

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Подготовка членов летного экипажа на самолет Ан-148» (далее - Программа) разработана специалистами Авиационного учебного центра (АУЦ) СПбГУ ГА, рассмотрена, обсуждена и одобрена на рабочей группе Методического совета АУЦ СПбГУ ГА (Протокол №9/1 от 01 сентября 2020 года) и согласована с Заказчиком.

Программа поддерживается в актуальном состоянии путем внесения изменений и дополнений по решению Методического совета АУЦ СПбГУ ГА и утверждения в установленном порядке в случае выхода новых нормативных документов, внесения изменений и дополнений в эксплуатационно-техническую документацию воздушного судна Ан-148.

Разработчики Программы:

Заместитель директора АУЦ СПбГУ ГА по учебной работе, доцент кафедры «Летная эксплуатация и безопасность полетов в гражданской авиации» СПбГУ ГА, кандидат технических наук.

С.Г. Лобарь

Директор Центра летной подготовки (ЦЛП) АУЦ СПбГУ ГА, кандидат технических наук, пилот-инструктор ВС Boeing 737, Boeing 777.

А.Н. Барабаш

Начальник учебного отдела ЦЛП АУЦ СПбГУ ГА.

П.В. Яковлев

ОГЛАВЛЕНИЕ

Определения и сокращения.....	5
Глава 1. Общие положения	7
Глава 2. План подготовки.....	11
Глава 3. Организационно-педагогические условия.....	115
Глава 4. Порядок контроля знаний, навыков, умений.....	117

Страница зарезервирована

ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

АБ	авиационная безопасность
АГ	авиагоризонт
АНЗ	аэронавигационный запас топлива
АНИ	аэронавигационная информация
АП	авиационное происшествие
АРК	автоматический радиокompас
АТ	авиационная техника
АУЦ	авиационный учебный центр
БАСО	бортовое аварийно-спасательное оборудование
БП	безопасность полетов
БСПС	бортовая система предупреждения столкновений
ВК	воздушный кодекс
ВС	воздушное судно
ВПП	взлетно-посадочная полоса
ГА	гражданская авиация
ГЛОНАСС	глобальная навигационная спутниковая система
ГСМ	горюче-смазочные материалы
ИВП	использование воздушного пространства
ИВПП	ВПП с искусственным покрытием
ИКАО	международная организация гражданской авиации
КВС	командир воздушного судна
КТС	комплексный тренажер самолета
ОЗП	осенне-зимний период
ОСП	оборудование системы посадки
ПВД	приемник воздушного давления
ПВП	правила визуальных полетов
ПНО	пилотажно-навигационное оборудование
ППП	правила полетов по приборам
ПТС	процедурный тренажер самолета
РЛЭ	руководство по летной эксплуатации
РПП	руководство по производству полетов эксплуатанта
РОСАВИАЦИЯ	Федеральное агентство воздушного транспорта
РТС	радиотехнические средства
РУД	рычаг управления двигателем
СУ	силовая установка
УКВ	ультракороткие волны
УЛЭ	Управление летной эксплуатации
ФАП	Федеральные авиационные правила
ФГБОУ	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
ФЗ	Федеральный закон
LOFT	Line Oriented Flight Training
ZFTT	Zero Flight Training Time

Страница зарезервирована

ГЛАВА 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Введение

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Подготовка членов летного экипажа на самолет Ан-148» (далее – Программа) направлена на повышение профессионального уровня слушателей (пилотов) по летной эксплуатации воздушных судов (ВС) в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение профессиональных компетенций, которые должны обеспечить наличие:

1) устойчивых знаний в следующих областях:

- летной эксплуатации ВС, в том числе, силовых установок и бортовых систем ВС, электро-, радио- и приборного оборудования, систем автоматики и управления, бортового аварийно-спасательного оборудования в соответствии с эксплуатационной документацией;
- оценки технического состояния ВС, в том числе, силовых установок и бортовых систем ВС, электро-, радио и приборного оборудования, систем автоматики и управления, бортового аварийно-спасательного оборудования;
- обеспечения безопасности выполнения эксплуатационных процедур на ВС;
- сохранения летной годности ВС;
- обеспечения безопасности и экономической эффективности авиаперевозок;
- осуществления мероприятий направленных на повышение безопасности и эффективности летной эксплуатации ВС;

2) устойчивых навыков в области использования бортового аварийно-спасательного оборудования самолета Ан-148.

Настоящая Программа разработана для подготовки пилотов ФГКУ «Объединенный авиационный отряд специального назначения» в качестве первого этапа переподготовки на самолет Ан-148.

Программа не регламентирована требованиями нормативных документов к подготовке авиационного персонала – членов летного экипажа гражданской авиации РФ.

Программа разработана с учетом следующих документов:

1. Федерального закона от 19 марта 1997 г. № 60-ФЗ «Воздушный кодекс Российской Федерации»;

2. Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

3. Федеральных авиационных правил «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» (утв. приказом Минтранса России от 29 сентября 2015 г. № 289);

4. Федеральных авиационных правил полетов в воздушном пространстве Российской Федерации (утв. приказами Министра обороны РФ от 31.03.2002 г. № 136, Минтранса РФ от 31.03.2002 г. № 42, Российского авиационно-космического агентства от 31.03.2002 г. № 51);

5. Федеральных правил использования воздушного пространства РФ, (утв. постановлением Правительства РФ от 11.03.2010 г № 138);

6. Федеральных авиационных правил производства полетов государственной авиации (утв. приказом Министра обороны РФ от 24.09.2004 г. №275);

7. Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам (утв. приказом Минобрнауки России от 01.07.2013 г. №499).

Подготовка по данной программе проводится штатным преподавательским и инструкторским персоналом ФГБОУ ВО СПбГУ ГА, прошедшими необходимую подготовку и допущенными к проведению занятий в установленном порядке.

Преподаватель должен:

- 1) обладать необходимой квалификацией в преподаваемой области;
- 2) знать требования воздушного законодательства, применимыми к осуществляемой деятельности;
- 3) знать программу подготовки;
- 4) владеть методикой обучения;
- 5) иметь навыки работы с оборудованием и техническими средствами, используемыми при проведении подготовки.

Инструктор тренажера должен:

1) иметь квалификационную отметку "пилот-инструктор" в свидетельстве пилота или иметь разрешение органа по выдаче свидетельств на право проведения указанного обучения, или представить документы, подтверждающие наличие указанной отметки или разрешения ранее;

2) знать требования воздушного законодательства, применимые к осуществляемой деятельности;

3) знать программу подготовки;

4) пройти все виды периодической подготовки (проверки), предусмотренные воздушным законодательством.

Пилот-инструктор должен:

1) иметь в свидетельстве пилота квалификационную отметку, позволяющую осуществлять обучение на применяемом типе воздушного судна;

2) знать требования воздушного законодательства, применительно к осуществляемой деятельности;

3) знать Программу подготовки;

4) пройти все виды периодической подготовки (проверки), предусмотренные воздушным законодательством.

1.2. Цель подготовки.

Целью подготовки по данной Программе является совершенствование компетенций и повышение профессионального уровня членов летного экипажа в рамках имеющейся квалификации, необходимых для профессиональной деятельности по летной эксплуатации самолета Ан-148, его систем и оборудования, а именно, дать слушателям знания и привить навыки и умения, требуемые для обеспечения безопасного выполнения полетов на самолете Ан-148, соответствующие обязанностям членов летного экипажа ВС.

В результате обучения слушатель должен:

- **иметь представление:**
 - об общих правилах подготовки и выполнения полетов ВС;
- **знать:**
 - требования Руководства по летной эксплуатации ВС;
 - аэродинамические характеристики ВС;
 - назначение, основные технические данные и характеристики систем, агрегатов и аппаратуры, их размещение;
 - эксплуатационно-техническую документацию ВС и его оборудования;
 - действия экипажа в сложных и аварийных ситуациях;
 - порядок проверки функционирования систем, аппаратуры и агрегатов ВС;
 - состав отображаемой контрольной индицируемой информации и сигнализации о состоянии и работоспособности оборудования ВС;
 - метеорологические условия полетов ВС;
 - правила безопасности и охраны труда при работе на ВС.
- **владеть:**
 - навыками работы с эксплуатационно-технической документацией;
 - навыками воздушной навигации с использованием бортовых и наземных радиотехнических систем;
 - навыками анализа и оценки метеоусловий;
 - навыками летной эксплуатации самолета Ан-148 и его систем в различных условиях эксплуатации;
 - навыками использования и практического применения параметров взлетных, посадочных и других характеристик;
 - навыками фразеологии радиообмена экипажей ВС с диспетчерскими пунктами ОрВД;
 - умением определять летные характеристики ВС;
 - навыками применения бортового аварийно-спасательного оборудования самолета;
 - умением выполнения полетов в особых условиях, сложных и аварийных ситуациях.

1.3. Требования к лицу, проходящему подготовку

Требования к лицу, проходящему подготовку:

- возраст - старше 18 лет;
- среднее профессиональное и (или) высшее летное образование;
- член летного экипажа (пилот) государственной авиации, имеющий

допуск к выполнению полетов на одном или нескольких типах самолетов: Ан-26, Ан-72, Ту-154 и Ил-96.

1.4. Документы, подтверждающие прохождение подготовки, выдаваемые лицу в случае прохождения Программы подготовки

После успешного завершения Программы подготовки слушателю выдаются следующие документы, подтверждающие прохождение обучения:

- удостоверение установленного образца, которое не является документом, дающим право на внесение квалификационных отметок о типе воздушного судна;

- приложение к удостоверению установленного образца о прохождении аварийно-спасательной подготовки;

- задание на тренировку о прохождении аварийно-спасательной подготовки.

- задание на тренировку о прохождении тренажерной подготовки;

- задание на тренировку о прохождении летной подготовки.

Слушателям, не прошедшим аттестацию или получившим на аттестации неудовлетворительные результаты, а также слушателям, освоившим программу не в полном объеме, предусмотренном учебным планом, выдается справка установленного образца с указанием сроков и объема проведенной подготовки.

Документы, подтверждающие прохождение обучения, должны выдаваться лично лицу, указанному в данных документах, либо его уполномоченному представителю.

ГЛАВА 2. ПЛАН ПОДГОТОВКИ

2.1. Форма подготовки

Форма подготовки: очная, с отрывом от производства.

2.2. Продолжительность и режим занятий

Общее количество учебных часов:

- Раздел I. Теоретическая подготовка: 170 часов;

- Раздел II. Тренажерная подготовка:

- 8 часов – ПТС;

- 48 часов - КТС;

- Раздел III. Летная подготовка:

- 4 часа - КТС (ZFTT).

Для теоретической подготовки (раздел I):

- максимальная продолжительность учебного дня – 8 часов аудиторных занятий;

- для всех видов занятий устанавливается академический час продолжительностью 45 минут.

Для тренажерной и летной подготовок (разделы II и III):

- максимальная продолжительность учебного дня – 8 часов;

- налет на ПТС / КТС не должен превышать 4 часов в день;

- налет на ВС не должен превышать 4 часов в день;

- для всех видов подготовки устанавливается астрономический час продолжительностью 60 минут.

2.3. Этапы подготовки

Программа включает 3 последовательных этапа подготовки:

– теоретическая подготовка;

- тренажерная подготовка;

- летная подготовка.

Каждый последующий этап подготовки начинается после полного завершения предыдущего этапа.

2.3.1. Учебный план

Раздел I. Теоретическая подготовка

№	Наименование дисциплин	Всего часов
1.	Конструкция и летная эксплуатация ВС и его систем	24
2.	Конструкция и летная эксплуатация силовой установки	20
3.	Электрооборудование ВС и его летная эксплуатация	14
4.	Приборное оборудование ВС и его летная эксплуатация	14
5.	Радиооборудование ВС и его летная эксплуатация	14
6.	Практическая аэродинамика	12
7.	Воздушная навигация	8

8.	Авиационная метеорология	6
9.	Руководство по летной эксплуатации ВС	16
10.	Аварийно-спасательная подготовка	18
11.	Безопасность полетов и предотвращение авиационных происшествий	6
12.	Человеческий фактор	6
13.	Общие правила технического обслуживания ВС	10
14.	Выполнение полётов без сертифицированного инженерно-технического персонала	2
	Всего	170

Раздел II. Тренажерная подготовка

№	Наименование задач	Всего часов
1.	Тренировка на ПТС / КТС	8 / 48
	Всего	56

Раздел III. Летная подготовка

№	Наименование задач	Всего часов
1.	Тренировка на КТС (ZFTT)	4
	Всего	4

2.3.2. Тематический план

№	Наименование дисциплин и тем	Количество часов			Форма итогового контроля
		Всего	Лекции	Практика	
I	Раздел 1. Теоретическая подготовка				
1.	Конструкция и летная эксплуатация ВС и его систем				
1.1.	Общие сведения о самолете	1	1	-	Экзамен
1.2.	Конструкция планера	1	1	-	
1.3.	Управление самолетом	2	2	-	
1.4.	Система автоматического управления (САУ-148)	2	1	1	
1.5.	Гидравлическая система	2	2	-	
1.6.	Шасси	2	2	-	
1.7.	Топливная система	2	2	-	
1.8.	Комплексная система кондиционирования воздуха (КСКВ)	2	2	-	
1.9.	Система автоматического регулирования давления (САРД)	2	1	1	
1.10.	Противообледенительная система	2	2	-	
1.11.	Бортовая система технического обслуживания БСТО-148	2	1	1	

№	Наименование дисциплин и тем	Количество часов			Форма итогового контроля
		Всего	Лекции	Практика	
1.12.	Система управление общесамолетным оборудованием СУОСО-148	2	1	1	
	Итоговый контроль	2	-	-	
	Всего по дисциплине	24	18	4	
2.	Конструкция и летная эксплуатация силовой установки				
2.1.	Общая характеристика двигателя и его систем	2	2	-	Экзамен
2.2.	Эксплуатация силовой установки	4	4	-	
2.3.	Вспомогательная силовая установка АИ-450-МС	2	2	-	
2.4.	Эксплуатация вспомогательной силовой установки АИ-450-МС	4	4	-	
2.5.	Эксплуатация реверсивного устройства	2	2	-	
2.6.	Системы управления и контроля работы двигателя	4	2	2	
	Итоговый контроль	2	-	-	
	Всего по дисциплине	20	16	2	
3.	Электрооборудование ВС и его летная эксплуатация				
3.1.	Система электроснабжения	1	1	-	Экзамен
3.2.	Эксплуатация электрооборудования самолетных систем	1	1	-	
3.3.	Система управления механизацией крыла	1	1	-	
3.4.	Система управления шасси	1	1	-	
3.5.	Противообледенительная система	2	2	-	
3.6.	Система аварийной сигнализации САС-4М	2	1	1	
3.7.	Обдув аппаратуры	2	2	-	
3.8.	Светотехническое оборудование	2	1	1	
	Итоговый контроль	2	-	-	
	Всего по дисциплине	14	10	2	
4.	Приборное оборудование ВС и его летная эксплуатация				
4.1.	Система электронной индикации СЭИ	1	1	-	Экзамен
4.2.	Комплексная система электронной индикации и сигнализации КСЭИС-148	1	1	-	
4.3.	Бортовые средства контроля и	1	1	-	

№	Наименование дисциплин и тем	Количество часов			Форма итогового контроля	
		Всего	Лекции	Практика		
	регистрации БУР-92А05					
4.4.	Система раннего предупреждения приближения земли СРППЗ-2000 «MARK V»	1	1	-		
4.5.	Информационный комплекс высотно-скоростных параметров ИКВСП-148	1	1	-		
4.6.	Вычислительная система самолетовождения (ВСС-100)	2	2	-		
4.7.	Система полного и статического давления	1	1	-		
4.8.	Инерциальная курсовертикаль ДСК-100/LCR-93	1	1	-		
4.9.	Прибор пилотажный комбинированный резервный ППКР-СВС	1	1	-		
4.10.	Кислородное оборудование	1	1	-		
4.11.	Противопожарная система	1	1	-		
	Итоговый контроль	2	-	-		2
	Всего по дисциплине	14	12	-		2
5.	Радиооборудование ВС и его летная эксплуатация				Экзамен	
5.1.	Радиосвязное оборудование	4	4	-		
5.2.	Радионавигационное оборудование	4	4	-		
5.3.	Аппаратура УВД	4	4	-		
	Итоговый контроль	2	-	-		2
	Всего по дисциплине	14	12	-	2	
6.	Практическая аэродинамика				Экзамен	
6.1.	Лётно-технические характеристики ВС	2	2	-		
6.2.	Взаимосвязь подъёмной силы, лобового сопротивления и тяги на различных воздушных скоростях и в различных полётных конфигурациях	1	1	-		
6.3.	Зависимость лётно-технических характеристик от внешних условий. Влияние неисправностей и отказов систем на лётно-технические характеристики	2	2	-		
6.4.	Сдвиг ветра и причины его возник-	2	2	-		

№	Наименование дисциплин и тем	Количество часов			Форма итогового контроля
		Всего	Лекции	Практика	
	новения, влияние на безопасность полёта. Действия экипажа при попадании в сдвиг ветра.				
6.5.	Полет на больших углах атаки. Вывод воздушного судна из сложного пространственного положения.	2	2	-	
6.6.	Эксплуатационные ограничения	1	1	-	
	Итоговый контроль	2	-	-	
	Всего по дисциплине	12	10	-	2
7.	Воздушная навигация				
7.1.	Аэронавигация	1	1	-	Экзамен
7.2.	Состав, описание и ограничения по эксплуатации навигационно-пилотажного оборудования	1	1	-	
7.3.	Вычислительная система самолетовождения (ВСС-100)	2	1	1	
7.4.	Радионавигационные средства самолетовождения	1	1	-	
7.5.	Заход на посадку по точным посадочным системам	1	1	-	
	Итоговый контроль	2	-	-	2
	Всего по дисциплине	8	5	1	2
8.	Авиационная метеорология				
8.1.	Метеорологические условия полетов	1	1	-	Зачет
8.2.	Анализ и оценка метеоусловий членами экипажа ВС	3	1	2	
8.3.	Внешние метеорологические признаки для распознавания сдвига ветра. Прогнозирование сдвига ветра. Действия экипажа при встрече с сильным сдвигом ветра	2	2	-	
	Итоговый контроль	-	-	-	-
	Всего по дисциплине	6	4	2	-
9.	Руководство по летной эксплуатации ВС				
9.1.	Эксплуатационные и летные ограничения ВС	2	2	-	Экзамен
9.2.	Подготовка к полету	2	2	-	
9.3.	Выполнение полета	4	2	2	
9.4.	Особые случаи полета, и полёты в особых условиях	4	2	2	

№	Наименование дисциплин и тем	Количество часов			Форма итогового контроля
		Всего	Лекции	Практика	
9.5.	Эксплуатационные и летные ограничения ВС	2	2	-	
	Итоговый контроль	2	-	-	
	Всего по дисциплине	16	10	4	
10.	Аварийно-спасательная подготовка				
10.1.	Бортовое аварийно- спасательное оборудование ВС	4	4	-	Зачет
10.2.	Применение аварийно-спасательного оборудования	8	-	8	
10.3.	Действия членов экипажа в аварийных ситуациях	6	-	6	
	Итоговый контроль	-	-	-	
	Всего по дисциплине	18	4	14	-
11.	Безопасность полетов и предотвращение авиационных происшествий				
11.1.	Классификация и определения авиационных событий	1	1	-	Зачет
11.2.	Система управления безопасностью полетов	1	1	-	
11.3.	Причины авиационных происшествий и мероприятия по обеспечению безопасности полетов	1	1	-	
11.4.	Авиационные происшествия на ВС Ан-148 и анализ их причин	2	2	-	
	Итоговый контроль	1	-	-	1
	Всего по дисциплине	6	5	-	1
12.	Человеческий фактор				
12.1.	Параметры надежности человеческого фактора	1	-	1	Зачет
12.2.	Психические аспекты межличностных отношений в экипажах многоместных ВС	1	-	1	
12.3.	Особенности протекания познавательных процессов у летного состава	1	1	-	
12.4.	Методы формирования профессиональной надежности летного состава	2	1	1	
12.5.	Психологические проблемы	1	-	1	

№	Наименование дисциплин и тем	Количество часов			Форма итогового контроля
		Всего	Лекции	Практика	
	безопасности полетов				
	Итоговый контроль	-	-	-	-
	Всего по дисциплине	6	2	4	-
13.	Общие правила технического обслуживания ВС				
13.1.	Наставление по технической эксплуатации и ремонту авиационной техники в ГА	6	6	-	Зачет
13.2.	Горюче-смазочные материалы	3	3	-	
	Итоговый контроль	1	-	-	1
	Всего по дисциплине	10	9	-	1
14.	Выполнение полётов без сертифицированного инженерно-технического персонала				
14.1.	Виды оперативного технического обслуживания ВС	0.5	0.5	-	Зачет
14.2.	Выполнение процедур заправки / слива топлива	0.5	0.5	-	
14.3.	Подготовка ВС к вылету с допустимыми неисправностями	0.5	0.5	-	
14.4.	Прием и передача ВС	0.5	0.5	-	
	Итоговый контроль	-	-	-	-
	Всего по дисциплине	2	2	-	-
	Всего по Разделу I	170	119	33	18
II	Раздел II. Тренажерная подготовка				
1.	Тренировка на ПТС/КТС	8/44	-	8/44	-
2.	Экзаменационный полет на КТС	4	-	-	Экзамен
	Всего по Разделу II	56	-	8/44	4
III	Раздел III. Летная подготовка				
1.	Тренировка на КТС ZFTT	4	-	4	Экзамен
	Всего по Разделу III	4	-	4	-
	Итого: – теоретическая подготовка: 170 ч.; - тренажерная подготовка: 56 ч.; - летная подготовка (ZFTT): - 4 ч.				

