиск и спасение

Приложение 13 Расследование авиационных происшествий и инцидентов

Приложение 14 Аэродромы

Приложение 15 Службы аэронавигационной информации

Приложение 16 Охрана окружающей среды

Приложение 17 Безопасность. Защита международной гражданской авиации от актов незаконного вмешательства

Приложение 18 Безопасная перевозка опасных грузов по воздуху

Приложение 19 Управление безопасностью полетов

2.3.3 Документы аэронавигационного обслуживания

2.3.4 Технические руководства

2.4 Международная ассоциация воздушного транспорта ИАТА

Тема 3. Основы международного права

3.1 Основы международного права.

3.2 Межправительственные соглашения о воздушном сообщении.

3.3 Право регулярных полетов.

3.4 Право эпизодических полетов.

3.5 Коммерческие соглашения.

3.6 Общие обязанности государств, ВС которых выполняют международные полеты.

3.7 Обязанности представительства национальной авиакомпании.

3.8 Права и обязанности КВС при выполнении международных полетов.

Тема 4. Таможенные правила и пограничный контроль

4.1 Правила таможенного контроля вещей лиц, следующих через государственную границу РФ и других государств;

4.2 Товары, запрещённые к ввозу в РФ (другие государства) и к вывозу из РФ.

4.3 Перечень (список) предметов, приобретённых за границей и ограниченных к ввозу в РФ для лётного состава;

4.4 Порядок пропуска валюты и её оформление

4.5 Ответственность работников ГА за нарушения таможенных правил в РФ и других государствах;

4.6 Юридическая основа пребывания работника ГА за рубежом;

4.7 Документы и их оформление для пребывания за границей (загранпаспорт и визы, медицинский сертификат о прививках, задание на полет, генеральная декларация);

4.8 Пограничный режим.

	Учебно-методическая документация	Программа
	Курс повышения квалификации членов летных экипажей для выполнения международных полетов	

4.9 Ответственность работников ГА за нарушение паспортно-визового режима

Тема 5. Международные воздушные перевозки

- 5.1 Организация перевозки пассажиров и багажа.
- 5.2 Организация перевозки грузов и почты.
- 5.3. Сопроводительная документация.

Тема 6. Безопасность полетов, организация поиска спасания

- 6.1 Безопасность полетов на МВТ.
- 6.2 Порядок проведения поисково-спасательных операций.

Литература

1. Конвенция о Гражданской авиации. Чикаго, 7 декабря 1944 г. ИКАО, Doc. 7300.
2. Приложения к Чикагской Конвенции.
3. Doc.8168 «Производство полетов ВС».
4. Doc.4444 «Правила полетов и ОВД».
5. Doc.7030 «Региональные правила полетов».
6. Doc.8400 «Сокращения и коды ИКАО».
7. Конституция РФ, 1993 г.
8. Воздушный кодекс РФ, 1997 г.
9. Doc 9859 «Руководство по управлению безопасностью полетов»

4.2.2 Международные правила полётов

№ п/п	Наименование темы	Всего, час	В том числе		Контроль знаний
			Лекции	Практ. занятия	
1	Правила полётов	8	8		
2	Обслуживание воздушного движения	4	4		
3	Предотвращение столкновений воздушных судов в воздухе и с наземными препятствиями	3	3		
4	Особенности воздушной навигации на международных воздушных трассах	18	18		
5	Справочные навигационные пособия для выполнения международных полётов	3	3		
6	Итоговый контроль (Экзамен)	2			2
Итого:		38	36		2

Тема 1. Правила полётов

- 1.1 Ответственность КВС за выполнение правил полетов. Основные запреты при выполнении полетов.

	Учебно-методическая документация	Программа
	Курс повышения квалификации членов летных экипажей для выполнения международных полетов	

- 1.2 Обеспечение безопасности воздушного движения при выполнении маневров на аэродроме и в районе аэродрома.
- 1.3 Право первоочередности.
- 1.4 Процедуры обслуживания вылетающих воздушных судов.
- 1.5 Процедуры обслуживания в диспетчерских районах.
- 1.6 Визуальные правила выполнения полетов.
- 1.7 Правила полетов по приборам.
- 1.8 Вертикальное эшелонирование.
- 1.9 Продольное эшелонирование
- 1.10 Боковое эшелонирование.
- 1.11 Правила полета по МВТ, пересечения и выхода на них.
- 1.12 Процедуры обслуживания прибывающих воздушных судов.
- 1.13 Выполнение полета при отказе радиосвязи.
- 1.14 Сигналы бедствия и срочности.
- 1.15 Перехват гражданских воздушных судов.
 - 1.15.1 Требования к гражданским воздушным судам.
 - 1.15.2 Правила перехвата по ИКАО
- 1.16 Действия экипажа при актах незаконного вмешательства.

Тема 2. Обслуживание воздушного движения

- 2.1 Общие положения по обслуживанию воздушного движения. Виды обслуживания.
- 2.2 Полётно – информационное обслуживание воздушного движения.
- 2.3 Диспетчерское обслуживание воздушного движения.
- 2.4 Консультативное обслуживание воздушного движения.
- 2.5 Аварийное обслуживание воздушного движения.
- 2.6 Структура и классификация воздушного пространства.
- 2.7 Организация связи на МВЛ

Тема 3. Предотвращение столкновений воздушных судов в воздухе и с наземными препятствиями.

- 3.1 Система предупреждения столкновений самолётов в воздухе TCAS - 2000 (Traffic Alert and Collision Avoidance System).
 - 3.1.1 Описание системы.
 - 3.1.2 Возможности системы.
 - 3.1.3 Функционирование TCAS 2000.
 - 3.1.4 Общие предупреждения.
 - 3.1.5 Принципы построения системы TCAS 2000.
 - 3.1.6 Теоретические основы системы.
 - 3.1.7 Сообщения системы TCAS 2000.
 - 3.1.8 Предупреждения о воздушной обстановке.
 - 3.1.9 Рекомендации по устранению конфликтной ситуации.
 - 3.1.10 Пульты управления системой.
 - 3.1.11 Дисплей VSI/TRA.
- 3.2 Системы раннего предупреждения близости земли (GPWS – TAWS).
 - 3.2.1 Общие сведения о системах.
 - 3.2.2 Действия экипажа ВС при получении сигнала ALERT.
 - 3.2.3 Действия экипажа ВС при получении сигнала WARNING.

	Учебно-методическая документация	Программа
	Курс повышения квалификации членов летных экипажей для выполнения международных полетов	

Тема 4. Особенности воздушной навигации на международных воздушных трассах.

4.1 Единицы измерения принятые в ИКАО.

4.2 Высоты полета.

- 4.2.1 Уровни отсчета и термины.
- 4.2.2 Характерные высоты и уровни полета в районе аэродрома
- 4.2.3 Безопасные высоты при заходе на посадку.
- 4.2.4 Высоты на маршрутных картах.
- 4.2.5 Высоты в районе аэродрома.
- 4.2.6 Правила использования высотомеров при полетах на МВЛ.
- 4.2.7 Правила перевода QNH в QFE.

4.3 Радионавигационное обеспечение полётов на МВЛ

- 4.3.1 Международная классификация радиочастот.
- 4.3.2 Распределение частот.
- 4.3.3 Эффективная дальность действия радиосредств, работающих на ОВЧ.
- 4.3.4 Обозначение класса радиосредств.
- 4.3.5 Аэронавигационные средства навигации и их обозначения на картах фирмы <<Jappesen>>.
- 4.3.6 Радиолокаторы (Radars).
- 4.3.7 Глобальные навигационные спутниковые системы.
- 4.3.8 Посадочные системы.

4.4 Светотехническое оборудование аэродромов.