2.3.3. Содержание программы подготовки

Раздел 1. Теоретическая подготовка

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН

1. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «КОНСТРУКЦИЯ И ЛЕТНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ВС»

№	Наименование тем	Количество часов			Форма итогового контроля
		Всего	Лекции	Практика	
1.	Общие сведения о самолете	1	1	-	Экзамен
2.	Конструкция планера	1	1	-	
3.	Управление самолетом	2	2	-	
4.	Система автоматического управления (САУ-148)	2	1	1	
5.	Гидравлическая система	2	2	-	
6.	Шасси	2	2	-	
7.	Топливная система	2	2	-	
8.	Комплексная система кондиционирования воздуха (КСКВ)	2	2	-	
9.	Система автоматического регулирования давления (САРД)	2	1	1	
10.	Противообледенительная система	2	2	-	
11.	Бортовая система технического обслуживания БСТО-148	2	1	1	
12.	Система управление общесамолетным оборудованием СУОСО-148	2	1	1	
	Экзамен	2	-	-	2
	Всего часов	24	18	4	2

Тема 1. Общие сведения о самолете

Назначение и краткое описание.

Тема 2. Конструкция планера

Двери и люки. Бытовое оборудование кабины экипажа и транспортной кабины.

Тема 3. Управление самолетом

Управление элеронами и интерцепторами. Управление рулем направления (РН). Управление рулем высоты (РВ). Управление закрылками СУЗ-148. Органы управления и контроля системы управления самолетом. Нормальная эксплуатация.

Тема 4. Система автоматического управления (САУ-148)

Назначение и краткое описание. Органы управления, контроля и сигнализации. Информация по САУ на КПИ. Сообщения САУ, выводимые на индикаторы КСЭИС. Режимы автоматического управления на этапах взлета, набора, полета на эшелоне, снижения и захода на посадку.

Тема 5. Гидравлическая система

Краткое описание. Назначение органов управления и контроля. Нормальная эксплуатация.

Тема 6. Шасси

Система уборки-выпуска шасси. Система торможения колес. Система управления рулежным устройством (СУРУ). Система охлаждения колес. Органы управления и контроля. Нормальная эксплуатация.

Тема 7. Топливная система

Краткое описание. Система централизованной заправки. Система подачи топлива к двигателям. Органы управления и контроля. Нормальная эксплуатация.

Тема 8. Комплексная система кондиционирования воздуха (КСКВ)

Система подготовки воздуха. Система кондиционирования воздуха. Система подогрева подпольного пространства. Система обогрева дверей и люков. Органы управления и контроля. Нормальная эксплуатация.

Тема 9. Система автоматического регулирования давления (САРД)

Краткое описание. Программы регулирования давления и высоты в кабине. Органы управления и контроля. Нормальная эксплуатация.

Тема 10. Противообледенительная система

ПОС воздухозаборников двигателей. ПОС планера. ПОС передних стекол. ПОС ПВД.

Тема 11. Бортовая система технического обслуживания БСТО-148

Назначение, состав, органы управления и контроля, эксплуатация, неисправности.

Тема 12. Система управление общесамолетным оборудованием СУОСО-148

Назначение, состав, органы управления и контроля, эксплуатация, неисправности.

Рекомендуемая литература

1. Руководство по летной эксплуатации самолета Ан-148.
2. Руководство по сообщениям поиску и устранением неисправностей самолёта Ан-148.
3. Руководство по производству полетов авиапредприятия.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «КОНСТРУКЦИЯ И ЛЕТНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ СИЛОВОЙ УСТАНОВКИ»

№	Наименование тем	Количество часов			Форма итогового контроля
		Всего	Лекции	Практика	
1.	Общая характеристика двигателя и его систем	2	2	-	Экзамен
2.	Эксплуатация двигателя	4	4	-	
3.	Вспомогательная силовая установка АИ-450-МС	2	2	-	
4.	Эксплуатация вспомогательной силовой установки АИ-450-МС	4	4	-	
5.	Эксплуатация реверсивного устройства	2	2	-	
6.	Системы управления и контроля работы двигателя	4	2	2	
	Экзамен	2	-	-	2
	Всего часов	20	16	2	2

Тема 1. Общая характеристика двигателя и его систем

- схема, геометрические размеры двигателя;
- характеристики;
- данные по режимам работы;
- режим обратной тяги;
- применяемые жидкости;
- состав двигателя;
- принцип работы.

Тема 2. Эксплуатация двигателя

- эксплуатационные ограничения;
- внешний осмотр самолета перед запуском двигателя;
- нормальная эксплуатация двигателя;
- неисправности.

Тема 3. Вспомогательная силовая установка АИ-450 МС

- назначение, основные данные;
- органы управления и контроля;
- размещение;
- эксплуатация, неисправности.

Тема 4. Эксплуатация вспомогательной силовой установки АИ-450 МС

- эксплуатационные ограничения;
- нормальная эксплуатация;
- неисправности.

Тема 5. Эксплуатация реверсивного устройства

- краткое описание;
- органы управления и контроля;
- эксплуатационные ограничения;
- нормальная эксплуатация и неисправности.

Тема 6. Системы управления и контроля работы двигателя

- состав систем;
- система управления режимом работы двигателя;
- система останова двигателей;
- электронная часть системы управления;
- бортовая система контроля двигателя;
- органы управления и контроля.

Рекомендуемая литература

1. Руководство по летной эксплуатации самолета Ан-148.
2. Руководство по сообщениям поиску и устранению неисправностей самолёта Ан-148.
3. Руководство по производству полетов авиапредприятия.

3. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ВС И ЕГО ЛЕТНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ»

№	Наименование тем	Количество часов			Форма итогового контроля
		Всего	Лекции	Практика	
1.	Система электроснабжения	1	1	-	Экзамен
2.	Эксплуатация электрооборудования самолетных систем	1	1	-	
3.	Система управления механизацией крыла	1	1	-	
4.	Система управления шасси	1	1	-	
5.	Противообледенительная система	2	2	-	
6.	Система аварийной сигнализации САС-4М	2	1	1	
7.	Обдув аппаратуры	2	2	-	
8.	Светотехническое оборудование	2	1	1	
	Экзамен	2	-	-	2
	Всего часов	14	10	2	2

Тема 1. Система электроснабжения

- назначение, состав, органы управления и контроля;
- эксплуатация, неисправности, эксплуатационные ограничения.

Тема 2. Эксплуатация электрооборудования самолетных систем

- назначение, состав, технические данные;
- эксплуатация, неисправности.

Тема 3. Система управления механизацией крыла

- назначение, состав, технические данные;
- эксплуатация, неисправности.

Тема 4. Система управления шасси

- назначение, состав, технические данные;
- эксплуатация, неисправности.

Тема 5. Противообледенительная система

ПОС воздухозаборников двигателей. Система сигнализации обледенения. Стеклоочистители. Система обогрева стекол кабины экипажа. Система обогрева приемников полного давления. Система обогрева датчиков аэродинамических углов:

Тема 6. Система аварийной сигнализации САС-4М

- назначение, состав, органы управления и контроля;
- эксплуатация, неисправности, эксплуатационные ограничения.

Тема 7. Обдув аппаратуры

- назначение, состав, технические данные;
- эксплуатация, неисправности.

Тема 8. Светотехническое оборудование:

- назначение, состав, технические данные;
- эксплуатация, неисправности.

Рекомендуемая литература

1. Руководство по летной эксплуатации самолета Ан-148.
2. Руководство по сообщениям поиску и устранением неисправностей самолёта Ан-148.

4. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ПРИБОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ВС И ЕГО ЛЕТНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ»

№	Наименование тем	Количество часов			Форма итогового контроля
		Всего	Лекции	Практика	
1.	Система электронной индикации СЭИ	1	1	-	Экзамен
2.	Комплексная система электронной индикации и сигнализации КСЭИС-148	1	1	-	
3.	Бортовые средства контроля и регистрации БУР-92А05	1	1	-	
4.	Система раннего предупреждения приближения земли СРППЗ-2000 «MARK V»	1	1	-	
5.	Информационный комплекс высот-но-скоростных параметров ИКВСП-148	1	1	-	
6.	Вычислительная система самолетовождения (ВСС-100)	2	2	-	
7.	Система полного и статического давления	1	1	-	
8.	Инерциальная курсовертикаль ДСК-100/LCR-93	1	1	-	
9.	Прибор пилотажный комбинированный резервный ППКР-СВС	1	1	-	
10.	Кислородное оборудование	1	1	-	
11.	Противопожарная система	1	1	-	
	Экзамен	2	-	-	2
	Всего часов	14	12	-	2

Тема 1. Система электронной индикации СЭИ

Назначение, технические данные, состав, органы управления и индикации, включение, режимы работы, эксплуатация, неисправности, эксплуатационные ограничения.

Тема 2. Комплексная система электронной индикации и сигнализации КСЭИС-148

Назначение, технические данные, состав, органы управления и индикации, включение, режимы работы, эксплуатация, неисправности, эксплуатационные ограничения.

Тема 3. Бортовые средства контроля и регистрации БУР-92А05

Назначение, технические данные, состав, органы управления и индикации, включение, режимы работы, эксплуатация, неисправности, эксплуатационные ограничения.

Тема 4. Система раннего предупреждения приближения земли СРППЗ-2000 «MARK-V»

Назначение, органы сигнализации, режимы работы. Включение.

Тема 5. Информационный комплекс высотно-скоростных параметров ИКВСП-148

Назначение, состав, органы сигнализации. Включение.

Тема 6. Вычислительная система самолетовождения (ВСС-100)

Назначение, состав, связи, эксплуатационные ограничения. Описание ПУИ-148.

Тема 7. Система полного и статического давления

Назначение, состав, связи, органы управления и индикации, включение, эксплуатационные ограничения.

Тема 8. Инерциальная курсовертикаль ДСК-100/LCR-93

Назначение, технические данные, состав, органы управления и индикации, включение, режимы работы, эксплуатация, неисправности, эксплуатационные ограничения.

Тема 9. Прибор пилотажный комбинированный резервный ППКР-СВС

Назначение, состав, органы управления и индикации, включение, режимы работы, эксплуатация, неисправности, эксплуатационные ограничения.

Тема 10. Кислородное оборудование

- переносное для экипажа;
- стационарное для экипажа;
- аварийное для пассажиров и бортпроводников;
- переносное для пассажиров.

Тема 11. Противопожарная система

- пассивная противопожарная защита;
- противопожарная система отсеков двигателей и отсека ВСУ;
- противопожарная система БГО;
- система пожаротушения в кабине экипажа и салонах.

Рекомендуемая литература

1. Руководство по летной эксплуатации самолета Ан-148.
2. Руководство по сообщениям поиску и устранением неисправностей самолёта Ан-148.

5. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «РАДИООБОРУДОВАНИЕ ВС И ЕГО ЛЕТНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ»

№	Наименование тем	Количество часов			Форма итогового контроля
		Всего	Лекции	Практика	
1.	Радиосвязное оборудование	4	4	-	Экзамен
2.	Радионавигационное оборудование	4	4	-	
3.	Аппаратура УВД	4	4	-	
	Экзамен	2	-	-	2
	Всего часов	14	12	-	2

Тема 1. Радиосвязное оборудование

Радиостанция МВ диапазона VHF-4000.

Назначение, состав, включение, управление, эксплуатационные ограничения, эксплуатация, неисправности.

Радиостанция ДКМВ диапазона HF-9000:

Назначение, состав, включение, управление, эксплуатационные ограничения, эксплуатация, неисправности.

Аппаратура внутренней связи АВСА-МВЛ:

Назначение, органы управления и контроля, эксплуатация, неисправности.

Бортовое речевой регистратор «ОРТ-1»:

Назначение, включение, эксплуатация.

АРМ-406АС1:

Назначение, включение, эксплуатация.

Тема 2. Радионавигационное оборудование

Комплексный пульт управления радиотехнических средств (КП РТС) RTU-4220:

Назначение, режимы управления, комплект, размещение, органы управления и индикации, эксплуатация, неисправности.

Автоматический радиоконпас АРК-25:

Назначение, комплект. Включение. Режимы настройки и работы, эксплуатация, неисправности.

Бортовая интегрированная аппаратура навигации и посадки «Курс -93-М»:

Назначение, комплект, включение, управление, отображение информации, эксплуатационные ограничения, эксплуатация, неисправности.

Радиодальномер ДМЕ/Р-85:

Назначение, комплект, режимы управления, основные характеристики, включение, эксплуатационные ограничения, эксплуатация, неисправности.

Спутниковая навигационная система СНС-2:

Назначение, комплект, включение, основные характеристики, органы управления и индикации, эксплуатация, неисправности.

Радиовысотомер А-053/ALT-4000:

Назначение, комплект, основные характеристики, включение, органы индикации, эксплуатационные ограничения, эксплуатация.

Метеонавигационная радиолокационная станция МНРЛС RDR-4В:

Назначение, состав, включение, органы управления, эксплуатационные ограничения, эксплуатация, неисправности.

Тема 3. Аппаратура УВД

Самолетный ответчик СО-96:

Назначение, органы управления и контроля, состав и принцип действия, эксплуатация, неисправности.

Изделие 620.12-5:

Назначение, состав и принцип действия, эксплуатация, неисправности.

Самолетный ответчик TRA-67A:

Назначение, органы управления и контроля, состав и принцип действия, эксплуатация, неисправности.

TCAS-2000/CAS-100:

Назначение, состав и эксплуатация.

Рекомендуемая литература

1. Руководство по летной эксплуатации самолета Ан-148.
2. Руководство по сообщениям поиску и устранением неисправностей самолёта Ан-148.

6. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ПРАКТИЧЕСКАЯ АЭРОДИНАМИКА»

№	Наименование тем	Количество часов			Форма контроля
		Всего	Лекции	Практика	
1.	Лётно-технические характеристики ВС	2	2	-	Экзамен
2.	Взаимосвязь подъёмной силы, лобового сопротивления и тяги на различных воздушных скоростях и в различных полётных конфигурациях	1	1	-	
3.	Зависимость лётно-технических характеристик от внешних условий. Влияние неисправностей и отказов систем на лётно-технические характеристики	2	2	-	
4.	Сдвиг ветра и причины его возникновения, влияние на безопасность полёта. Действия экипажа при попадании в сдвиг ветра	2	2	-	
5.	Полет на больших углах атаки. Вывод воздушного судна из сложного пространственного положения	2	2	-	
6.	Эксплуатационные ограничения	1	1	-	
	Экзамен	2	-	-	2
	Всего часов	12	12	-	2

Тема 1. Лётно-технические характеристики ВС

Аэродинамические особенности, лётные и эксплуатационные характеристики ВС, факторы, на них влияющие в условиях лётной эксплуатации.

Условия равновесия ВС. Продольная устойчивость. Условия продольной устойчивости (центровка фактическая, центровка нейтральная, запас устойчивости). Влияние центровки на продольную устойчивость и управляемость.

Путевая и поперечная устойчивость ВС.

Аэродинамическая характеристика ВС при различных конфигурациях. Характеристика продольной устойчивости по перегрузке в области больших углов атаки. Особенности боковой устойчивости на больших углах атаки. Скорость сваливания (V_s) в зависимости от массы ВС, высоты полёта и конфигурации. Особенности поведения ВС и пилотирования на больших углах атаки.

Особенности аэродинамических характеристик крыла, стабилизатора на различных этапах взлёта, полёта и посадки. Влияние механизации крыла и других управляющих поверхностей на взлётно-посадочные характеристики ВС.

Тема 2. Взаимосвязь подъёмной силы, лобового сопротивления и тяги на различных воздушных скоростях и в различных полётных конфигурациях

Зависимость потребных и располагаемых мощностей (тяг) от высоты полёта и температуры наружного воздуха. Скорость и мощность (тяги), потребные для набора высоты, горизонтального полёта и снижения.

Анализ летных характеристик ВС по кривым потребных и располагаемых мощностей (тяг) на различных воздушных скоростях и в различных конфигурациях.

Влияние изменения полётной массы на летные характеристики ВС. Определение максимальной взлётной массы ВС.

Использование и практическое применение параметров взлётных, посадочных и полётных характеристик для расчёта взлёта, посадки и при полёте в крейсерском режиме.

Тема 3. Зависимость лётно-технических характеристик от внешних условий. Влияние неисправностей и отказов систем на лётно-технические характеристики

Изменение аэродинамической и летной характеристики ВС в условиях обледенения, сильных ливневых осадков и сдвига ветра на различных этапах полета. Характеристика продольной и боковой устойчивости при различных конфигурациях в указанных условиях.

Обоснование рекомендаций по выполнению полёта в условиях обледенения.

Влияние неисправностей и отказов систем на лётно-технические характеристики.

Летная характеристика ВС по кривым мощностей (тяг) при взлётной конфигурации с работающим двигателем. Особенности выполнения посадки с неработающим двигателем. Обоснование рекомендаций по РЛЭ по действиям в случае отказа двигателя по выводу ВС из режимов близких к срывным. Балансировка ВС с отказавшим двигателем.

Особенности выполнения полета и посадки при отказах в системе управления самолетом. Изменение в аэродинамической и летной характеристике при неполном выпуске механизации крыла и способы уменьшения посадочной дистанции.

Тема 4. Сдвиг ветра и причины его возникновения, влияние на безопасность полёта. Действия экипажа при попадании в сдвиг ветра

Влияние сдвига ветра на аэродинамические характеристики самолета

Влияние сдвига ветра на лётные характеристики самолета.

Меры по обеспечению безопасности полета при взлете и заходе на посадку в условиях возможного (ожидаемого) сдвига ветра и при внезапном попадании в сдвиг ветра;

Практические рекомендации по предотвращению попадания ВС в спутные вихри при взлете и заходе на посадку;

Авиационные происшествия, обусловленные попаданием ВС в зону сильного сдвига ветра на взлете и при заходе на посадку.

Тема 5. Полет на больших углах атаки. Вывод воздушного судна из сложного пространственного положения

Характеристики устойчивости и управляемости самолета на больших углах атаки.

Вывод самолета из сваливания.

Тема 6. Эксплуатационные ограничения

Ограничения по условиям эксплуатации, перегрузке, выполнению маневров с учётом управляемости ВС.

Ограничения по приборным скоростям, углам атаки, высоте полета. Причины ограничения диапазона эксплуатационных углов атаки, скорости и высоты полёта. Обоснование ограничений пилотирования ВС по РЛЭ.

Ограничения по силовой установке. Запуск двигателя на земле. Ограничения по выпуску механизации крыла. Зависимость потребной тяги от выпуска механизации крыла.

Рекомендуемая литература

1. Руководство по летной эксплуатации самолета Ан-148.
2. Руководство по сообщениям поиску и устранением неисправностей самолёта Ан-148.

7. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ВОЗДУШНАЯ НАВИГАЦИЯ»

№	Наименование тем	Количество часов			Форма контроля
		Всего	Лекции	Практика	
1.	Аэронавигация	1	1	-	Экзамен
2.	Состав, описание и ограничения по эксплуатации навигационно-пилотажного оборудования	1	1	-	
3.	Вычислительная система самолетовождения (ВСС-100)	2	1	1	
4.	Радионавигационные средства самолетовождения	1	1	-	
5.	Заход на посадку по точным посадочным системам	1	1	-	
	Экзамен	2	-	-	2
	Всего часов	8	5	1	2

Тема 1. Аэронавигация

Условия эксплуатации и виды полетов.

Использование радионавигационных средств и систем зональной навигации. Правила зональной навигации (B-RNAV).

Виды инструментальных заходов на посадку.

Использование навигационных документов компании «Россджеп» и «Jeppesen».

Тема 2. Состав, описание и ограничения по эксплуатации навигационно-пилотажного оборудования

Вычислительная система самолетовождения.

Инерциальная курсовертикаль.