- 4.4.1 Огни приближения (подхода) к ВПП.
- 4.4.2 Огни ВПП.
- 4.4.3 Огни рулѐжных дорожек.
- 4.4.4 Заградительные огни и световые маяки.
- 4.4.5 Светооборудование контролируемое пилотом (PCL) с борта ВС.

4.5. Международные воздушные трассы.

- 4.5.1 Деление воздушных трасс (ВТ) по их расположению в воздушном пространстве.
- 4.5.2 Деление воздушных трасс по виду ОВД.
- 4.5.3 Ширина воздушных трасс.
- 4.5.4 Система обозначения воздушных трасс и их обозначения на маршрутных картах.
- 4.5.5 Осевые линии трасс, фиксированные точки на трассах.
- 4.5.6 Информация о воздушных трассах.
- 4.5.7 Зональная навигация. Навигация на основе эксплуатационных характеристик (PBN).

4.6. Картографическое обеспечение полётов по международным воздушным линиям.

- 4.6.1 Planning Charts.
- 4.6.2 Enroute Charts и Area Charts.
- 4.6.3 Карты SID и STAR.
- 4.6.4 Approach Charts (карты захода на посадку).
- 4.6.5 Airport (Landing) Chart.
- 4.6.6 Карта NOISE.

	Учебно-методическая документация	Программа
	Курс повышения квалификации членов летных экипажей для выполнения международных полетов	

4.7. Полёт в зоне ожидания.

- 4.7.1 Радионавигационное средство расположено в точке FIX зоны ожидания.
- 4.7.2 Альтернативные схемы входа в зоны ожидания с использованием VOR-DME.
- 4.7.3 Специальные схемы зон ожидания с использованием средств RNAV.
- 4.7.4 Правила полёта в зоне ожидания.
- 4.7.5 Особенности входа в зоны ЗО с различных направлений. Учёт ветра (рекомендации).
- 4.7.6 Минимальна высота полёта в зоне ожидания и в буферной зоне.

4.8. Схемы захода на посадку.

- 4.8.1 Схемы захода на посадку по приборам.
- 4.8.3 Выполнение визуального маневрирования перед посадкой и визуального захода на посадку.

4.9. План полета (FPL).

- 4.9.1 Подача и соблюдение плана полета.
- 4.9.2 Закрытие плана полета.
- 4.9.3 Заполнение бланка FPL.

4.10. Бортовая полетная документация, выдаваемая экипажу ВС.

- 4.10.1 OFP. Структура и содержание.
- 4.10.2 Метеорологическая документация.
- 4.10.3 Разрешения на пролет государств и посадки в зарубежных аэропортах.
- 4.10.4 Хендлинговое обслуживание ВС в международных аэропортах.

4.11. Полеты с использованием сокращенных интервалов эшелонирования, точная зональная навигация

Тема 5. Справочные навигационные пособия.

- 5.1 Сборники аэронавигационной информации ЦАИ ГА России.
- 5.2 Сборники аэронавигационной информации фирмы <<Jeppesen>> маршрутное руководство.
- 5.3 Supplements (приложения).
- 5.4 Инструкция по производству полётов по международному маршруту.
- 5.5. Бюллетень предполётной информации.

Литература

1. Дос.4444 «Организация воздушного движения».
2. Дос.9432 «Руководство по радиотелефонной связи.»
3. Дос.8168 «Производство полетов воздушных судов».
4. Jeppesen. Introduction

	Учебно-методическая документация	Программа
	Курс повышения квалификации членов летных экипажей для выполнения международных полетов	

4.2.3 Особенности метеорологического обеспечения международных полетов

№ п/п	Наименование темы	Всего, час	В том числе		Форма контроля
			Лекции	Практ. занятия	
1	Международный метеокод ИКАО METAR/ SPECI	3	2	1	
2	Международный метеокод ИКАО TAF	3	2	1	
3	Понятия о некоторых видах метеоинформации ИКАО	2	1	1	
4	Международная метеоинформация SIGMET, AIRMET	2	1	1	
5	Синоптические и климатические особенности условий погоды на международных трассах	2	2		
6	Метеодокументация ИКАО и ВМО. Образцы карт, бланков, таблиц.	4	2	2	
7	Информация AIREP. Содержание донесения и бланка	2	1	1	
8	Анализ и оценка метеообстановки полета по метеодокументации, выданной экипажу	2		2	
9	Итоговый контроль (Экзамен)	2			2
ИТОГО		22	11	9	2

Тема 1. Международный метеокод ИКАО METAR/ SPECI

- 1.1.Схема кода.
- 1.2.Особенности группы "TREND".
- 1.3.Группа состояния ВПП.
- 1.4.Группа "RMK".
- 1.5.Практические занятия: чтение телеграмм кодом "METAR".

Тема 2. Международный метеокод ИКАО TAF.

- 2.1.Схема кода.
- 2.2.Использование индексов изменения погоды "BECMG", "TEMPO", "PROB" и дополнительных групп: прогноз температуры, обледенения, турбулентности.
- 2.3.Учет условий погоды при принятии решения на вылет, прилет согласно изменения погоды "BECMG", "TEMPO".
- 2.4.Практические занятия: чтение телеграмм кодом TAF.

Тема 3. Понятия о некоторых видах метеоинформации ИКАО.

- 3.1.Информация VAAC об облаке вулканического пепла (текстовое и графическое представление)
- 3.2 Информация TCAS о тропических циклонах (текстовое и графическое представление)
- 3.3 GAMET – зональные прогнозы для полетов на малых высотах

	Учебно-методическая документация	Программа
	Курс повышения квалификации членов летных экипажей для выполнения международных полетов	

Тема 4. Международная метеоинформация SIGMET, AIRMET

- 4.1. Последовательность и содержание групп, употребляемых в метеоинформации SIGMET, AIRMET;
- 4.2. Наиболее часто употребляемые английские сокращения, слова в телеграммах;
- 4.3. Практические занятия, чтение телеграмм с метеоинформацией SIGMET, AIRMET.

Тема 5. Синоптические и климатические особенности условий погоды на международных трассах.

- 5.1. Общая циркуляция атмосферы;
- 5.2. Особенности условий погоды в северном и южном полушариях;
- 5.3. Условия погоды и полета в тропической зоне;
- 5.4. Тропический фронт, тропические циклоны (тайфуны, ураганы), пыльные и песчаные бури; рекомендации экипажу по выполнению полета в рассматриваемых условиях;
- 5.5. Использование метеоданных, полученных с метеоспутников.

Тема 6. Метеодокументация ИКАО и ВМО. Образцы карт, бланков, таблиц.

- 6.1. Содержание и условные обозначения, употребляемые в метеодокументации ИКАО и ВМО на прогностических картах особых явлений;
- 6.2. Бланки: с прогнозами ветра, прогнозами погоды на аэродромах;
- 6.3. Компьютерные планы;
- 6.4. Система передачи метеоданных по каналам AFTN, MOTNE, SITA, метеобанки погоды.

Тема 7. Информация AIREP. Содержание донесения и бланка.

- 7.1. Содержание и последовательность метеоинформации;
- 7.2. Порядок заполнения бланка "AIREP";
- 7.3. Практические занятия, примеры донесения о бортовой погоде.

Тема 8. Анализ и оценка метеобстановки полета по метеодокументации, выданной экипажу

- 8.1. Практические занятия: изучение особенностей и содержания метеодокументации по пунктам посадки, запасным аэродромам и маршруту полета;
- 8.2. Изменения, дополнения в документы, регламентирующие метеообеспечение на МВТ.

Литература

1. Примеры авиационных метеорологических кодов TAF, METAR.
2. Дос. 8898 «Руководство по авиационной метеорологии», издание 8, 2008
3. Приложение 3 ИКАО. Метеорологическое обеспечение международной авионавигации.
4. ФАП 128 «Подготовка и выполнение полетов в ГА РФ»
5. Документы ВМО