Информационный комплекс высотно-скоростных параметров.

Спутниковая навигационная система.

Радионавигационное оборудование.

Система автоматического управления.

Тема 3. Вычислительная система самолетовождения (ВСС-100)

Краткое описание системы.

Нормальная эксплуатация:

– предполетная подготовка;

– взлет и набор эшелона;

– полет по маршруту;

– снижение и заход на посадку.

Тема 4. Радионавигационные средства самолетовождения

Курс 93M, DME 85P.

Высотомер ALT4000.

Метеолокатор RDR 4B.

Курсовертикаль LCR 100.

Магнитный компас КИ 13 БС.

Автоматический компас АРК 25.

Тема 5. Заход на посадку по точным посадочным системам

Общие сведения о заходе на посадку в условиях минимумов САТ II/III.

Минимумы для посадки ВС Ан-148.

Минимальный состав оборудования, необходимого для выполнения автоматического захода на посадку по II категории.

Заход на посадку в автоматическом режиме.

Действия при отказах в системе автоматического управления при минимуме САТ II.

Методика ухода на второй круг с малых высот.

Рекомендуемая литература

1. Руководство по летной эксплуатации самолета Ан-148.
2. Руководство по сообщениям поиску и устранением неисправностей самолёта Ан-148.

8. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «АВИАЦИОННАЯ МЕТЕОРОЛОГИЯ»

№	Наименование тем	Количество часов			Форма контроля
		Всего	Лекции	Практика	
1.	Метеорологические условия полетов	1	1	-	Зачет
2.	Анализ и оценка метеоусловий членами экипажа ВС	3	1	2	
3.	Внешние метеорологические признаки для распознавания сдвига ветра. Прогнозирование сдвига ветра. Действия экипажа при встрече с сильным сдвигом ветра	2	2	-	
	Зачет	-	-	-	-
	Всего часов	6	4	2	-

Тема 1. Метеорологические условия полетов

Понимание и применение авиационных метеорологических сводок и прогнозов. Коды и сокращения.

Климатические особенности соответствующих районов с точки зрения их влияния на авиацию. Перемещение областей низкого и высокого давления, структура фронтов, возникновение и характеристики особых явлений погоды, которые влияют на условия взлета, полета по маршруту и посадки.

Метеорологические условия полетов ВС:

- условия образования зон повышенной электрической активности атмосферы. Признаки электризации ВС;
- ураганы / тропические циклоны;
- вулканы.

Метеоявления, опасные для полетов ВС.

Метеорологические условия полетов на больших высотах.

Тема 2. Анализ и оценка метеоусловий членами экипажа ВС

Порядок и основы анализа метеорологических условий по комплекту аэро-синоптического материала:

- приземные карты погоды;
- карты барической топографии;
- прогностические карты погоды.

Анализ атмосферных процессов и погодных условий на аэродроме вылета, посадки; выбор запасного аэродрома.

Анализ метеоусловий на маршруте: определение направления и скорости ветра, зон с опасными метеоявлениями и т.п..

Полетная метеодокументация. Правила получения и использования метеорологической информации перед полетом и во время полета.

Карты опасных явлений погоды для средних и верхних уровней. Струйные течения

Тема 3. Внешние метеорологические признаки для распознавания сдвига ветра. Прогнозирование сдвига ветра. Действия экипажа при встрече с сильным сдвигом ветра

Синоптические явления, которые могут приводить к возникновению сильных сдвигов ветра. Прогноз сдвигов ветра.

Анализ синоптических карт. Визуальные признаки повышенной вероятности возникновения сильных сдвигов ветра.

Влияние сильного сдвига ветра на траекторию полета.

Воздействие вертикального, горизонтального сдвига ветра на воздушное судно в зависимости от конфигурации воздушного судна, интенсивности и места расположения сдвига относительно траектории полета.

Порядок действий пилота при встрече со сдвигом ветра различной интенсивности.

Рекомендуемая литература

1. П. А. Астапенко и д.р. «Авиационная метеорология».
2. Наставление по метеорологическому обеспечению гражданской авиации России (НМО ГА-95).

9. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «РУКОВОДСТВО ПО ЛЁТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ВС»

№	Наименование тем	Количество часов			Форма контроля
		Всего	Лекции	Практика	
1.	Эксплуатационные и летные ограничения ВС	2	2	-	Экзамен
2.	Подготовка к полету	2	2	-	
3.	Выполнение полета	4	2	2	
4.	Особые случаи полета, и полёты в особых условиях	4	2	2	
5.	Эксплуатационные и летные ограничения ВС	2	2	-	
	Экзамен	2	-	-	2
	Всего часов	16	10	4	2

Тема 1. Эксплуатационные и летные ограничения ВС

Эксплуатационные данные ВС Ан-148. Летные ограничения ВС Ан-148.

Тема 2. Подготовка к полету

Расчет максимальной взлетной массы, заправки, центровки в конкретных условиях. Расчет элементов полета.

Проверка систем и навигационно-пилотажного оборудования самолета.

Особенности предполетной подготовки.

Тема 3. Выполнение полета

Взлет в конкретных условиях (температура, ветер, состояние ВПП, превышение аэродрома); при различной конфигурации самолета.

Набор высоты.

Горизонтальный полет.

Снижение.

Посадка в различных конкретных условиях ВПП и метеоусловиях.

Уход на 2-ой круг.

Тема 4. Особые случаи полета, и полёты в особых условиях

Полеты в горной местности.

Полеты в сложной орнитологической обстановке.

Повышенная электрическая активность атмосферы.

Сильная болтанка.

Сдвиг ветра.

Грозовая деятельность.

Пыльная буря.

Попадание в зоны опасных для полетов метеорологических явлений, если это не предусмотрено в РЛЭ.

Попадание в метеоусловия, к которым экипаж воздушного судна не подготовлен.

Отказ системы воздушного судна, приводящий к необходимости изменения плана полета, в том числе к вынужденной посадке.

Потеря радиосвязи.

Потеря ориентировки.

Незаконное вмешательство на борту воздушного судна.

Отказ радиолокационных средств ОВД и радиотехнического обеспечения полетов на аэродроме посадки.

Действия экипажа при отказе двигателя на взлете.

Действия экипажа при пожаре на самолете.

Действия экипажа при пожаре в двигателе и подкапотном пространстве.

Действия экипажа при посадке с неисправным шасси на самолете.

Действия экипажа при отказе двигателя на различных этапах полёта.

Полёт при отказе системы управления самолетом.

Действия экипажа при выключении генератора.

Поведение самолета вблизи критических углов атаки

Аварийная посадка вне аэродрома на сушу.

Аварийная посадка на воду.

Рекомендуемая литература

1. Руководство по летной эксплуатации самолета Ан-148.

10. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА»

№	Наименование тем	Количество часов			Форма контроля
		Всего	Лекции	Практика	
1.	Бортовое аварийно-спасательное оборудование ВС	4	4	-	Диф. зачет
2.	Применение аварийно-спасательного оборудования	8	-	8	
3.	Действия экипажа в аварийных ситуациях	6	-	6	
	Дифференцированный зачет	-	-	-	-
	Всего часов (включая зачет)	18	4	14	-

Тема 1. Бортовое аварийно-спасательное оборудование ВС

Требования норм, руководств и наставлений по оснащению ВС аварийно - спасательным оборудованием.

Основные требования Федеральных авиационных правил, документов ИКАО, РЛЭ (для изучаемого ВС), по оснащению ВС аварийно - спасательным оборудованием (противопожарное оборудование, дымозащитное оборудование, кислородное оборудование, средства эвакуации людей из ВС, плавсредства и др.), соответствие аварийно - спасательного оборудования изучаемого ВС требованиям правил, норм, руководств, наставлений.

Состав и размещение аварийно - спасательного оборудования на воздушном судне.

Основные данные и конструктивные особенности БАСО ВС.

Назначение оборудования, его технические характеристики и параметры, возможные отказы, порядок использования в аварийной ситуации, взаимосвязь факторов угрозы, сопровождающих аварийную ситуацию, с возможностями использования БАСО (нагрузки при аварийной посадке - кресла со средствами фиксации, пожар на борту - противопожарное и дымозащитное оборудование, послеаварийный пожар (угроза взрыва) - аварийные выходы, вспомогательные средства эвакуации, аварийное освещение, дополнительное аварийно – спасательное оборудование, угроза затопления ВС при посадке на воду - аварийные выходы, плавсредства, аварийное освещение, дополнительное аварийно - спасательное оборудование, выживание в условиях автономного существования - аварийные запасы).

В ходе рассказа должны широко использоваться плакаты, слайды, кино-, видеофильмы, показ оборудования и его работа.

Занятия целесообразно проводить в специализированном учебном классе, в котором должно находиться оборудование, используемое при показе.

Тема 2. Применение аварийно - спасательного оборудования

На практических занятиях каждым слушателем под руководством преподавателя-инструктора и самостоятельно выполняются обязательные упражнения.

Упражнение 1. Отработка навыков по применению ручных огнетушителей.

Цель: Выработать навыки в тушении горящих жидкостей и материалов, в правильном выборе и применении огнетушителей различных типов.

Место проведения: Учебный полигон, тренажер ВС.

Обеспечение: Огнетушители ОР-1-2 "ВОДА", ОР-1-2 "ХЛАДОН", дымозащитное оборудование для членов экипажа, стенды, горючие жидкости и материалы для имитации пожара, имитаторы пожара, дымогенераторы, спецодежда для слушателей.

Порядок организации и выполнения: а) организация и тушение пожаров (при горении жидких горючих веществ). Тушение проводится на противне размером 1,3 x 0,7 x 0,1 м, в который наливается 10 л керосина Т-1 или ТС-1 (или их смеси). На поверхность жидкости помещают куски пенопласта ПС-4, покрывая ими площадь 0,3x0,4 м². Время от момента поджигания до начала тушения составляет 1 мин. (к этому времени горение схватывает всю поверхность противня, а высота пламени достигает 0,5x0,8 м). Тушение пожара проводится с наветренной стороны с начального расстояния 2-3 м, в случае необходимости возможны приближения к очагу пожара с любой стороны.

Пожар считается потушенным, если не возникает повторного воспламенения и отсутствия тления.

б) организация и тушение пожаров декоративно-отделочных материалов и бытового оборудования ВС.

С помощью имитаторов пожара и дымогенераторов имитируется:

– индивидуальная отработка тушения пожара в кабине экипажа, используя огнетушитель и ДКМ-1М.

Для тушения пожара используются огнетушители, ОР-1-2 "ВОДА", ОР-1-2 "ХЛАДОН", "ОУ", заряженные сжатым воздухом, применяется дымозащитное оборудование (маска ДКМ-1М).

Упражнение 2. Отработка навыков по применению кислородного и дымозащитного оборудования.

Цель: Выработать навыки в применении кислородного и дымозащитного оборудования.

Место проведения: Учебный класс или тренажер ТАСП-1

Обеспечение: Кислородное и дымозащитное оборудование членов экипажа и пассажиров ВС (Дымозащитная маска ДКМ-1М, переносной кислородный блок БКП-2-2-210, АКБ).

Порядок организации и выполнения: Слушатели под контролем инструктора отрабатывают навыки по применению кислородного и дымозащитного оборудования с учетом особенностей его эксплуатации в следующих условиях:

– применение стационарного кислородного оборудования при разгерметизации;

– применение стационарного кислородного оборудования при появлении дыма в кабине экипажа;

– применение переносного кислородного оборудования;

В ходе упражнения инструктор контролирует:

- умение быстро и правильно одевать кислородную маску и дымозащитную маску;
- производить подгонку дымозащитной и кислородной маски;
- подстыковывать маски к кислородному блоку, определять работоспособность по индикатору и манометру кислородного прибора;
- уметь правильно выбирать режимы работы оборудования;
- уметь правильно использовать аварийный кислородный блок.

Упражнение 3. Отработка навыков по открытию аварийных выходов.

Цель: Выработать навыки в открытии аварийных выходов ВС.

Место проведения: Самолет Ан-148 или тренажер входной двери-трапа Ан-148.

Порядок организации и выполнения: Инструктор выполняет показ открытия аварийных выходов ВС, включения системы аварийного освещения. Обращается внимание на возможные отказы при открытии аварийных выходов, а также правила открытия выходов при послеаварийном пожаре. Слушатели под контролем инструктора отрабатывают навыки открытия аварийных дверей и люков, при этом особое внимание обращают на :

- индикаторы входных и служебных дверей;
- открытие двери-трапа изнутри;
- закрытие двери-трапа изнутри;
- открытие двери-трапа снаружи;
- закрытие двери-трапа снаружи;
- открытие дверей снаружи;
- закрытие дверей снаружи;
- включение системы аварийного освещения.

При выполнении упражнения, обращается особое внимание на обеспечение безопасности слушателей.

Упражнение 4. Отработка навыков по применению средств эвакуации.

Возможно совмещение с упражнением 3.

Цель: Выработать навыки в применении средств эвакуации .

Место проведения: Самолет Ан-148 или тренажер входной двери-трапа Ан-148.

Порядок организации и выполнения: Слушатели под контролем инструктора отрабатывают навыки приведения в действие трапа входной двери и использование аварийных выходов в условиях послеаварийного пожара и различных положениях ВС при посадке. Применение водозащитных щитков.

Инструктор контролирует:

- открытие входной двери-трапа;
- открытие служебных дверей;
- установку водозащитных щитков;
- открытие форточки кабины экипажа;
- выход из пилотской кабины через форточки по аварийным канатам.

Инструктор следит за умением быстро и правильно приводить в рабочее положение трапы, канаты, а также спускаться по ним.

При выполнении упражнения, особое внимание обращается на обеспечение безопасности слушателей и аккуратное обращение с самолетным оборудованием.

Упражнение 5. Отработка навыков применения средств аварийной радиосвязи

Цель: Выработать навыки в применении . средств аварийной радиосвязи

Место проведения: Учебный класс или тренажер ТАСП-1.

Обеспечение: Средства аварийной радиосвязи АРМ-406П, АРМ-406 АС1 и Р-855А1, установленные на Ан-148.

Порядок организации и выполнения: Слушатели под контролем инструктора отрабатывают навыки применения средств аварийной радиосвязи (АРМ-406 П, АРМ-406 АС1 и Р-855А1)

Обращается внимание слушателей на порядок использования средств аварийной радиосвязи в рамках системы КОСПАС-САРСАТ.

Инструктор контролирует умение правильно приводить в действие средства аварийной радиосвязи.

Тема 3. Действия экипажа в аварийных ситуациях

Основной порядок действий членов экипажа в аварийных ситуациях.

На лекции рассматриваются: порядок действий членов экипажа при возникновении пожара на борту ВС, разгерметизации ВС, перед вынужденной посадкой, при эвакуации пассажиров на сушу, при внезапном возникновении аварийной ситуации, взаимодействие членов экипажа, основные принципы предупреждения и подавления паники среди пассажиров, руководство пассажирами.

Отработка взаимодействия членов экипажа при вынужденной посадке.

На практических занятиях всеми слушателями вместе и каждым слушателем самостоятельно, поэтапно выполняются обязательные упражнения под руководством преподавателя-инструктора.

Упражнение 1. Комплексный тренаж по действиям в аварийных ситуациях. Отработка взаимодействия членов экипажа при эвакуации пассажиров на сушу. Аварийное расписание.

Цель: Выработать навыки организации взаимодействия между членами экипажа в аварийных ситуациях при эвакуации пассажиров.

Место проведения: Самолет Ан-148 или тренажер ТАСП-1, тренажер входной двери-трапа Ан-148.

Обеспечение: Весь комплекс бортового аварийно-спасательного оборудования, установленного на Ан-148, спецодежда для слушателей.

Порядок организации и выполнения: Инструктор формирует из слушателей летный экипаж ВС в составе, определяемом РЛЭ ВС. “Экипаж” размещается на своих рабочих местах. Группа слушателей выполняет роль пассажиров.

Инструктор выдает “экипажу” задание на отработку взаимодействия в различных аварийных ситуациях:

- принципы проведения эвакуации;

- команды командира корабля;
- критические ситуации при подготовке к аварийной посадке;
- эвакуация пассажиров;
- пожар в кабине экипажа;
- разгерметизация на борту ВС;
- эвакуация через форточку кабины экипажа;
- оказание доврачебной медицинской помощи (реанимационные мероприятия, остановка кровотечения и т.д.).

При отработке указанных ситуаций члены экипажа должны действовать в соответствии с РЛЭ ВС.

В ходе упражнений инструктор использует различные средства, находящиеся в его распоряжении (дымогенератор, имитатор пожара, имитаторы заклинивания аварийных выходов, трапов, системы освещения тренажер оказания доврачебной медицинской помощи МАКСИМ-3 и др.) для усложнения условий выполнения поставленных задач, по мере отработки более простых.

Целесообразно проводить отработку указанных ситуаций сначала отдельно, поэтапно, постепенно усложняя задачи и заканчивать их комплексной отработкой ситуации, включающей все компоненты и имеющей максимальную сложность.

При отработке упражнений, инструктор обращает внимание слушателей на допускаемые ошибки, добиваясь правильного выполнения упражнений. На завершающем этапе, упражнения выполняются с контрольным хронометражем времени.

Упражнение завершается разбором. При проведении упражнения особое внимание обращается на обеспечение безопасности слушателей.

Рекомендуемая литература

1. Руководство по поиску и аварийно-спасательному обеспечению полетов в гражданской авиации (РПАСОП-91).
2. Руководство по летной эксплуатации самолета Ан-148.
3. Лужецкий В.К. Противопожарная защита самолетов ГА. М., Транспорт, 1987г.
4. Поиск и спасение с помощью спутниковой системы КОСПАС-САРСАТ (циркуляр 185-А/121 ИКАО, 1986).
5. Методические рекомендации по выживанию экипажей, терпящих бедствие. Кировоград, 1987г.
6. В.К. Лужецкий «Обеспечение пожаровзрывобезопасности пассажирских самолетов и вертолетов в ГА» Москва, 2013г.
7. Е.М. Пешков, В.Б. Черток, В.Л. Чугунов «Кислородное оборудование пассажирских самолетов». Москва, «Транспорт», 1985г.
8. Инструкция по организации и проведению поисковых и аварийно-спасательных работ на аэродроме.

11. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «БЕЗОПАСНОСТЬ ПОЛЕТОВ И ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ АВИАЦИОННЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ»

№	Наименование тем	Количество часов			Форма контроля
		Всего	Лекции	Практика	
1.	Классификация и определения авиационных событий	1	1	-	Зачет
2.	Система управления безопасностью полетов	1	1	-	
3.	Причины авиационных происшествий и мероприятия по обеспечению безопасности полетов	1	1	-	
4.	Авиационные происшествия на ВС Ан-148 и анализ их причин	2	2	-	
	Зачет	1	-	-	1
	Всего часов	6	5	-	1

Тема 1. Классификация и определения авиационных событий

Общие положения.

Определения: авиационных происшествий с человеческими жертвами – катастрофа; авиационных происшествий без человеческих жертв – авария; авиационных инцидентов (серьезных авиационных инцидентов).

Производственные происшествия: повреждения ВС; чрезвычайные происшествия.

Перечень событий, подлежащих расследованию в эксплуатации.

Тема 2. Система управления безопасностью полетов

Концепция безопасности полетов: приемлемые уровни безопасности полетов: факторы риска; концепция риска; выявления факторов опасности; оценка риска; система информирования о факторах риска.

Подходы к управлению безопасностью полетов: традиционный подход; современный подход; концепция управления безопасностью полетов.

Государственная программа обеспечения безопасности полетов: регламентирующие функции; результаты деятельности государств по обеспечению безопасности полетов.

Тема 3. Причины авиационных происшествий и мероприятия по обеспечению безопасности полетов

Причины «авиационных происшествий» и «инцидентов».

Грубые ошибки летного состава в технике пилотирования при производстве взлетов и посадок, неграмотное их исправление.

Низкий уровень дисциплины. Неудовлетворительная организация предварительной и (или) предполетной подготовки экипажа ВС.

Нарушение технологии работы и взаимодействия экипажа при подготовке и выполнении полета. Выполнение полетов с непригодной ВПП и на неудовлетворительно содержащиеся посадочные площадки.

Внешние активные воздействия. Неправильная эксплуатация систем ВС в полете.

Неправильные действия в аварийной ситуации (особых случаях полета).

Низкое качество или неудовлетворительная организация технической подготовки ВС к полету, конструктивно-производственные недостатки (КПН).

Неудовлетворительная подготовка экипажей к пилотированию ВС в рассматриваемых условиях.

Примеры правильных действий членов экипажей по предотвращению АП при возникновении особой ситуации на борту ВС.

Мероприятия по обеспечению безопасности полетов в гражданской авиации.

Основные показатели функциональной эффективности элементов «авиационной системы».

Пути улучшения показателей функциональной эффективности элементов «авиационной системы».

Тема 4. Авиационные происшествия на ВС Ан-148 и анализ их причин

Авиационные происшествия и катастрофы, имевшие место на ВС данного типа за последние 5 лет, их причины и меры предупреждения.

Рекомендуемая литература

1. «Руководство по управлению безопасностью полетов» (РУБП). ИКАО. Doc.9859 AN/460;
2. Руководство по летной эксплуатации самолета Ан-148.
3. Анализ состояния безопасности полетов в гражданской авиации РФ.

12. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ФАКТОР»

№	Наименование тем	Количество часов			Форма контроля
		Всего	Лекции	Практика	
1.	Параметры надежности человеческого фактора	1	-	1	Зачет
2.	Психические аспекты межличностных отношений в экипажах	1	-	1	
3.	Особенности протекания познавательных процессов у членов летного экипажа	1	1	-	
4.	Методы формирования профессиональной надежности членов летного экипажа	2	1	1	
5.	Психологические проблемы безопасности полетов	1	-	1	
	Зачет	-	-	-	
	Всего часов (включая зачет)	6	2	4	-

Тема 1. Параметры надежности человеческого фактора

Влияние гипоксии, шума, радиации, электромагнитного излучения, вибрации, перегрузок на работоспособность пилота. Пределы профессиональной работоспособности.

Десинхронизация, обусловленная условиями профессиональной деятельности, как фактор, приводящий к нарушению функционирования основных жизнеобеспечивающих систем организма.

Общие аспекты сохранения здоровья и работоспособности.

Практические занятия по теме: Параметры надежности человеческого фактора.

Тема 2. Психические аспекты межличностных отношений в экипажах

Индивидуальный стиль поведения (сетка «Грид»).

Показатели взаимодействия: деятельностные, коммуникативные, психологические.

Практический пример психологического анализа авиакатастрофы, как следствия нарушения взаимодействия в кабине.

Практические занятия по теме: Психические аспекты межличностных отношений в экипажах.

Тема 3. Особенности протекания познавательных процессов у членов летного экипажа

Ощущения как психический процесс.

Восприятие пространства и времени.

Иллюзии профессиональной деятельности пилота. Виды иллюзий, причины их возникновения.

Нарушения пространственной ориентировки на конкретных примерах и пути их профилактики.

Внимание и память; их роль в профессиональной деятельности пилота.

Тема 4. Методы формирования профессиональной надежности членов летного экипажа

Характеристики работоспособности человека. Утомление, переутомление, физиологические механизмы.

Стресс, особенности поведения в стрессовых ситуациях.

Методы формирования эмоциональной устойчивости, внимания, памяти.

Применение методов самокоррекции для повышения надежности в летной деятельности.

Знакомство с комплексом физических упражнений с целью борьбы с монотонией в полете.

Практические занятия по теме: Методы формирования профессиональной надежности членов летного экипажа.

Тема 5. Психологические проблемы безопасности полетов

Виды психической деятельности в контексте релятивистской теории.

Личный фактор, особенности реагирования в особых ситуациях полета.

Ошибки и профессиональный опыт, классификация ошибок.

Контроль факторов угрозы и ошибок.

Практические занятия по теме: Психологические проблемы безопасности полетов.

Рекомендуемая литература

1. Пономаренко В.А. Психология человеческого фактора в опасной профессии. Москва: 2006г.;
2. Коваленко П.А. Иллюзии полета (авиационная делиология)/Коваленко П.А., Пономаренко А.К., Чунтул В. Москва: 2006г.;
3. Пономаренко В.А. Авиация. Человек. Дух. Москва: 2000г.;
4. Ключев А.В. Проблемы человеческого фактора в авиационной аварийности. Анализ и стратегия профилактики/Ключев А.В., Качанкин А.Н., Овчаров В.Б. Москва: 1996г.;
5. Козлов В.В. Психофизиологические опасные факторы полета и их профилактика. Москва: 2000г.

13. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОБЩИЕ ПРАВИЛА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ВС»

№	Наименование тем	Количество часов			Форма контроля
		Всего	Лекции	Практика	
1.	Наставление по технической эксплуатации и ремонту авиационной техники в ГА	6	6	-	Зачет
2.	Горюче-смазочные материалы	3	3	-	
	Зачет	1	-	-	1
	Всего часов	10	9	-	1

Тема 1. Наставление по технической эксплуатации и ремонту авиационной техники в ГА

Организация технического обслуживания авиационной техники при подготовке ВС к полету. Правила приемо-передачи ВС в АТБ и между экипажами. Размещение и охрана ВС. Правила эксплуатации ВС и его систем членами экипажа на земле и в полете. Порядок устранения неисправностей на ВС при его вылете из промежуточного аэропорта. Судовая документация и правила ее ведения. Обслуживание воздушных судов в экстремальных метеоусловиях. Действия при стихийных бедствиях. Техника безопасности при обслуживании и технической эксплуатации ВС членами экипажа.

Тема 2. Горюче-смазочные материалы

Авиационные топлива. Марки топлив и их свойства, взаимозаменяемость. Контроль документации на топлива и проверка качества топлива. Авиационные масла, марки масел, их свойства и взаимозаменяемость. Требования к авиационным маслам. Контроль качества авиамасла перед заправкой ВС, проверка паспорта, контрольного талона.

Противообледенительные и противоводокристаллизационные жидкости, их марки, свойства и правила применения. Авиационные смазки, спецжидкости, их применение и контроль качества. Правила заправки ВС ГСМ. Техника безопасности и противопожарная техника при заправке ВС ГСМ.

Рекомендуемая литература

1. Наставление по технической эксплуатации и ремонту авиационной техники в ГА.
2. Федеральные авиационные правила «Подготовка и выполнение полетов в ГА РФ».
3. Руководство по обеспечению контроля качества авиационных ГСМ и спецжидкостей в ГА.

14. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ВЫПОЛНЕНИЕ ПОЛЕТОВ БЕЗ СЕРТИФИЦИРОВАННОГО ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРСОНАЛА»

№	Наименование тем	Количество часов			Форма контроля
		Всего	Лекции	Практика	
1.	Виды оперативного технического обслуживания ВС	0.5	0.5	-	Зачет
2.	Выполнение процедур заправки / слива топлива	0.5	0.5	-	
3.	Подготовка ВС к вылету с допустимыми неисправностями	0.5	0.5	-	
4.	Прием и передача ВС	0.5	0.5	-	
	Зачет	-	-	-	-
	Всего часов	2	2	-	-

Тема 1. Виды оперативного технического обслуживания ВС

Судовая документация и правила её ведения.

Техника безопасности при техническом обслуживании ВС членами экипажа.

Обслуживание воздушных судов в экстремальных метеоусловиях. Действия при стихийных бедствиях.

Тема 2. Выполнение процедур заправки / слива топлива

Авиационные топлива. Марки топлив, их свойства и взаимозаменяемость.

Авиационные масла, марки масел, их свойства и взаимозаменяемость. Контроль качества авиамасла перед заправкой ВС, проверка документации.

Противообледенительные и противоводокристаллизационные жидкости, их марки, свойства и правила применения Авиационные смазки, спецжидкости, их применение и контроль качества.

Техника безопасности при работе с горюче-смазочными материалами (ГСМ) и спецжидкостями.

Правила заправки ВС ГСМ. Противопожарная безопасность при заправке ВС ГСМ.

Контроль документации на топливо и проверка качества топлива.

Тема 3. Подготовка ВС к вылету с допустимыми неисправностями.

Правила эксплуатации ВС и его систем членами экипажа на земле и в полёте. Порядок устранения неисправностей на ВС при его вылете из промежуточного аэропорта.

Тема 4. Прием и передача ВС

Правила передачи ВС между экипажем и АТБ и между экипажами. Размещение и охрана ВС.

Рекомендуемая литература

1. Руководство по летной эксплуатации самолета Ан-148.
2. Наставление по технической эксплуатации и ремонту авиационной техники в ГА.
3. Федеральные авиационные правила «Подготовка и выполнение полетов в ГА РФ».
4. Руководство по обеспечению контроля качества авиационных ГСМ и спецжидкостей в ГА.
5. Руководство по производству полетов авиакомпании.

Раздел II. Тренажерная подготовка

Допуск слушателей к разделу «Тренажерная подготовка» проводится после успешного прохождения раздела «Теоретическая подготовка».

Объем тренажерной подготовки на КТС указан в астрономических часах.

При тренировке на тренажере инструктор проводит:

- предполётную подготовку (briefing) – не менее 1 часа;
- послеполётный разбор (debriefing) - не менее 1 часа.

Продолжительность учебного дня при тренажерной подготовке составляет не более 8 часов, при этом налет не должен превышать 4-х часов в день.

Тренажерная подготовка выполняется инструкторским составом, допущенным к работе на КТС Ан-148.

При неуспеваемости слушателя, время тренажерной подготовки может быть увеличено до 25% программы обучения, решением руководителя направления летной подготовки АУЦ, по согласованию с Заказчиком. Объем и содержание дополнительной подготовки определяет инструктор и отражает её результаты в задании на тренажерную тренировку (дополнительная сессия). При необходимости дальнейшего увеличения объема тренажерной подготовки вопрос о целесообразности дальнейшего обучения решает администрация АУЦ по согласованию с Заказчиком.

Выпускной экзамен проводится на КТС в составе экипажа в виде сессии LOFT (4 часа). Экзаменатор определяет процедуры и элементы полета, подлежащие проверке в соответствии с установленной формой SKILL TEST SCHEDULE.

Экзаменатор несет персональную ответственность за объективность выставленных оценок.

При необходимости на экзамен могут быть приглашены лица командно-летного или инспекторского персонала Заказчика.

СОДЕРЖАНИЕ СЕССИЙ ТРЕНАЖЕРНОЙ ПОДГОТОВКИ

СЕССИЯ ПТС-1/1

Аэропорт ULLI

Маршрут ULLI-UUEE

Погода ULLIxxxxCALM9999BKN100 M02 / M05 QNH 989
UUEE xxxx CALM 9999 BKN060 M02 / M05 QNH 977

Данные для ввода в ВСС:

Закрылки 20 Скорости ВСС согласно РЛЭ

Взлётный вес	39.5T
FUEL	11.5 т
ZFW	28.0 т
RSV	1.9 т
CRZFL	310
CRZWIND	180/40
CRZOAT	-52°C
DEPRWY	10RULLI
SID:	OKUDI1C
Airway:	OKUDI-B160 DB-B238-SW
Arrival:	SW25A

Скорости захода ВСС согласно РЛЭ

Сессия ПТС-1/1					
Задача	Подготовка кабины. Нормальный полёт. Работа с ВСС				
Аэропорт: ULLI-UUEE				ПП	НП
Содержание задачи				О	О
				МО	
1.	Ознакомление с оборудованием кабины Ан-148				4
2.	ККП				4
3.	Использование ВСУ на земле и в полёте				3
4.	СЭС				3
5.	Использование ВСС / CDU – Ввод данных				3
6.	Процедура запуска ДВИГАТЕЛЕЙ				3
7.	Процедура и ККП после запуска ДВИГАТЕЛЕЙ				3
8.	ККП на предварительном и исполнительном.				3
9.	Процедура взлёта с использованием АП RWY10R				3
10.	Процедура взлёта с уменьшением шума на местности				3
11.	Процедура набора высоты. Выполнение SID				3
12.	Использование ВСС в наборе высоты				3
13.	Процедура полёта на эшелоне				3
14.	Использование ВСС / CDU на маршруте				3
15.	Контроль топлива				4
16.	Процедура снижения				4
17.	Использование ВСС на снижении				3
18.	Процедура посадки с использованием АП RWY25L				3
19.	ККП после посадки				3
20.	Использование ВСУ после посадки, наземного источника электроэнергии				3
21.	ККП на стоянке				3
22.					
23.					
24.					
Замечания:					
Следующая сессия		Дата « <u> </u> ».....20 <u> </u> г.			
Дополнительная сессия		ТРИ Инструктор: _____			
		Ф.И.О	Подпись		
Тренируемый	_____				
	Должность, Ф.И.О., подпись				

Сессия ПТС-1/2

Аэропорт UUEE

Маршрут UUEE - ULLI

Погода UUEExxxxxCALM9999BKN060 M02 / M05 QNH977
ULLI xxxx CALM 9999 BKN100 M02 / M05 QNH 989

Данные для ввода в ВСС:

Закрылки 10 Скорости ВСС согласно РЛЭ

Взлётный вес 39.5 T

FUEL 11.5 T

ZFW 28.0 T

RSV 1.9 T

CRZFL 320

CRZWIND 180/40

CRZOAT -54°C

DEP RWY 25L UUEE

SID: AR25D

Airway: AR-B239-AJ-R369-DB-B964-LUKIR

Arrival: LUKIR1A

Скорости ВСС согласно РЛЭ

Сессия ПТС-1/2						
Задача	Подготовка кабины. Нормальный полёт. Работа с ВСС					
	Аэропорт: UUEE-ULLI			ПП	НП	
	Содержание задачи			О	О	МО
1.	ККП					4
2.	Работа с ВСС / CDU. Ввод данных.					3
3.	Работа с СКВ, СПВ и САРД					3
4.	Запуск двигателя					4
5.	Взлёт с использованием АП RWY25R					3
6.	Набор высоты					4
7.	Использование ВСС/ CDU в наборе высоты					3
8.	Полёт на эшелоне					4
9.	Использование ВСС / CDU на эшелоне, модификация маршрута					3
10.	Эксплуатация гидравлической системы					4
11.	Снижение					4
12.	Использование ВСС / CDU на снижении					3
13.	ILSRWY 28RULLI с использованием АП					3
14.	Процедуры после посадки и на стоянке					4
15.						
16.						
17.						
18.						
19.						
20.						
Замечания:						
Следующая сессия		Дата « <u> </u> ».....20 г.				
Дополнительная сессия		ТРИ Инструктор: _____				
		Ф.И.О			Подпись	
Тренируемый		_____				
		Должность			Ф.И.О	
					Подпись	

ПЛАН СЕССИЙ ПТС-1/1; ПТС-1/2

Цель. Ознакомление с кабиной ВС. Ознакомление с системами ВС, органами управления и индикации систем. Ознакомление с правилами и принципами работы с панелями управления, порядок осмотра и подготовки кабины, зоны ответственности и распределение обязанностей согласно технологии работы экипажа. Практика подготовки кабины и ВС к полёту, выполнение процедур в процессе полёта и после посадки. Инструктор при необходимости оказывает помощь. Использование ВСУ, электросистемы ВС, топливной системы, гидравлической системы, воздушной системы и системы сигнализации

Ознакомление с оборудованием кабины Ан-148
Ознакомление с системами самолёта, органами контроля и индикации.
Ознакомление с философией нормальных процедур.
Ознакомление с принципами осмотра и контроля панелей кабины.
Ознакомление и контроль знания предполётных и послеполётных нормальных процедур.
Тренировка использования ККП (Карт Контрольных Проверок).
Ознакомление с работой и использованием LCR.
Ознакомление с использованием ВСС. Практическая работа с ВСС, ввод данных, корректировка маршрута.
Обзор правил работы с ВСУ и электрической системой.
Обзор правил использования индикаторов и системы сигнализации отказов. (КПИ, МФИ, КИСС, КСЭИС).
Обзор топливной системы и её использование.
Правила контроля параметров ДВИГАТЕЛЯ на запуске.
Обзор гидравлической, воздушной систем и их использование.
Контроль знания ограничений согласно РЛЭ.

Самостоятельная подготовка.

Нормальные процедуры

ВСУ; органы управления, индикации, запуск, использование, выключение,
Ограничения..... РЛЭ
Топливная система; состав, органы управления, индикация, использование,
Ограничения..... РЛЭ
Воздушная система; состав, органы управления, индикация, использование,
Ограничения..... РЛЭ
Использование наземного источника воздуха и электроэнергии РЛЭ
Электросистема; состав, органы управления, индикация, использование, ограничения..... РЛЭ
Система предупреждения и сигнализации; состав, органы управления, индикация,
использование, ограничения..... РЛЭ
Гидравлическая система; состав, органы управления, индикация, использование,
Ограничения..... РЛЭ
Нормальные процедуры; философия распределения обязанностей,
зоны ответственности ПП и НП SOP, РЛЭ
Нормальные процедуры подготовки ВС перед полётом SOP, РЛЭ
Процедуры запуска ДВИГАТЕЛЯ SOP, РЛЭ
Процедуры после запуска ДВИГАТЕЛЕЙ SOP, РЛЭ
Процедуры руления и взлёта SOP, РЛЭ
Процедуры после взлёта SOP, РЛЭ
Процедуры набора высоты и полёт на эшелоне SOP, РЛЭ
Процедуры снижения и захода на посадку
при использовании различных систем посадки..... SOP, РЛЭ

Процедура посадки	SOP, ПЛЭ
Процедуры руления после посадки и парковка	SOP, ПЛЭ
Процедуры выключения ДВИГАТЕЛЕЙ и после выключения ДВИГАТЕЛЕЙ.....	SOP, ПЛЭ
Процедуры использования САУ, АП, АТ.....	SOP, ПЛЭ
Процедуры использования ВСС; подготовка ВСС к полёту, ввод маршрута, модификация маршрута, Direct To a Waypoint, удаление Discontinuity, создание зон ожидания, правила контроля ввода данных, ограничения.....	SOP, ПЛЭ

Тренировка на тренажере ПТС1/1

Полёт выполняется по маршруту ULLI – UUEE. Выполняются нормальные процедуры, полёт выполняется в автоматическом режиме (АП и АТ включены).

Предполётные процедуры

Контроль ламп сигнализации.....	ПЛЭ. SOP
Система сигнализации	ПЛЭ. SOP

ВСУ

Нормальный запуск.....	ПЛЭ. SOP
Кабина экипажа, приборы, индикаторы, нормальная эксплуатация	ПЛЭ. SOP
Эксплуатация в полёте.....	ПЛЭ. SOP

Электросистема

Подключение источников питания наземного и ВСУ	ПЛЭ. SOP
Использование всех источников электроэнергии	ПЛЭ. SOP
Использование электросистемы при выключении ДВИГАТЕЛЕЙ.....	ПЛЭ. SOP

Система сигнализации

Принцип работы и использования	ПЛЭ. SOP
--------------------------------------	----------

ВСС CDU

Клавиатура CDU.....	ПЛЭ. SOP
Ввод данных.....	ПЛЭ. SOP
Порядок использования страниц ВСС	ПЛЭ. SOP
Ввод данных о позиции ВС	ПЛЭ. SOP
Ввод данных аэропорта – ULLI	ПЛЭ. SOP
Способы ввода маршрута ULLI - UUEE-.....	ПЛЭ. SOP
Ввод данных performance	ПЛЭ. SOP

Запуск двигателей

Процедура запуска ДВИГАТЕЛЕЙ
ПЛЭ. SOP

Руление и взлёт

SID :OKUDI1CRWY10R

Режим «ГОР НАВ.».....	ПЛЭ. SOP
Взлёт с уменьшением шума NADP-A	ПЛЭ. SOP

Набор высоты и полёт на эшелоне

Топливная система

Использование топливной системы. Заправлены крыльевые баки, полная заправка ... РЛЭ. SOP
Устранение дисбаланса топлива РЛЭ. SOP

ВСУ

Использование в полёте РЛЭ. SOP
Использование генератора ВСУ и ДВИГАТЕЛЕЙ РЛЭ. SOP

Использование ВСС / CDU

CDU страница climb. Режимы набора высоты РЛЭ. SOP
CDU страница cruise РЛЭ. SOP
Использование DirectTo навигационная точка РЛЭ. SOP
Модификация маршрута РЛЭ. SOP
Удаление разрывов в маршруте РЛЭ. SOP

Снижение и заход на посадку

STARSW25 RWY 25R

Использование ВСС / CDU на снижении, подготовка к посадке РЛЭ. SOP

Посадка

Заход на посадку SW25ARWY 25L с использованием АП и АТ РЛЭ. SOP

Руление на стоянку

Электросистема РЛЭ. SOP
Использование наземного источника напряжения РЛЭ. SOP
Процедура выключения ДВИГАТЕЛЕЙ РЛЭ. SOP

Тренировка на тренажере ПТС1/2

Полёт выполняется по маршруту UUEE - ULLI. Выполняются нормальные процедуры, полёт выполняется в автоматическом режиме (АП и АТ включены).
Ввод в ВСС позиции ВС. Аэропорт UUEE РЛЭ. SOP
Ввод в ВСС маршрута компании и (companyroute) UUEE – ULLI РЛЭ. SOP
Ввод данных ВС (performance data) РЛЭ. SOP

СКВ, СПВ и САРД

Работа с системами. Использование на земле РЛЭ. SOP

Запуск ДВИГАТЕЛЕЙ

Нормальная процедура запуска РЛЭ. SOP

Руление на предварительный старт и взлёт

SID: AR25D RWY 25L РЛЭ. SOP

Взлёт с уменьшением шума NADP-B ПЛЭ. SOP

Набор высоты эшелона и полёт на эшелоне

Полёт с использованием АП и АТ ПЛЭ. SOP

BCC/CDU использование в наборе и на эшелоне ПЛЭ. SOP

Создание зон ожидания, модификация маршрута ПЛЭ. SOP

Ознакомление со страницами и их функциональными возможностями ПЛЭ. SOP

Подготовка к посадке ПЛЭ. SOP

Гидравлическая система

Использование в полёте, контроль работы, использование резервных источников ПЛЭ. SOP

Снижение и заход на посадку

STARLUKIR1ARWY 28R.

Использование BCC ПЛЭ. SOP

Использование страницы PROGRES ПЛЭ. SOP

ILSRWY 28R ПЛЭ. SOP

Посадка

Процедура захода на посадку ПЛЭ. SOP

Руление на стоянку

Процедуры после посадки ПЛЭ. SOP

Процедура руления ПЛЭ. SOP

Процедура выключения ДВИГАТЕЛЕЙ ПЛЭ. SOP

Процедура обесточивания ВС ПЛЭ. SOP

Сессия КТС-1

Аэропорт ULLI

Маршрут ULLI-UUEE

Погода ULLIxxxxCALM 9999 BKN100 M02 / M05 QNH 989
UUEE xxxx CALM 9999 BKN060 M02 / M05 QNH 977

Данные для ввода в ВСС:

Закрылки 20 Скорости ВСС согласно РЛЭ

Взлётный вес	39.5 T
FUEL	11.5 T
ZFW	28.0 T
RSV	1.9 T
CRZFL	310
CRZWIND	180/40
CRZOAT	-52°C
DEPRWY	10RULLI
SID:	OKUDI1C
Airway:	OKUDI-B160 DB-B238-SW
Arrival:	SW25A

Скорости захода ВСС согласно РЛЭ

Сессия КТС-1					
Задача	Подготовка кабины. Нормальный полёт, маневры				
Аэропорт: ULLI-UUEE				ПП	НП
Содержание задачи				О	О
				МО	
1.	Предполётные процедуры				4
2.	Буксировка, руление				4
3.	Взлёт, процедура уменьшения шума RWY (10R) – без автопилота				3
4.	Изменение крена, курса, тангажа, триммирования, тяги СУ				3
5.	Набор эшелона 6000м.				3
6.	Полёт на эшелоне с разгоном скорости до V _{mo} и гашение до V _{min} .				3
7.	Снижение до высоты 3000м.				4
8.	Развороты с креном 30, 45, 60град.				4
9.	Режим сваливания и выход из сваливания				3
10.	Заход на посадку по ILSRWY (25L)				3
11.	Взлёт RWY 25L - с использованием автопилота				3
12.	Заход на посадку по ILSRWY (25L) с использованием директоров без АП				3
13.	Уход на второй круг с использованием директоров без АП				3
14.	Заход на посадку по ILSRWY (25L) без директоров и без АП				3
15.	Процедуры после посадки				4
16.					
17.					
18.					
19.					
Замечания:					
Следующая сессия		Дата « <u> </u> ».....20 г.			
Дополнительная сессия		TRI-инструктор: _____			
		Ф.И.О	Подпись		
Тренируемый	_____				
	Должность	Ф.И.О	Подпись		

ПЛАН СЕССИИ КТС-1

Цели. Сессия для отработки нормальных процедур. Контроль знаний нормального чек листа. Ознакомление пилота с возможностями самолёта на минимальных и максимальных скоростях, предельных кренов.

Выполнить общее ознакомление с работой в кабине, предполетную подготовку, проверку исправности систем и агрегатов, запуск двигателей.

Полеты выполняются с использованием различных РТС посадки: по КГС в автоматическом и директорном режимах, по ОСП, РСР, ВЗП. Особое внимание следует обратить на взаимодействие членов экипажа на предпосадочной прямой от высоты начала визуальной оценки до ВПР (МВС) и ниже ВПР (МВС), особенно при имитации попадания ВС в условия отсутствия визуального контакта с наземными ориентирами (приземный туман).

Использование той или иной системы посадки определяет инструктор в зависимости от уровня усвоения элементов подготовки слушателем.

Первые 1 – 2 полета, как правило, выполняются без ввода бокового ветра, а в последующих полетах вводится боковой ветер, с начала 50% предельной составляющей, затем 1-2 полета 10 - 12 м/с. Заключительный полет в упражнении с предельной составляющей бокового ветра 15 м/с. В зависимости от усвоения элементов техники пилотирования полеты по прямоугольному маршруту могут выполняться по сокращенным маршрутам.

Требования; Экипаж должен быть готов к запуску ДВИГАТЕЛЕЙ через 25 мин. Выполнение взлёта с уменьшением шума на местности (NADP-A).

Демонстрация изменения тангажа и угла атаки при изменении скорости от мин. до мах.

Выполнение разворотов/ виражей с кренами 30. 45. 60 градусов.

Выполнение режима сваливания и выход из сваливания в различной конфигурации.

Выполнение нормального полёта с использованием АП, АТ, ВСС.

Ознакомление с процедурой ухода на второй круг.

1. Предполётные процедуры.

Выполнение операций предстартовых процедур, карт контрольного осмотра. Готовность к запуску в течение 25 мин.

Запуск ДВИГАТЕЛЕЙ выполняется в процессе буксировки или после неё.

При выполнении процедур используется стандартная фразеология и визуальными сигналами согласно технологии.

2. Буксировка и руление.

Ознакомление с рулением на ВС. Скорость руления, использования путевой скорости для контроля скорости руления. Мах. И мин. Скорости прямолинейного движения и на развороте.

3. Взлёт, процедура уменьшения шума RWY10R – без автопилота.

Отработка процедуры бесшумного взлёта. Распределение обязанностей. Методика выполнения взлёта, выдерживание скорости набора высоты, методика подъёма передней опоры.

4.Изменение крена, курса, тангажа, триммирования, тяги СУ.

Ознакомление с положением ВС при выполнении различных маневров, режимы работы ДВИГАТЕЛЕЙ при различных конфигурациях ВС. Тренировка по триммированию ВС.

5. Набор эшелона 6000м.

Процедура набора эшелона, Выполнение стандартной процедуры входа. Набор с мах. углом набора, мах. скороподъёмностью, на эконо. скорости набора.

6. Полёт на эшелоне с разгоном скорости до $V_{то}$ и гашение до V_{min}

Полёт на экономической скорости без АП, разгон до мах. скорости срабатывание предела скорости. Гашение скорости до срабатывания сигнализации. Поведение ВС на этих скоростях. Распознавание сигнализации предела скорости, действия экипажа.

7. Снижение до высоты 3000м.

Выполнение пред посадочной подготовки, проведение брифинга. Снижение на различных режимах без АП.

8. Развороты с креном 30, 45, 60 град

Ознакомление с поведением ВС при выполнении виражей с кренами 30, 45, 60 град. Правильное распределение внимания, режимы ДВИГАТЕЛЕЙ.

9. Режим сваливания и выход из сваливания

Распознавание сигнализации предельных углов атаки. Технология выхода из режима сваливания при различной конфигурации ВС.

10. Заход на посадку по ILSRWY 25L .

Заход на посадку с использованием АП и АТ. Стандартная процедура захода на посадку по системе ILS.

11. Взлёт RWY 25L - с использованием автопилота

Стандартная процедура взлёта с использованием АП и АТ.

12. Заход на посадку по ILSRWY 25L с использованием директоров без АП

Стандартная процедура захода на посадку по системе ILS без использования АП и АТ, но с использованием директоров.

13. Уход на второй круг с использованием директоров без АП

Процедура ухода на второй круг, распределение обязанностей .

14. Заход на посадку по ILSRWY 25L без директоров и без АП

Выполнение захода на посадку без использования АП, АТ и директоров.

15. Процедуры после посадки

Стандартные процедуры после посадки.

Сессия КТС-2

Аэропорт ULLI

Погода ULLIxxxxCALM 9999 BKN100 M02 / M05 QNH 989

Данные для ввода в ВСС:

Закрылки 10 Скорости ВСС согласно РЛЭ

Взлётный вес 39.5 T

FUEL 11.5 T

ZFW 28.0 T

RSV 1.9 T

CRZALT 900м

CRZWIND 180/10

CRZOAT -2°C

DEPRWY 10RULLI

SID: OKUDI1C

Arrival: RWY10R

Скорости захода ВСС согласно РЛЭ

Сессия КТС-2					
Задача	Нормальный полёт, маневры				
Аэропорт: ULLI				ПП	НП
Содержание задачи				О	О
				МО	
1.	Предполётная подготовка. Процедура запуска двигателей				4
2.	Процедура буксировки, руление.				4
3.	Взлёт RWY10R				4
4.	Процедура нормального взлёта, выполнение схемы выхода.				4
5.	Набор высоты 3000 м. Развороты с креном 15 - 45°, подход к скорости сваливания в различной конфигурации в горизонте и при разворотах.				4
6.	Заход по NDB RWY 10R с использованием директоров без АП. Уход на второй круг.				3
7.	Выполнение процедуры захода по ILSCATIRWY 10R, без использования АП.				3
8.	Взлёт RWY 10R .				4
9.	Процедура визуального захода с различных позиций с уходом после касания.				3
10.	Процедура захода по ILSCATIRWY 10R с vortex .				3
11.	Процедура захода по ILSCATIRWY 10 R с заходом «circling» на RWY 28L.				3
12.	Процедуры после посадки и на стоянке после выключения ДВИГАТЕЛЕЙ .				4
13.					
14.					
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					
Замечания:					
Следующая сессия		Дата «__».....20 г.			
Дополнительная сессия		TRI-инструктор: _____			
		Ф.И.О		Подпись	
Тренируемый		_____			
		Должность		Подпись	
		Ф.И.О			

ПЛАН СЕССИИ КТС-2

Цели. В процессе этой сессии пилоты тренируются выполнять нормальные процедуры. Знакомятся с поведением самолёта при выполнении виражей с различными кренами, на различных скоростях и в конфигурациях. Выполняют визуальные полёты из различных позиций и высоты в реальных аэропортах. Обучение распознавания «vortex». Ознакомление с поведением ВС при условиях «vortex» на посадочной прямой и выполнение ухода на второй круг при «vortex-rotor». Выполнение процедуры захода на посадку по системе с одним курсом, посадка визуально (circling) с другим курсом. Процедуры при прерывании захода. Выполнения процедуры «touchandgoes» - заход на посадку и производство взлёта без остановки (конвейер).

Перед выполнением процедуры «touchandgoes» обязательно проведение брифинга.

1. Предполётная подготовка. Процедура запуска двигателей

Нормальные процедуры: Подготовка к полёту. Запуск двигателей. Время до начала движения 25 мин.

2. Процедура буксировки, руление.

Нормальные процедуры: Выполнение буксировки и руление. Обратить внимание на ограничения и ведение связи с тех. Персоналом.

3. Взлёт RWY28R

Выполнение нормального взлёта.

4. Процедура нормального взлёта, выполнение схемы выхода.

Выполнение процедуры нормального набора высоты, выполнение схемы выхода без использования АП и АТ.

5. Набор высота 3000м. Развороты с креном 15 - 45°, подход к скорости сваливания в различной конфигурации в горизонте и при разворотах.

Выполнение набора высота 3000м на различных скоростях / режимах набора высоты. Тренировка в выполнении разворотов с креном 15 - 45°, подход к скорости сваливания в различной конфигурации в горизонте и при разворотах.

6. Заход по NDB RWY 10R с использованием директоров без АП. Уход на второй круг.

Тренировка взаимодействия экипажа согласно технологии при выполнении захода по неточным системам.

7. Выполнение процедуры захода по ILSCATIRWY10R, без использования АП.

Отработка взаимодействия ПП и НП согласно технологии. Контроль настройки оборудования, процедура подготовки к посадки, выполнение брифинга.

8. Взлёт RWY 10R с использованием АП.

Отработка взаимодействия ПП и НП согласно технологии

9. Процедура визуального захода с различных позиций с уходом после касания.

Отработка взаимодействия ПП и НП. Тренировка визуального определения положения ВС и устранения отклонений от нормальной траектории. Выполнение процедуры «touchandgoes».

10. Процедура захода по ILSCATIRWY10R с vortex.

Распознавание «vortex» и принятие решения о продолжении захода, выполнение маневра сохранения контролируемого полёта.

11. Процедура захода по ILSCATIRWY10R с заходом «circling» на RWY28L.

Проведение процедуры подготовки к данному виду захода. Проведение брифинга. Выполнение маневра ухода на второй круг при непосадочном положении или потере визуального контакта.

12. Процедуры после посадки и на стоянке после выключения ДВИГАТЕЛЕЙ.

Отработка взаимодействия ПП и НП.

Сессия КТС-3

Аэропорт ULLI

Погода ULLI хххх 240/10 3.0 km ovc 200м. 7/5 QNH 1018

Данные для ввода в ВСС:

Закрылки 20 Скорости ВСС согласно РЛЭ

Взлётный вес 39.5 T

FUEL 11.5 T

ZFW 28.0 T

RSV 1.9 T

CRZALT 900м

CRZWIND 180/20

CRZOAT 7°C

DEPRWY 10RULLI

SID: OKUDIIC

Arrival: RWY10R

Скорости захода ВСС согласно РЛЭ

Сессия КТС-3					
Задача	Нормальный полет, маневры. Полёты без АП. Визуальные полёты. Процедура «конвейер» (Touch and goes)				
Аэропорт; ULLI				П	НП
Содержание задачи				О	МО
1.	Предполётная подготовка. Процедура запуска двигателей				4
2.	Процедура буксировки, руление.				4
3.	Взлёт RWY10R с использованием АП				4
4.	Заход на посадку RWY10R без АП с использованием директорного режима,				4
5.	Уход на второй круг с высоты (350)м. Вывод из сваливания.				4
6.	Взлёт RWY10R без использования АП и АТ				4
7.	Заход на посадку RWY10R без АП, АТ и без использования директорного режима, посадка.				3
8.	Взлёт RWY10R. Выполнение процедуры захода по ILSCATIRWY 10R, без использования АП.				4
9.	Взлёт RWY 10R				4
10.	Процедура визуального захода с различных позиций с уходом после касания .				4
11.	После ухода курс на «SPB».Процедура захода по VOR\DMERWY 28R .				3
12.	Взлёт RWY 10R при попутном ветре 10м.с.				4
13.	Процедура захода по ILS CATI RWY 10R без АП с заходом «circling» на RWY 28L.				4
14.	Взлёт RWY10R без использования АП и АТ				4
15.	Вывод самолета из сложного пространственного положения (Upset Recovery)				4
16.	Визуальный заход с различных позиций при мах. боковом ветре. (1-3 захода)				4
17.	Процедуры после посадки и на стоянке после выключения ДВИГАТЕЛЕЙ.				4
18.					
19.					
20.					
Замечания:					
Следующая сессия		Дата «__».....20 г.			
Дополнительная сессия		TRI Инструктор: _____			
		Ф.И.О	Подпись		
Тренируемый		_____			
		Должность	Ф.И.О	Подпись	

ПЛАН СЕССИИ КТС-3

Цели. Эта сессия направлена на тренировку пилотов pilotировать ВС без использования АП и АТ для получения опыта в ручном pilotировании и дальнейшего ознакомления с поведением ВС на различных этапах полёта.

Тренировка выполнения визуальных заходов с различных позиций и выполнение пробивания облачности по схеме инструментального захода с одним курсом и дальнейшим заходом визуально на ВПП с другим курсом.

Полёты выполняются с различными весами ВС.

Заход на посадку по повторителям КГС без использования директоров.

1. Подготовка к полёту. Запуск двигателей.

Нормальные процедуры. Время до начала движения 25 мин.

2. Процедура буксировки, руление.

Нормальные процедуры: Выполнение буксировки и руление. Обратит внимание на ограничения и ведение связи с тех. персоналом.

3. Взлёт RWY10R с использованием АП

Выполнение нормального взлёта с использованием АП.

4. Заход на посадку RWY10R без АП с использованием директорного режима, посадка.

Повторение выполнения нормальных процедур согласно технологии.

5. Уход на второй круг с высоты (350)м. Вывод из сваливания.

Отработка действий при уходе на второй круг близкой к заданной высоте ухода. Потеря скорости при уходе на второй круг. Отработка действий экипажа при скорости близкой к сваливанию (предотвращение сваливания), и при сваливании (вывод из режима сваливания).

6. Взлёт RWY10R без использования АП и АТ

Отработка взаимодействия ПП и НП согласно технологии, ведение радиосвязи.

7. Заход на посадку RWY10R без АП, АТ и без использования директорного режима, посадка.

Заход на посадку RWY10R без АП, АТ и без использования директорного режима, посадка. Тренировка захода на посадку по КГС с использованием повторителей курса и глиссады. Ознакомление с особенностями pilotирования ВС при данном виде захода.

8. Взлёт RWY10R. Выполнение процедуры захода по ILSCATIRWY10R, без использования АП.

Тренировка в pilotировании без АП с использованием директоров. Отработка взаимодействия ПП и НП согласно технологии.

9. Взлёт RWY10R.

Отработка выполнения нормальных процедур при взлёте с различными весами ВС.

10. Процедура визуального захода с различных позиций с уходом после касания.

Тренировка по отработке навыков визуального захода с разных позиций.

11. После ухода курс на «SPB».Процедура захода по VOR\DMERWY 28R .

Отработка выполнения процедуры захода согласно технологии, особенности процедуры захода при постоянном угле наклона линии снижения.

12. Взлёт RWY10R при попутном ветре 10м.с.

Ознакомление с особенностями поведения ВС при взлёте с попутным ветром.

13. Процедура захода по ILSCATIRWY10R без АП с заходом «circling» на RWY28L.

Ознакомление с выполнением процедуры, особенности выполнения маневра ухода на второй круг.

14. Взлёт RWY10R без использования АП и АТ.

15 Вывод самолета из сложного пространственного положения (Upset Recovery)

Отработка действий экипажа при различных пространственных положениях самолета; как минимум:

а) тангаж +45 и более, левый крен 60 и более; б) тангаж -45 и более, правый крен 60 и более.

16. Визуальный заход с различных позиций при мах. боковом ветре. (три захода).

Тренировка выполнения визуальных заходов при максимальном боковом ветре с различного направления.

17. Процедуры после посадки и на стоянке после выключения ДВИГАТЕЛЕЙ .

Отработка взаимодействия ПП и НП .

Сессия КТС-4

Аэропорт ULLI

Погода ULLIxxxx 190/15 Оvc 150м. 3.0 км. 22/01 QNH 1020

Данные для ввода в ВСС:

Закрылки 20 Скорости ВСС согласно РЛЭ

Взлётный вес 39.5 T

FUEL 11.5 T

ZFW 28.0 T

RSV 1.9 T

CRZALT 900M

CRZWIND 180/20

CRZOAT 20°C

DEPRWY 10RULLI

SID: OKUDI1C

Arrival: RWY10R

Скорости захода ВСС согласно РЛЭ

Сессия КТС-4				
Задача		Полеты при сдвиге ветра. Заходы по неточным системам		
Аэропорт; ULLI		ПП	НП	
Содержание задачи		О	О	МО
1.	Предполётная подготовка. Процедура запуска двигателей			4
2.	Процедура буксировки, руление.			4
3.	Взлёт RWY10R при сдвиге ветра (2-3 раза)			4
4.	Взлёт RWY10R при максимальном боковом ветре.			4
5.	Заход на посадку RWY10R без АП, АТ и без использования директорного режима.			4
6.	Уход на второй круг			4
7.	Процедура захода по ILSCATIRWY 10 R с использованием АП с заходом «circling» на RWY 28L.			4
8.	Взлёт RWY10R при сдвиге ветра.			4
9.	Процедура захода по VOR\DMERWY 28R с использованием АП при мах. боковом ветре.			4
10.	Уход на второй круг.			4
11.	Процедура захода по ILSCATIRWY 10R с использованием АП при мах. боковом ветре с выдерживанием V=290км.ч. до 8км. от ВПП.			4
12.	Уход на второй круг.			4
13.	Выполнение процедуры захода по ILSCATIRWY 10R с изменением бокового ветра до мах. (3 захода с уходами)			4
14.	Процедура захода по VOR\DME или NDBRWY 28R с использованием АП			4
15.	Процедуры после посадки и на стоянке после выключения ДВИГАТЕЛЕЙ.			4
16.				
17.				
18.				
19.				
Замечания:				
Следующая сессия		Дата «__».....20__ г.		
Дополнительная сессия		TRI Инструктор: _____		
		Ф.И.О	Подпись	
Тренируемый		_____		
		Должность	Ф.И.О	Подпись

ПЛАН СЕССИИ КТС-4

Цели. Последняя сессия выполнения нормальных процедур включает промежуточный контроль подготовки пилотов перед выполнением тренировок с отказами на ВС. Сессия для ознакомления пилотов с различными видами заходов по не точным системам с использованием и без использования АП.

Выполнение полётов при сдвиге ветра на разных этапах полёта и при мах. боковом ветре. Проведение брифинга о методике посадки при мах. боковом ветре.

1. Подготовка к полёту. Запуск двигателей.

Нормальные процедуры: Время до начала движения 25 мин.

2. Выполнение буксировки и руление.

Нормальные процедуры: Обратит внимание на ограничения и ведение связи с тех. персоналом.

3. Взлёт RWY10R при сдвиге ветра (2-3 раза)

Выполнение нормального взлёта с использованием АП в условиях сдвига ветра на разных этапах взлёта. Контроль работы системы предупреждения о сдвиге ветра. Выполнения процедуры вывода ВС из условий сдвига ветра.

4. Взлёт RWY10R при максимальном боковом ветре.

Технология взлёта при мах. боковом ветре.

5. Заход на посадку RWY10R без АП, АТ и без использования директорного режима.

Тренировка захода на посадку по КГС с использованием повторителей курса и глиссады.

6. Уход на второй круг.

Отработка выполнения процедуры ухода на второй круг в ручном режиме согласно технологии, взаимодействие ПП и НП.

7. Процедура захода по ILSCATIRWY10R с использованием АП с заходом «circling» на RWY28L.

Особенности выполнения маневра ухода на второй круг.

8. Взлёт RWY10R при сдвиге ветра.

Особенности процедуры выхода из зоны сдвига ветра. Признаки сдвига ветра.

9. Процедура захода по VOR\DMERWY 28R с использованием АП при мах. боковом ветре.

Особенности работы НП по контролю положения ВС.

10. Уход на второй круг.

Отработка выполнения процедуры ухода на второй круг в автоматическом режиме согласно технологии, взаимодействие ПП и НП.

11. Процедура захода по ILSCATIRWY10R с использованием АП при мах. боковом ветре с выдерживанием V=290км.ч. до 8км. от ВПП.

Особенности технологии захода на посадку на мах. Скорости

12. Уход на второй круг..

13. Выполнение процедуры захода по ILSCATIRWY10R с изменением бокового ветра до мах. (3 захода с уходом).

Заходы выполняются с удаления 9 км. от ВПП.

14. Процедура захода по VOR/DME или NDBRWY 28R с использованием АП.

Тренировка по выполнению заходов по не точным системам.

15. Процедуры после посадки и на стоянке после выключения ДВИГАТЕЛЕЙ.

Отработка взаимодействия ПП и НП.

Сессия ПТС-2/1

Аэропорт ULLI

Маршрут ULLI-UUEE

Погода ULLIxxxxCALM 9999 BKN100 M02 / M05 QNH 989
UUEE xxxx CALM 9999 BKN060 M02 / M05 QNH 977

Данные для ввода в ВСС:

Закрылки 20 Скорости ВСС согласно РЛЭ

Взлётный вес 39.5 T

FUEL 11.5 T

ZFW 28.0 T

RSV 1.9 T

CRZFL 310

CRZWIND 180/40

CRZOAT -52°C

DEPRWY 10RULLI

SID: OKUDI1C

Airway: OKUDI-B160 DB-B238-SW

Arrival: SW25A

Скорости захода ВСС согласно РЛЭ

Сессия ПТС-2/1					
Задача	Подготовка пилотов по действиям при отказах систем ВС				
Аэропорт: ULLI-UUEE				ПП	НП
Содержание задачи				О	МО
1.	Предполётная подготовка.				4
2.	Отказ ВСУ				3
3.	ПМО				4
4.	Процедура запуска двигателей от наземного воздушного источника (УВЗ)				3
5.	Процедура запуска двигателя от работающего двигателя.				3
6.	Взлёт RW 10R –АП и АТ				4
7.	Выполнение SID				4
8.	Отказ системы САРД				3
9.	Набор высоты				4
10.	Отказ управления РВ				3
11.	Отказ БКВ				3
12.	Отказ отбора воздуха от ДВИГАТЕЛЕЙ				3
13.	Отказ обогрева ППД				4
14.	САРД АВТО ОТКАЗ				3
15.	Снижение				4
16.	Заход на посадку ILSRW 25L АП и АТ уход на второй круг				4
17.	Зона ожидания				4
18.	Заход на посадку ILSRW 07R - АП и АТ посадка				4
19.	Пожар ДВИГАТЕЛЯ				3
20.	Эвакуация				3
21.					
22.					
23.					
Замечания:					
Следующая сессия		Дата «__».....20 г.			
Дополнительная сессия		ТРИ Инструктор:	_____		
		Ф.И.О	Подпись		
Тренируемый	_____	Должность	Ф.И.О	Подпись	

Сессия ПТС-2/2

Аэропорт UUEE

Маршрут UUEE - ULLI

Погода UUEE хххх CALM 9999 BKN060 M02 / M05 QNH 977

ULLI хххх CALM 9999 BKN100 M02 / M05 QNH 989

Данные для ввода в ВСС:

Закрылки 10 Скорости ВСС согласно РЛЭ

Взлётный вес 39.5 T

FUEL 11.5 T

ZFW 28.0 T

RSV 1.9 T

CRZFL 320

CRZWIND 180/40

CRZOAT -54°C

DEP RWY 25L UUEE

SID: AR25D

Airway: AR-B239-AJ-R369-DB-B964-LUKIR

Arrival: LUKIR1A

Скорости ВСС согласно РЛЭ

ПЛАН СЕССИЙ ПТС-2/1; ПТС-2/2

Цель: Первая сессия из программы подготовки пилотов по действиям при отказах систем ВС. Эта сессия знакомит пилотов с процедурами при выполнении полётов с отказами, правилами использования книги особых ситуаций – КОС.

Проводится дальнейшая подготовка пилотов по использованию ВСС, создание зоны ожидания, вход и выход из зоны ожидания в определённую точку маршрута и подготовка к повторному заходу на посадку на другую ВПП.

Изучение стандартных докладов и команд при отказах систем ВС, при использовании КОС.

Ознакомление с процедурой эвакуации.

Самостоятельная подготовка.

Нормальные процедуры

Использование ВСС для создания зоны ожидания, вход и выход из зоны РЛЭ. SOP

Ознакомление с книгой особых ситуаций - КОС

Структура и правила использования КОС РЛЭ. SOP

Нестандартные процедуры

Запуск ДВИГАТЕЛЯ от наземного источника воздуха (УВЗ) РЛЭ. SOP

Запуск ДВИГАТЕЛЯ от ранее запущенного двигателя РЛЭ. SOP

Использование ручного режима регулирования давления в салоне ВС РЛЭ. SOP

Процедуры при отказе систем ВС

Перечень минимального оборудования – ПМО РЛЭ. SOP

Отказ ВСУ РЛЭ. SOP

Прекращение запуска ДВИГАТЕЛЯ РЛЭ. SOP

Отказ системы САРД РЛЭ. SOP

Отказ управления РВ РЛЭ. SOP

Отказ БКВ РЛЭ. SOP

Отказ отбора воздуха от ДВИГАТЕЛЯ РЛЭ. SOP

Отказ обогрева ППД РЛЭ. SOP

САРД АВТО ОТКАЗ РЛЭ. SOP

Пожар ДВИГАТЕЛЯ РЛЭ. SOP

Эвакуация РЛЭ. SOP

Автоматический запуск ДВИГАТЕЛЯ. Прекращение запуска ДВИГАТЕЛЯ РЛЭ. SOP

Двигатель ПАРАМЕТРЫ ВЕЛИКИ РЛЭ. SOP

Двигатель ПАРАМЕТРЫ ПРЕДЕЛ РЛЭ. SOP

Двигатель ОПАСНАЯ ВИБРАЦИЯ РЛЭ. SOP

Тренировка на тренажере ПТС3/1

Полёт выполняется по маршруту ULLI – UUEE. Выполняются нормальные процедуры и процедуры при отказе систем ВС. Полёт выполняется в автоматическом режиме (АП и АТ включены).

Предполётные процедуры

Подготовка к полёту согласно нормальных процедур РЛЭ. SOP

Отказ ВСУ до запуска ДВИГАТЕЛЯ РЛЭ. SOP

Использование ПМО для принятия решения о выполнении полёта РЛЭ. SOP

Процедура запуска двигателей от наземного воздушного источника (УВЗ) РЛЭ. SOP

Процедура запуска двигателя от работающего двигателя РЛЭ. SOP

Процедуры после запуска ДВИГАТЕЛЯ.....РЛЭ. SOP

Руление и взлёт

SID :OKUDIICRWY10R

Режим «ГОР НАВ.»РЛЭ. SOP

Взлёт с уменьшением шума NADP-A РЛЭ. SOP

Отказ системы САРД.....РЛЭ. SOP

Использование КОСРЛЭ. SOP

Набор высоты и полёт на эшелоне

Выполнение процедур

Использование режима ВЫХ.ЭШЕЛОН для набора FL 100.....РЛЭ. SOP

Использование АП и АТРЛЭ. SOP

Отказ управления РВ. Использование КОС.....РЛЭ. SOP

Изменение высоты в процессе полёта на эшелоне.....РЛЭ. SOP

Использование маяков VOR на маршрутеРЛЭ. SOP

Использование режимов ЗК/ЗПУ на маршрутеРЛЭ. SOP

Отказ БКВ. Использование КОС.....РЛЭ. SOP

Использование задатчика угла крена.....РЛЭ. SOP

Набор FL 200 используя ВЫХ.ЭШЕЛОН и ВЕРТ.СКОР.....РЛЭ. SOP

Отказ отбора воздуха от ДВИГАТЕЛЯ. Использование КОСРЛЭ. SOP

Отказ обогрева ППД. Использование КОС.....РЛЭ. SOP

САРД АВТО ОТКАЗ. Использование КОСРЛЭ. SOP

Снижение и заход на посадку

STARSW25A

Использование режимов ВЫХ.ЭШЕЛ и ВЕРТ.СКОР. на снижении

Следовать на LEDOR. Пролёт на FL 180

САРД АВТО ОТКАЗ. Использование КОС

Доложить пролёт траверз BD на FL 120

Пролёт SWна FL 100

Снижение на скорости 280 knots/505км.ч. до FL 100

Снижение на скорости 250 knots/ 450 км.ч. ниже FL 100

Разрешение захода на посадку SW25A

Снижение и заход на посадку согласно схемыILSRW 25L

Заход с использованием АП и АТРЛЭ. SOP

Уход на второй круг с ВПР.....РЛЭ. SOP

Полёт в зону ожидания SWна FL 100РЛЭ. SOP

Вход, полёт и выход из зоны ожиданияРЛЭ. SOP

Подготовка к заходу на посадку ILSRW 07R - АП и АТ, посадка.....РЛЭ. SOP

Посадка

Процедура захода на посадкуРЛЭ. SOP

Пожар ДВИГАТЕЛЯ

РЛЭ. SOP

ЭвакуацияРЛЭ. SOP

Тренировка на тренажере ПТС3/2

Полёт выполняется по маршруту UUEE - ULLI. Выполняются нормальные процедуры и процедуры при отказе систем ВС. Полёт выполняется в автоматическом режиме (АП и АТ включены)

Предполётные процедуры

Подготовка к полёту согласно нормальных процедур	РЛЭ. SOP
Автоматический запуск ДВИГАТЕЛЯ.....	РЛЭ. SOP
Прекращение запуска ДВИГАТЕЛЯ	РЛЭ. SOP
Использование ПМО для принятия решения о выполнении полёта.....	РЛЭ. SOP
Процедуры после запуска ДВИГАТЕЛЯ	РЛЭ. SOP

Руление на предварительный старт и взлёт

SID :AR25DRWY25L

Взлёт с уменьшением шума NADP-B	РЛЭ. SOP
Двигатель ПАРАМЕТРЫ ВЕЛИКИ	РЛЭ. SOP

Набор высоты эшелона и полёт на эшелоне

Полёт с использованием АП и АТ	РЛЭ. SOP
ВСС/CDU использование в наборе и на эшелоне	РЛЭ. SOP
Двигатель ПАРАМЕТРЫ ПРЕДЕЛ	РЛЭ. SOP
Двигатель ОПАСНАЯ ВИБРАЦИЯ	РЛЭ. SOP
Запуск ДВИГАТЕЛЯ в полёте при отказе двух ДВИГАТЕЛЯ.....	РЛЭ. SOP
Подготовка к посадке.....	РЛЭ. SOP

Снижение и заход на посадку

STARLUKIR1ARWY 28R.

Использование ВСС	РЛЭ. SOP
ILSRWY 28R	РЛЭ. SOP

Посадка

Процедура захода на посадку.....	РЛЭ. SOP
Пожар ВСУ	РЛЭ. SOP
Эвакуация.....	РЛЭ. SOP

Страница зарезервирована

Сессия КТС-5

Аэропорт ULLI

Погода ULLIxxxx 190/15 Оvc 150м. 3.0 км. 22/01 QNH 1020

Данные для ввода в ВСС:

Закрылки 20 Скорости ВСС согласно РЛЭ

Взлётный вес 39.5 T

FUEL 11.5 T

ZFW 28.0 T

RSV 1.9 T

CRZALT 900м

CRZWIND 180/20

CRZOAT 15°C

DEPRWY 10RULLI

SID: OKUDI1C

Arrival: RWY10R

Скорости захода ВСС согласно РЛЭ

Сессия КТС-5					
Задача	Отказы систем управления ВС. Отказы других систем ВС				
Аэропорт; ULLI				ПП	НП
Содержание задачи				О	МО
1.	Предполётная подготовка. Процедура запуска двигателей				4
2.	Процедура буксировки, руление.				4
3.	Взлёт RWY10R без использования директоров.				4
4.	Отказ системы управления закрылками при использовании АП и АТ.				3
5.	Заход на посадку при отказе дисплеев.				3
6.	Взлёт RWY10R.				4
7.	Заход по ILSCATIRWY 10 R при отказе системы выпуска шасси.				3
8.	Уход на второй круг выпуск шасси от резервной системы .				3
9.	Заход по ILSCATIRWY 10 R.				4
10.	Взлёт RWY10R.				4
11.	Процедура захода по ILSCATIRWY 10R с использованием АП с заходом «circling» на RWY 28L.				4
12.	Взлёт RWY10R.				4
13.	Заход по ILSCATIRWY 10 R с использованием АП и АТ.				4
14.	Уход на второй круг с высоты 60м. отказ АП.				4
15.	Заход по NDBRWY 10R с использованием директоров без АП.				4
16.	Посадка, процедуры после посадки и на стоянке после выключения ДВИГАТЕЛЕЙ.				4
17.					
18.					
19.					
Замечания:					
Следующая сессия		Дата « ».....20 г.			
Дополнительная сессия		ТРИ Инструктор: _____			
		Ф.И.О		Подпись	
Тренируемый		_____			
		Должность		Подпись	

ПЛАН СЕССИИ КТС-5

Цели. Это первая сессия тренировки при отказах систем ВС. Полёты выполняются с использованием и без директоров. Некоторые заходы выполняются с использованием АП и АТ и директоров. Эта сессия также предназначена для тренировки при отказе системы управления выпуска закрылков и шасси. Полёты с отказами занимают много времени и для ускорения процесса необходимо проводить тщательный предполётный брифинг для понимания выполняемой процедуры с отказом систем. Полёт с отказом дисплеев предназначен для тренировки использования дублирующих приборов при заходе на посадку.

При выполнении процедуры ухода необходимо помнить о выполнении схемы ухода данного аэропорта, высоты после ухода и точка начала отворота.

Выполнение ухода при отказ АП для тренировки плотов при переходе на ручное пилотирование в процессе захода и ухода.

Отработка правильного определения отказа оборудования или систем и использовать правильный раздел книги особых ситуаций (КОС).

1. Подготовка к полёту. Запуск двигателей.

Нормальные процедуры: Время до начала движения 25 мин.

2. Выполнение буксировки и руление.

Нормальные процедуры: Обратить внимание на ограничения и ведение связи с тех. персоналом.

3. Взлёт RWY10R без использования директоров.

Отработка навыков взлёта без использования директоров. Тангаж и угол атаки при установившемся наборе высоты после взлёта.

4.Отказ системы управления закрылками при использовании АП и АТ.

Определение отказа и выбор правильного раздела КОС.

5. Заход на посадку при отказе дисплеев.

Отработка правильного распределения внимания при использовании дублирующих приборов для пилотирования.

6. Взлёт RWY10R.

Выполнение нормальных процедур взлёта.

7. Заход по ILSCATIRWY10R при отказе системы выпуска шасси.

Определение отказа и принятие решения об уходе на второй круг.

8. Уход на второй круг выпуск шасси от резервной системы.

Выполнение процедуры по КОС.

9. Заход по ILS CAT I RWY 10R.

Выполнение процедуры посадки после выпуска шасси от резервной системы.

10. Взлёт RWY10R.

Выполнение нормальных процедур взлёта.

11. Процедура захода по ILSCATIRWY10R с использованием АП с заходом «circling» на RWY28L.

Нормальная процедура без отказов.

12. Взлёт RWY10R.

Выполнение нормальных процедур взлёта.

13. Заход по ILSCATIRWY10R с использованием АП и АТ.

Выполнение нормальных процедур.

14. Уход на второй круг с высоты 60м. отказ АП.

Уход на второй круг по метеоусловиям, отказ АП в процессе ухода. Распознавание отказа и действия экипажа

15. Заход по NDBRWY10R с использованием директоров без АП.

Тренировка взаимодействия экипажа согласно технологии при выполнении захода по неточным системам.

16. Посадка, процедуры после посадки и на стоянке после выключения ДВИГАТЕЛЕЙ.

Отработка взаимодействия ПП и НП.

Сессия КТС-6

Аэропорт ULLI

Погода ULLI хххх 190/15 Оvc 150м. 3.0 км. 22/01 QNH 1020

Данные для ввода в ВСС:

Закрылки 20 Скорости ВСС согласно РЛЭ

Взлётный вес 39.5 T

FUEL 11.5 T

ZFW 28.0 T

RSV 1.9 T

CRZALT 900м

CRZWIND 180/20

CRZOAT 15°C

DEPRWY 10RULLI

SID: OKUDI1C

Arrival: RWY10R

Скорости захода ВСС согласно РЛЭ

Сессия - КТС 6					
Задача	Отказы двигателя. Прекращение взлета				
Аэропорт; ULLI				ПП	НП
Содержание задачи				О	МО
1.	Подготовка кабины и выполнение ККП инструктором			-	-
2.	Запуск двигателей, установка ВС на исполнительный – выполняет инструктор			-	-
3.	Взлёт RWY10R				4
4.	Отказ двигателя на высоте 30м				3
5.	Заход по директорам ILSCATIRWY10R при отказе ДВИГАТЕЛЯ без использования АП				3
6.	Взлёт RWY10R. Отказ ДВИГАТЕЛЯ на V1 – 25 км.ч. Прекращение взлёта (3 раза) RVR150 m				3
7.	Взлёт RWY10R. Отказ ДВИГАТЕЛЯ после VR,(3 раза до H=150м.)				3
8.	Взлёт RWY10R. Отказ ДВИГАТЕЛЯ на VR+15 км.ч. RVR 300m				3
9.	Заход на одном ДВИГАТЕЛЕ по системе LLZ/DMERWY10 R по директорам без АП				3
10.	Взлёт RWY10R				4
11.	Процедура захода по ILSCATIRWY10R отказ ДВИГАТЕЛЯ на посадочной прямой, посадка				4
12.	Потеря сознания одним из пилотов				3
13.					
14.					
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					
Замечания:					
Следующая сессия		Дата « ____ ».....20 ____ г.			
Дополнительная сессия		ТРИ Инструктор: _____			
		Ф.И.О		Подпись	
Тренируемый		_____			
		Должность		Подпись	
		Ф.И.О			

ПЛАН СЕССИИ КТС-6

Цели. Эта сессия продолжает тренировку с отказами. Пилоты тренируются выполнять процедуры при отказе ДВИГАТЕЛЯ на различных этапах полёта и при разных метеоусловиях, в том числе минимальной видимости для взлёта. Тренировка по отработке действий пилотов при прекращении взлёта. На любом этапе вводится задача по потере сознания одним из пилотов. При выполнении полётов на одном двигателе вводится срабатывание TCAS- отработывается взаимодействие пилотов при выполнении процедуры предотвращения столкновения ВС.

1. Подготовка кабины и выполнение ККП инструктором

Выполняет инструктор для экономии времени.

2. Запуск двигателей, установка ВС на исполнительный – выполняет инструктор.

Выполняет инструктор для экономии времени.

3. Взлёт RWY10R .

Выполнение нормальных процедур взлёта.

4. Отказ двигателей на высоте 30м.

Инструктор «замораживает» позицию ВС на 30 м. Для ознакомления пилотов с поведением ВС при отказе ДВИГАТЕЛЯ.

5. Заход по директорам ILS CATI RWY10R при отказе ДВИГАТЕЛЯ без использования АП.

Выполнение процедуры захода на посадку при отказе одного двигателя без использования АП, но с использованием директоров. Обратит внимание на выдерживание скорости и выбор положения закрылков. Ознакомление с поведением ВС, изменение тангажа и курса при изменении тяги ДВИГАТЕЛЯ. Поведение ВС при использовании одного реверса на посадке.

6. Взлёт RWY10R. Отказ ДВИГАТЕЛЯ на VI – 25 км.ч. Прекращение взлёта (3 раза) RVR 150 m

Выполнение прекращения взлёта при отказе ДВИГАТЕЛЯ до VI. при минимальной видимости.

7. Взлёт RWY10R. Отказ ДВИГАТЕЛЯ после VR,(3 раза до H=150м.)

Выполнение тренировки при отказе двигателя после скорости VR на начальном этапе набора высоты. Отработка действий по парированию отказа ДВИГАТЕЛЯ.

8. Взлёт RWY10R. Отказ ДВИГАТЕЛЯ на VR+15 км.ч. RVR 300m.

Выполнение тренировки при отказе двигателя после скорости VR +15 на начальном этапе набора высоты. Порядок выполнения КОС и ККП.

9. Заход на одном ДВИГАТЕЛЕ по системе ILS/DME RWY 10R по директорам без АП.

Выполнение захода без АП и АТ обратит внимание на тенденцию изменения тяги двигателя и поведения ВС по изменению тангажа, угла атаки, курса и скольжения выполнение парирования изменения этих параметров.

10. Взлёт RWY10R.

Выполнение нормальных процедур взлёта.

11. Процедура захода по ILSCATIRWY10R отказ ДВИГАТЕЛЯ на посадочной прямой, посадка.

Тренировка по отработке действий при отказе ДВИГАТЕЛЯ не пред посадочной прямой согласно технологии. Выполнение КОС и ККП.

12. Потеря сознания одним из пилотов.

Выполнение процедуры согласно технологии. Вводится в любом полёте данной сессии.

Сессия КТС-7

Аэропорт ULLI

Погода ULLIxxxx 190/15 Оvc 2000м. 10.0 км. 22/01 QNH 1020

Данные для ввода в ВСС:

Закрылки 20 Скорости ВСС согласно РЛЭ

Взлётный вес	39.5 T
FUEL	11.5 T
ZFW	28.0 T
RSV	1.9 T
CRZALT	900M
CRZWIND	180/20
CRZOAT	15°C
DEPRWY	10RULLI
SID:	OKUDI1C
Arrival:	RWY10R

Скорости захода ВСС согласно РЛЭ

Сессия КТС-7						
Задача	Отказ систем ВС. Визуальные условия					
Аэропорт; ULLI				ПП	НП	
Содержание задачи				О	О	МО
1.	Подготовка кабины и выполнение ККП инструктором.			-	-	-
2.	Запуск двигателей, установка ВС на исполнительный выполняет инструктор.			-	-	-
3.	Взлёт RWY10R .					4
4.	Отказ двигателя в наборе высоты.					4
5.	Запуск двигателя в воздухе. После выполнения процедуры, инструктор перемещает ВС на FL 340.					4
6.	Отказ генератора.					4
7.	Полёт на эшелоне, выполнение маневра предотвращения выхода на мах. предельную скорость.					4
8.	Полёт на эшелоне, выполнение маневра предотвращения выхода на мин. предельную скорость, выход из режима сваливания.					4
9.	Аварийная разгерметизация, выполнение процедуры аварийного снижения.					3
10.	Процедура захода по VORRWY 28 R, посадка.					3
11.	Взлёт RWY10R .					4
12.	Отказ гидросистем (ГС1, ГС2 и резерв.).					4
13.	Заход на посадку CirclingRWY10R.					4
14.	Потеря сознания одним из пилотов.					4
15.						
16.						
17.						
18.						
19.						
Замечания:						
Следующая сессия		Дата «__».....20 г.				
Дополнительная сессия		ТРИ Инструктор: _____				
		Ф.И.О		Подпись		
Тренируемый		_____				
		Должность		Ф.И.О		Подпись

ПЛАН СЕССИИ КТС-7

Цели. Ознакомление пилотов с поведением ВС на больших высотах при полёте на максимальной и минимальной скорости. Отработка действий пилотов по предотвращению выхода за предельные скорости. Полёты выполняются в различной конфигурации ВС.

Отработка действий при аварийной разгерметизации, выполнение процедуры аварийного снижения согласно технологии.

Отказ гидросистем, выполнение процедур при отказе гидросистем, посадка на ближайшем аэродроме при визуальных условиях.

На любом этапе сессии вводится задача потери сознания одним из пилотов.

1. Подготовка кабины и выполнение ККП инструктором

Выполняет инструктор для экономии времени.

2. Запуск двигателей, установка ВС на исполнительный – выполняет инструктор.

Выполняет инструктор для экономии времени.

3. Взлёт RWY10R.

Выполнение нормальных процедур взлёта. Набор высоты, выполнение схемы выхода.

4. Отказ двигателя в наборе высоты.

Выполнение процедуры при отказе ДВИГАТЕЛЯ в наборе высоты, действия экипажа.

5. Запуск двигателя в воздухе. После выполнения процедуры, инструктор перемещает ВС на эшелон 10100м.

Условия запуска ДВИГАТЕЛЯ в воздухе. Выполнение процедуры запуска. Для экономии времени инструктор перемещает ВС на эшелон 10100м.

6. Отказ генератора.

Выполнение КОС, действия экипажа согласно технологи, ведение радиосвязи в аварийной ситуации.

7. Полёт на эшелоне, выполнение маневра предотвращения выхода на мах. предельную скорость.

Разгон ВС до максимальной скорости с использованием АП без АТ, ознакомление с проявлением бафгета на больших высотах. Выполнение маневра по выходу из данных условий.

8. Полёт на эшелоне, выполнение маневра предотвращения выхода на мин. предельную скорость, выход из режима сваливания.

Торможение ВС до минимальной скорости с использованием АП без АТ, ознакомление с проявлением режима сваливания на больших высотах. Выполнение маневра по выходу из данных условий. Контроль потери высоты при выходе из режима сваливания. Маневры выполняются при различной конфигурации механизации.

9. Аварийная разгерметизация, выполнение процедуры аварийного снижения.

Признаки разгерметизации, отработка действий экипажа по локализации отказа.

Выполнение аварийного снижения с использованием АП и АТ, порядок действий, контроль скорости, безопасной высоты (MORA) и направления полёта. Использование всех возможных средств для контроля полёта, не забыть проинформировать СД, проводников и пассажиров.

10. Процедура захода по VORRWY 28 R, посадка.

Выполнение процедур при выполнении захода по неточным системам – VOR

11. Взлёт RWY10R.

Выполнение нормальных процедур взлёта. Набор высоты, выполнение схемы выхода.

12. Отказ гидросистем (ГС1, ГС2 и резерв.).

Выполнение процедур при отказе всех гидросистем, выполнение КОС, действия экипажа, ведение радиосвязи и принятие решение на посадку при визуальных условиях.

13. Заход на посадку CirclingRWY10R.

Выполнение процедуры Circling, особенности пилотирования при отказе гидросистем.

14. Потеря сознания одним из пилотов.

На любом этапе вводится потеря сознания одним из пилотов.

Сессия КТС-8

Аэропорт ULLI

Погода ULLIxxxx 060/15 Оvc 210м. 1.0 км. 10/01 QNH 1013 Ксц 0.3
Данные для ввода в ВСС:

Закрылки 20 Скорости ВСС согласно РЛЭ

Взлётный вес	39.5 T
FUEL	11.5 T
ZFW	28.0 T
RSV	1.9 T
CRZALT	900м
CRZWIND	180/20
CRZOAT	15°C
DEPRWY	10RULLI
SID:	OKUDI1C
Arrival:	RWY10R

Скорости захода ВСС согласно РЛЭ

Сессия КТС-8						
Задача	Отказы двигателя. Пожар двигателя. Маневры					
Аэропорт; ULLI				ПП	НП	
Содержание задачи				О	О	МО
1.	Предполётная подготовка. Процедура запуска двигателей.					4
2.	Процедура буксировки, руление.					4
3.	Взлёт RWY10R .Отказ ДВИГАТЕЛЯ на V1 - 20, V1 и V1 + 10					4
4.	Взлёт RWY10R .Пожар ДВИГАТЕЛЯ на V1 - 10, V1.					4
5.	Взлёт RWY10R. Отказ ДВИГАТЕЛЯ на V1. Запуск двигателя в воздухе.					4
6.	Выполнение виражей с креном 30, 45 и 60 градусов.					4
7.	Отказ двигателя при горизонтальном полёте.					4
8.	Процедура захода по ILS CAT I RWY10R при отказе ДВИГАТЕЛЯ с использованием директоров, уход на второй круг.					4
9.	Процедура захода по NDB RWY10R с использованием директоров на одного ДВИГАТЕЛЯ.					4
10.	Взлёт RWY10R. Отказ ДВИГАТЕЛЯ на V1.					4
11.	Процедура захода по ILS без глиссады RWY 10R с использованием АП на одном ДВИГАТЕЛЕ.					4
12.	Посадка, процедуры после посадки и на стоянке после выключения ДВИГАТЕЛЯ.					4
13.						
14.						
15.						
16.						
17.						
18.						
19.						
Замечания:						
Следующая сессия		Дата « ».....20 г.				
Дополнительная сессия		ТРИ Инструктор: _____				
		Ф.И.О	Подпись			
Тренируемый	_____					
	Должность	Ф.И.О	Подпись			

ПЛАН СЕССИИ КТС-8

Цели. Отработка действий пилотов при отказе и пожаре ДВИГАТЕЛЯ в процессе взлёта до, на и после скорости принятия решения. Принятия решения о прекращении или продолжении взлёта при ограниченной длине полосы и низком Ксц. Особое внимание выполнению процедур, выполнение аварийных карт и ККП. Отработка процедуры запуска в воздухе, условия запуска. Маневрирование – тренировка в выполнении виражей. Тренировка в пилотировании ВС на одном двигателе без использования АП.

1. Подготовка к полёту. Запуск двигателей.

Нормальные процедуры: Время до начала движения 25 мин.

2. Выполнение буксировки и руление.

Нормальные процедуры: Обратить внимание на ограничения и ведение связи с тех. персоналом.

3. Взлёт RWY10R .Отказ ДВИГАТЕЛЯ на VI - 20, VI и VI + 10.

Отказ двигателя на разных этапах взлёта, принципы определения отказа и принятия решения о прекращении или продолжении взлёта. Полоса имеет ограниченную длину и Ксц.= 0.3.

Внимание к выполнению процедур. После выполнения процедуры взлёта, инструктор перемещает ВС на исполнительный старт.

4. Взлёт RWY10R .Пожар ДВИГАТЕЛЯ на VI - 10, VI .

Отработка действий при пожаре, действия экипажа на разных скоростях, порядок выполнение аварийных карт, по памяти и по КОС. После выполнения процедуры взлёта, инструктор перемещает ВС на исполнительный старт.

5. Взлёт RWY10R .Отказ ДВИГАТЕЛЯ на VI. Запуск двигателя в воздухе.

Выполнение продолженного взлёта при отказе ДВИГАТЕЛЯ. Определение возможности запуска отказавшем ДВИГАТЕЛЕ, критерии запуска ДВИГАТЕЛЯ в полёте.

6. Выполнение виражей с креном 30, 45 и 60 градусов.

Повторение выполнения виражей с различными кренами. Распределение внимания при пилотировании без АП.

7. Отказ двигателя при горизонтальном полёте.

Принципы распознавания отказа ДВИГАТЕЛЯ, выполнение процедур при отказе. Порядок действия при отказе.

8. Процедура захода по ILSCATIRWY 10R при отказе ДВИГАТЕЛЯ с использованием директоров, уход на второй круг.

Отработка процедуры захода на посадку на одном двигателе и уход на второй круг. Отработка взаимодействия в экипаже.

9. Процедура захода по NDBRWY10R с использованием директоров на одном ДВИГАТЕЛЕ.

Особенности захода на одном двигателе по приводам, взаимодействие членов экипажа.

10. Взлёт RWY10R .Отказ ДВИГАТЕЛЯ на VI.

Выполнение продолженного взлёта при отказе ДВИГАТЕЛЯ.

11. Процедура захода по ILS без глиссады RWY 10R с использованием АП на одном ДВИГАТЕЛЕ.

Особенности захода на одном двигателе по ILS без глиссады, взаимодействие членов экипажа.

12. Посадка, процедуры после посадки и на стоянке после выключения ДВИГАТЕЛЯ.

Выполнение нормальных процедур.

Сессия КТС-9

Аэропорт ULLI

Погода ULLIxxxx 060/15 Оvc 600м. 3.0 км. 10/01 QNH 1013 Ксц 0.30
Данные для ввода в ВСС:

Закрылки 20 Скорости ВСС согласно РЛЭ

Взлётный вес	39.5 T
FUEL	11.5 T
ZFW	28.0 T
RSV	1.9 T
CRZALT	900м
CRZWIND	180/20
CRZOAT	5°C
DEPRWY	10RULLI
SID:	OKUDI1C
Arrival:	RWY10R

Скорости захода ВСС согласно РЛЭ

Сессия КТС-9						
Задача	Отказы двигателя. Отказ управления. Сдвиг ветра					
Аэропорт; ULLI				ПП	НП	
Содержание задачи				О	О	МО
1.	Предполётная подготовка.					4
2.	Процедура запуска двигателей. Отказ ДВИГАТЕЛЯ на запуске.					4
3.	Взлёт RWY10R. Набор высоты.					4
4.	Отказ управления по рулю высоты .					3
5.	Процедура захода по NDB RWY 10R при отказе управления.					4
6.	Взлёт RWY 10R . Сдвиг ветра на разных этапах взлёта (3 раза).					3
7.	Самопроизвольное маневрирование ВС.					3
8.	Процедура захода по ILS CATI RWY 10R. Сдвиг ветра уход на второй круг.					4
9.	Процедура захода по ILS CATI RWY 10R при отказе ЭДСУ.					3
10.	Взлёт RWY10R. Отказ ДВИГАТЕЛЯ наVI + 20.					4
11.	Вывод из сваливания при одном работающем двигателе.					4
12.	Процедура захода по ILS без глиссады RWY 10R с использованием АП на одном ДВИГАТЕЛЕ.					4
13.	Взлёт RWY10R . Набор эшелона FL310					4
14.	Аварийная разгерметизация, выполнение процедуры аварийного снижения.					4
15.	Посадка, процедуры после посадки и на стоянке после выключения ДВИГАТЕЛЕЙ.					4
16.						
17.						
18.						
19.						
Замечания:						
Следующая сессия		Дата « ».....20 г.				
Дополнительная сессия		ТРИ Инструктор: _____				
		Ф.И.О		Подпись		
Тренируемый		_____				
		Должность		Подпись		
		Ф.И.О				

ПЛАН СЕССИИ КТС-9

Цели. Выполнение тренировки при отказе ДВИГАТЕЛЯ на различных этапах полёта. Тренировка по выполнению маневра выхода из условий сдвига ветра. Тренировка в пилотировании ВС при отказе основной системы управления (ЭДСУ). Отработка взаимодействия в экипаже при отказах и при полёте в условиях сдвига ветра.

1. Подготовка к полёту.

Нормальные процедуры: Время до начала движения 25 мин.

2. Процедура запуска двигателей. Отказ ДВИГАТЕЛЯ на запуске.

Выполнение процедуры прекращения запуска ДВИГАТЕЛЯ. Процедура выполняется 2-3 раза с различными отказами. Обратит внимание на ограничения и ведение связи с тех. персоналом. Выполнение карт по КОС.

3. Взлёт RWY10R . Набор высоты.

Нормальные процедуры.

4. Отказ управления по рулю высоты.

Отказ управления в наборе высоты. Выполнение процедуры по парированию отказа, выполнение КОС.

5. Процедура захода по NDBRWY10R при отказе управления.

Особенности захода на посадку по NDB при отказе управления по тангажу. Выполнение всех процедур с запасом по времени для обеспечения стабилизации движения ВС.

6. Взлёт RWY10R . Сдвиг ветра на разных этапах взлёта (3 раза).

Выполнение процедуры взлёта в условиях сдвига ветра. Процедура повторяется несколько раз с вводом сдвига ветра на разных этапах взлёта. Отработка выполнения маневра по выходу из условий сдвига ветра. Установка необходимого режима ДВИГАТЕЛЯ. Отработка взаимодействия в экипажа.. После выполнения процедуры взлёта, инструктор перемещает ВС на исполнительный старт.

7. Самопроизвольное маневрирование ВС.

Тренировка в распознавании отказа системы управления (ЭДСУ) при самопроизвольном маневрировании. Выполнение требуемого раздела КОС. Выполнение действий по памяти.

8. Процедура захода по ILSCATIRWY10R. Сдвиг ветра уход на второй круг.

Особенности в пилотировании ВС при отказе ЭДСУ процессе захода на посадку и уходе на второй круг. Установка необходимого режима ДВИГАТЕЛЯ.

9. Процедура захода по ILSCATIRWY10R при отказе ЭДСУ.

Повторный заход по ILSCATI при отказе ЭДСУ. Обратит внимание на особенности пилотирования ВС при отказе. Правильное выполнение процедур.

10. Взлёт RWY10R. Отказ ДВИГАТЕЛЯ наVI + 20.

Выполнение процедуры продолженного взлёта при отказе ДВИГАТЕЛЯ. Отработка взаимодействия экипажа при отказе ДВИГАТЕЛЯ. Контроль направления движения ВС.

11. Вывод из сваливания при одном работающем двигателе.

Потеря скорости на высоте круга. Отработка действий экипажа при скорости близкой к сваливанию (предотвращение сваливания), и при сваливании (вывод из режима сваливания).

12. Процедура захода по ILS без глиссады RWY10R с использованием АП на одном ДВИГАТЕЛЕ.

Выбор необходимого положения механизации при заходе на посадку. Особенности захода на одном двигателе по ILS без глиссады. Распределение обязанностей членов экипажа.

13. Взлёт RWY10R . Набор FL310

14. Аварийная разгерметизация, выполнение процедуры аварийного снижения.

Признаки разгерметизации, отработка действий экипажа по локализации отказа.

Выполнение аварийного снижения с использованием АП и АТ, порядок действий, контроль скорости, безопасной высоты (MORA) и направления полёта. Использование всех возможных средств для контроля полёта, не забыть проинформировать СД, проводников и пассажиров.

15. Посадка, процедуры после посадки и на стоянке после выключения ДВИГАТЕЛЕЙ.

Сессия КТС-10

Аэропорт ULLI

Погода ULLIxxxx 060/15 Оvc 600м. 0.8 км. -15/01 QNH 1013 Ксц 0.30
Данные для ввода в ВСС:

Закрылки 20 Скорости ВСС согласно РЛЭ

Взлётный вес	39.5 T
FUEL	11.5 T
ZFW	28.0 T
RSV	1.9 T
CRZALT	900м
CRZWIND	180/20
CRZOAT	-15°C
DEPRWY	10RULLI
SID:	OKUDI1C
Arrival:	RWY10R

Скорости захода ВСС согласно РЛЭ

Сессия КТС-10				
Задача		Зимняя эксплуатация. Полеты ночью		
Аэропорт; ULLI		ПП	НП	
Содержание задачи		О	О	МО
1.	Оформление сводно-загрузочных документов.			3
2.	Предполётная подготовка.			4
3.	Процедура запуска двигателей.			4
4.	Взлёт RWY10R с макс. взлётным весом. Отказ ДВИГАТЕЛЯ на VI – 25. Прекращение взлёта. Мин.видимость для взлёта. (2-3 раза)			4
5.	Взлёт RWY10R с макс. взлётным весом. Отказ ДВИГАТЕЛЯ на VI.			4
6.	Посадка при макс. посадочном весе полоса покрыта осадками. Процедура захода по ILSCATIRWY 10R.на одном двигателе.			4
7.	Взлёт RWY10R при макс. боковом ветре. TCAS .			4
8.	Пожар ДВИГАТЕЛЯ, срабатывание TCAS.			4
9.	Процедура захода по NDBRWY10R на одном двигателе.			4
10.	Уход на второй круг.			4
11.	Процедура захода по ILS без глиссады RWY10R с использованием АП на одном ДВИГАТЕЛЕ.			4
12.	Пожар ВСУ на посадке.			4
13.	Процедура эвакуации.			4
14.				
15.				
16.				
17.				
18.				
19.				
Замечания:				
Следующая сессия		Дата « ».....20 г.		
Дополнительная сессия		ТРИ Инструктор: _____		
		Ф.И.О	Подпись	
Тренируемый	_____			
	Должность	Ф.И.О	Подпись	

ПЛАН СЕССИИ КТС-10

Цели. Тренировка в условиях зимней эксплуатации ВС. Особенности эксплуатации систем при низких температурах, осадков в виде снега. Особенности подготовки ВС к полёту. Ознакомление с правилами оформления полётной документации – сводно загрузочной.

Выполнение полётов в ночных условиях. Особенности пилотирования ночью, использование осветительных приборов, фар, распределение внимания.

Расчет взлётно - посадочных характеристик. Особенности использования тормозов и реверса при прекращении взлёта на скользкой ВПП и при посадке с мах. весом на скользкую ВПП.

Выполнение полётов с отказом ДВИГАТЕЛЯ, особенности пилотирования в этих условиях. Выполнение процедур при срабатывании системы TCAS. Выполнение процедуры эвакуации при пожаре ВСУ.

1. Оформление сводно- загрузочных документов.

Выполнение экипажем расчёта и оформления сводно – загрузочных документов.

2. Предполётная подготовка.

Ознакомление с особенностями подготовки ВС к полёту в зимних условиях и ночью. Особенности использования освещения кабины и внешнего освещения.

3. Процедура запуска двигателей.

Особенности запуска ДВИГАТЕЛЕЙ в зимних условиях, ограничения параметров.

4. Взлёт RWY10R с мах. взлётным весом. Отказ ДВИГАТЕЛЯ на VI – 25. Прекращение взлёта. Мин.видимость для взлёта. (2-3 раза).

Отказ ДВИГАТЕЛЯ на взлёте, прекращение взлёта при мах. взлётном весе. Условия взлёта – минимальная видимость для взлёта, снег. Повторение взлёта с отказом ДВИГАТЕЛЯ при разных Ксц. Особенности использования реверса и тормозов при прекращении взлёта на скользкой ВПП.

5. Взлёт RWY26 с мах. взлётным весом. Отказ ДВИГАТЕЛЯ на VI.

Особенности продолженного взлёта при отказе ДВИГАТЕЛЯ на скользкой и покрытой слякотью ВПП.

6. Посадка при мах. посадочном весе полоса покрыта осадками. Процедура захода по ILSCATIRWY10R.на одном двигателе.

Особенности использования противообледенительной системы при полёте и заходе на посадку на одном ДВИГАТЕЛЕ. Контроль располагаемой посадочной дистанции при заходе на ВПП покрытую слякотью. Не забывать особенности захода на посадку на одном ДВИГАТЕЛЕ. Учитывать мах. посадочный вес.

7. Взлёт RWY10R при мах. боковом ветре. TCAS.

Расчет допустимого ветра при взлёте с ВПП покрытой осадками. Выполнение маневра при срабатывании TCAS.

8. Пожар ДВИГАТЕЛЯ, срабатывание TCAS.

Выполнение процедуры при пожаре ДВИГАТЕЛЯ, выполнение действий по памяти. Не забывать особенности использования TCAS при полёте на одном ДВИГАТЕЛЕ.

9. Процедура захода по NDBRWY10R на одном двигателе.

Особенности посадки на одном ДВИГАТЕЛЕ на ВПП покрытую осадками. Повторение технологии работы экипажа при выполнении захода по неточной системе посадки на одном ДВИГАТЕЛЕ.

10. Уход на второй круг.

Особенности ухода на второй круг на одном ДВИГАТЕЛЕ в условиях сильных осадков, обледенении. Особенности использования режимов работы ДВИГАТЕЛЯ.

11. Процедура захода по ILS без глиссады RWY10R с использованием АП на одном ДВИГАТЕЛЕ.

Повторение процедуры.

12. Пожар ВСУ на посадке.

Действия экипажа при пожаре ВСУ на короткой дистанции до ВПП.

13. Процедура эвакуации.

Выполнение процедуры согласно технологии работы экипажа. Правильная подача команд с учётом реальных условий. Доклады службе движения.

Сессия КТС-11

Аэропорт ULLI

Маршрут ULLI - UUEE

Погода ULLIxxxx 190/15 2 kmOVC002 M02 / M05 QNH 989

Данные для ввода в ВСС:

Закрылки 20 Скорости ВСС согласно РЛЭ

Взлётный вес	39.5 T
FUEL	11.5 T
ZFW	28.0 T
RSV	1.9 T
CRZALT	900M
CRZWIND	180/20
CRZOAT	-5°C
DEPRWY	10RULLI
SID:	OKUDIIC
Arrival:	RWY10R

Скорости захода ВСС согласно РЛЭ

Сессия КТС-11			
Задача	Сигнализация приближения земли. Отказы. Тренировка заходов по КАТ2 ИКАО. LOFT		
Аэропорт; ULLI			
Содержание задачи			
		ПП	НП
		О	МО
1.	Процедуры перед полётом.		4
2.	Запуск ДВИГАТЕЛЯ.		4
	- Прекращение запуска ДВИГАТЕЛЯ.		4
3.	Взлёт RWY 10R / SID.		4
	-Прекращение взлёта.		4
	- Мах. боковой ветер.		4
4.	SID. Набор высоты при следующих отказах;		4
	- Отказ системы уборки шасси:		4
	- Отказ уборки механизации:		4
	- Потеря сознания одним из пилотов:		4
5.	Полёт на эшелоне.		4
	- Разгерметизация, аварийное снижение		4
6.	Заход и посадка.		4
	- Повторение выбранных элементов;		4
	- Заход по повторителям курса и глиссады (без директоров) ILS 10R		4
	- Заход и посадка,		4
	- Ассиметричный выпуск механизации,		4
	- Посадка при отказе выпуска механизации,		4
	- Отказ гидросистемы ГС1,		4
	- Отказ гидросистемы ГС2,		4
	- Отказ АП, АТ, директоров,		4
	- Отказ ДВИГАТЕЛЯ после V1,		4
	- Уход на второй круг,		4
	- Пожар ВСУ,		4
	- Эвакуация.		4
7.	Выполнение LOFT в течение 1 часа (ULLI - UUEE) с отказами выбранными из выше перечисленных.		4
8.	Взлёт в условиях мин. видимости (4 взлёта при видимости 200м.)		4
9.	Выполнение процедур захода на посадку по ILSCATIRWY 28R (4 захода)		4
10.			
11.			
12.			
13.			

Замечания:

Следующая сессия		Дата «__».....20__ г.		
Дополнительная сессия		TRI Инструктор: _____	Ф.И.О	Подпись
Тренируемый	_____	Должность	Ф.И.О	Подпись

ПЛАН СЕССИИ КТС-11

Цель. Заключительная сессия перед экзаменом. Повторяются основные задачи, пройденные в процессе переподготовки. Инструктор выбирает задачи по отказам систем для закрепления навыков. Также проводятся ознакомительные полёты по выполнению процедур захода на посадку при минимуме погоды КАТ 2 ИКАО. Выполняется тренировка по LOFT в течение 1 часа. Моделируется реальный рейс из Шереметьева в Пулково с отказами, выбранными по усмотрению инструктора. Отрабатывается взаимодействие в экипаже и СРМ. По результатам сессии принимается решение о допуске к экзаменам.

1. Процедуры перед полётом

Нормальные процедуры: Время до начала движения 25 мин.

2. Запуск ДВИГАТЕЛЯ - Прекращение запуска ДВИГАТЕЛЯ.

Выполнение процедуры прекращения запуска ДВИГАТЕЛЯ. Процедура выполняется 2-3 раза с различными отказами. Обратит внимание на ограничения и ведение связи с тех. персоналом. Выполнение карт по КОС.

3. Взлёт RWY10R / SID. Прекращение взлёта. Мах. Боковой ветер.

Отказ ДВИГАТЕЛЯ на взлёте, прекращение взлёта при мах. взлётном весе. Условия взлёта – минимальная видимость для взлёта мах. боковой ветер.

4. SID/ Набор высоты при следующих отказах

- Отказ системы уборки шасси**
- Отказ уборки механизации**
- Потеря сознания одним из пилотов**

Выполнение взлёта и схемы выхода при одном из перечисленных отказах. Отказ выбирает инструктор.

5. Полёт на эшелоне. Разгерметизация, аварийное снижение.

Инструктор для экономии времени перемещает ВС на высоту 6000м. Вводится отказ высотной системы.

6. Заход и посадка. Повторение выбранных элементов;

- Заход по повторителям курса и глиссады (без директоров) ILS10R**
- Заход и посадка**
- Ассиметричный выпуск механизации**
- Посадка при отказе выпуска механизации**
- Отказ гидросистемы ГС1**
- Отказ гидросистемы ГС2**
- Отказ АП, АТ, директоров**
- Отказ ДВИГАТЕЛЯ после V1**
- Уход на второй круг**
- Пожар ВСУ**
- Эвакуация**

Выполнение захода на посадку по системе и с отказом выбранными инструктором. Погодные условия выбираются исходя из выбранной системы захода.

7. Выполнение LOFT в течение 1 часа (ULLI - UUEE) с отказами выбранными из выше перечисленных.

Выполнение реального полёта из а/п. Пулково ва/п. Шереметьево с отказами выбранными инструктором из выше перечисленных. Оценивается взаимодействие в экипаже и СРМ.

8. Взлёт в условиях мин. видимости (4 взлёта при видимости 200м.).

Ознакомительные взлёты при низкой видимости. Отработка взаимодействия в экипаже.

9. Выполнение процедур захода на посадку по ILSCATIRWY 28R (4 захода).

Ознакомительные заходы на посадку при низкой видимости. Отработка взаимодействия в экипаже.

Требования к оборудованию аэропорта и ВС для захода на посадку. Правила выполнения полётов при CATII. В крайнем полёте вводится отказ для выполнения процедуры эвакуации.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ ПОЛЕТ НА ТРЕНАЖЕРЕ

Раздел 1 Предполётная подготовка

- 1.1 Расчёт взлётно-посадочных характеристик
- 1.2 Осмотр и подготовка кабины
- 1.3 Использование Карт Контрольных Проверок (ККП)
- 1.4 CRM/Технология(SOP)
- 1.5 Руление и выполнение указаний
- 1.6 Предполётная проверка оборудования

Раздел 2 Взлёты

- 2.1 Нормальный взлёт, закрылки 10, 20 градусов
- 2.2 Нормальный взлёт с максимальным взлётным весом
- 2.3 Прекращение взлёта
- 2.4 Взлёт с отказом ДВИГАТЕЛЯ после достижения V1
- 2.5 Соблюдение схем выхода и указаний диспетчера

Раздел 3 Выполнение маневров и процедур

- 3.1 Нормальное управление системами и органами управления
- 3.2 Управление системами нормальное и с отказами (мин. три варианта из следующих):
 - Двигатели
 - Высотная система и система кондиционирования
 - Система приемников полного и статического давления
 - Топливная система
 - Система электроснабжения
 - Гидравлическая система
 - Система управления самолетом и система триммирования
 - Противообледенительная система и система удаления льда
 - Автопилот и директорная система
 - Система предупреждения критических углов атаки
 - GPWS, метеолокатор, радиовысотомер и ответчики
 - Радиостанции, навигационные средства, приборное оборудование и ВСС
 - Шасси и тормозная система
 - Система предкрылков и закрылков
 - ВСУ
 - TCAS
- 3.3 Аварийные процедуры (мин. три варианта из следующих):
 - Действия при пожаре, включая процедуру эвакуации
 - Дым в кабине и процедуры по удалению дыма
 - Самовыключение двигателя и запуск в полёте
 - Сдвиг ветра на взлёте и посадке
 - Разгерметизация и процедура аварийного снижения
 - Потеря работоспособности одного из пилотов

- Другие аварийные процедуры, содержащиеся в РЛЭ
- Левые и правые развороты на 180 и 360 градусов с креном 45 градусов
- Распознавание режима сваливания и выход из него при различных конфигурациях ВС

Раздел 4 Полёт по приборам и процедуры

- 4.1 Точность выполнения указаний диспетчера
- 4.2 Зоны ожидания
- 4.3 Заход на посадку по ILS с ВПП = 60м. (DH 200ft)
- 4.4 Заход на посадку по ILS с ВПП = 60м (DH 200ft) без АП с использованием директоров
- 4.5 Заход на посадку по ILS с ВПП = 60м. (DH 200ft) Без АП и директоров
- 4.6 Автоматический заход на посадку
- 4.7 Заход на посадку по ILS с ВПП = 60м. (DH 200ft) Без АП при отказе одного ДВИГАТЕЛЯ
- 4.8 Заход по приводам (NDB) или VOR или LOC до мин. высоты снижения (МДА)
- 4.9 Заход Circling при отказе одного ДВИГАТЕЛЯ
- 4.10 Визуальный заход на посадку

Раздел 5 Процедуры ухода на второй круг

- 5.1 Заход на посадку по ILS уход на второй круг с ВПП = 60м. (DH 200ft) отказ ДВИГАТЕЛЯ
- 5.2 Заход на посадку по ILS уход на второй круг с ВПП = 60м (DH 200ft) (На двух ДВИГАТЕЛЯХ)
- 5.3 Заход на посадку по ILS на одном ДВИГАТЕЛЕ и уход на второй круг с ВПП = 60м. (DH 200ft)
- 5.4 Прекращение захода на посадку на высоте 15м. (50ft) уход на второй круг

Раздел 6 Посадка

- 6.1 Процедура нормальной посадки после захода по ILS при погоде близкой минимуму
- 6.2 Посадка на одном ДВИГАТЕЛЕ
- 6.3 Посадка при мах. боковом ветре
- 6.4 Посадка с проблемами закрылков и, или предкрылков

Раздел 7 Общее

- 7.1 Знание систем ВС/ Ограничений
- 7.2 CRM
- 7.3 Распределение обязанностей
- 7.4 Связь

РАЗДЕЛ 3. ЛЕТНАЯ ПОДГОТОВКА (ZFТТ)

Допуск слушателей к разделу «Летная подготовка» проводится после успешного прохождения раздела «Тренажёрная подготовка».

Рабочая программа летной подготовки «ZFТТ»:

Полет по прямоугольному маршруту в РА для отработки взлета и посадки.

Аэропорт; ULLI.

Процедуры перед полётом.

Запуск двигателей.

Буксировка, Руление.

Взлёт RWY 10R (День).

Полет по прямоугольному маршруту.

Заход на посадку ILS 10R (CAT I).

Посадка.

Взлёт RWY 10R (Боковой ветер) (День).

Полет по прямоугольному маршруту.

Заход на посадку ILS 10R (CAT I) (Боковой ветер).

Посадка.

Взлёт RWY 10R (Боковой ветер) (Ночь).

Полет по прямоугольному маршруту.

Заход на посадку NDB или VOR 10R (Боковой ветер) .

Посадка.

Взлёт RWY 10R (Боковой ветер) (Ночь).

Полет по прямоугольному маршруту.

Заход на посадку ILS 10R без F/D (CAT I) (Боковой ветер).

Посадка.

Взлёт RWY 10R (Максимальный боковой ветер) (День).

Полет по прямоугольному маршруту.

Визуальный заход на посадку 10R (Максимальный боковой ветер).

Посадка.

Взлёт RWY 10R (Максимальный боковой ветер) (Ночь).

Полет по прямоугольному маршруту.

Визуальный заход на посадку 10R (Максимальный боковой ветер).

Посадка.

Руление.

Выключение на стоянке .

ГЛАВА 3. ОРГАНИЗАЦИОННО - ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

1. В процессе реализации Программы выбор методов обучения для каждого занятия определяется преподавателем в соответствии с составом и уровнем подготовленности слушателей, степенью сложности излагаемого материала, наличием и состоянием учебного оборудования, технических средств обучения, местом и продолжительностью проведения занятий.

2. Теоретические занятия проводятся с целью изучения нового учебного материала. Изложение материала необходимо вести в форме, доступной для понимания слушателями, соблюдать единство терминологии, определений и условных обозначений, соответствующих нормативным правовым актам. В ходе занятий преподаватель обязан увязывать новый материал с ранее изученным, дополнять основные положения примерами из практики, соблюдать логическую последовательность изложения материала.

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

4. Требования к материально-техническим условиям реализации программы.

Для реализации настоящей Программы необходимо наличие оборудованных помещений:

- для размещения лиц, осуществляющих обучение;
- для проведения учебных занятий (учебные аудитории);
- для размещения и хранения учебного оборудования;
- для хранения учебной литературы (учебная библиотека);
- для хранения наглядных пособий и технических средств обучения.

5. Требования к аудиториям и средствам обучения.

Учебные помещения должны отвечать следующим требованиям:

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

Рекомендуемые технические средства обучения должны включать:

- средства демонстрации учебных материалов;
- компьютеры;
- тренажеры (ПТС/КТС) Ан-148, макеты агрегатов, узлов и систем самолета Ан-148;
- учебные плакаты и видеофильмы;
- учебно-тренировочный комплекс аварийно-спасательной подготовки;
- самолет Ан-148.

6. Основные формы занятий – лекции и практические занятия.

7. В целях повышения уровня усвоения изучаемых тем по дисциплинам Программы и качества подготовки на начальном этапе и в ходе занятий слушателям может предоставляться раздаточный материал, как в печатном, так и в электронном виде.

ГЛАВА 4. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ НАВЫКОВ (УМЕНИЙ)

4.1. Общие требования

Текущий контроль представляет собой оценку преподавателем (инструктором) работы слушателя в течение освоения дисциплин, задач, упражнений.

Итоговый контроль знаний по дисциплинам подготовки проводится в виде:

– зачетов;

– экзаменов (устного, письменного, автоматизированного тестирования).

На основе итогового контроля слушатель получает оценку 5 «отлично», 4 «хорошо», 3 «удовлетворительно», 2 «неудовлетворительно», по зачету - «зачтено», «не зачтено».

Итоговый контроль приобретенных навыков, умений управления ВС осуществляется в ходе зачетных и экзаменационных полетов.

Оценочные материалы разрабатываются преподавательским (инструкторским) персоналом АУЦ.

Решение о внесении изменений и дополнений в оценочные материалы принимает руководитель направления АУЦ СПбГУ ГА в случае внесения изменений и дополнений в нормативные документы, эксплуатационно-техническую документацию ВС.

4.2. Требования к оценке знаний

Критерий оценок знаний:

- 5 – «пять» – знания, продемонстрированные слушателем, полные и без замечаний;

- 4 – «четыре» – знания, продемонстрированные слушателем, недостаточно полные и/или имеют замечания, но вполне достаточные для дальнейшего выполнения производственных полетов;

- 3 – «три» - знания, продемонстрированные слушателем, неполные и/или имеют замечания, свидетельствуют о недостаточном освоении учебного материала и необходимости дополнительной теоретической подготовки;

- 2 – «два» – знания, продемонстрированные слушателем, не соответствуют требуемому уровню квалификации члена летного экипажа и свидетельствуют о необходимости дополнительной теоретической подготовки.

Критерий оценок знаний (% правильных ответов) при прохождении автоматизированного тестирования (контроля знаний) слушателей:

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

Успешно прошедшими обучение считаются слушатели, получившие оценки 5 «отлично», 4 «хорошо» и «зачтено» по всем дисциплинам, включенным в учебный курс.

Повторная сдача допускается после разбора результатов несданных зачетов или экзаменов с преподавательским персоналом АУЦ и/или Заказчика

(авиапредприятия) и прохождения дополнительной подготовки по соответствующим дисциплинам в объеме не менее 50% от времени подготовки, указанного в учебном плане.

При повторном получении оценок «3 - удовлетворительно» или «2 - неудовлетворительно» на экзамене или «не зачтено» на зачете решается вопрос о назначении дополнительных занятий или о целесообразности дальнейшего обучения.

4.3. Требования к оценке навыков, умений

4.3.1. Критерий оценок навыков, умений:

- 5 – “пять” – действия на тренажере правильные и своевременные, параметры полета в пределах установленных норм;
- 4 – “четыре” – действия на тренажере имеют замечания, устраненные при повторном выполнении;
- 3 – “три” – Действия на тренажере имеют замечания, для устранения которых требуется дополнительная подготовка;
- 2 – “два” – Действия на тренажере имеют грубые ошибки, требующие специального разбора.

Положительными являются оценки “5” и “4”. При получении оценок “3” и “2” при проверке на тренажере результаты не засчитываются. Повторная проверка допускается после разбора результатов тренировки с инструкторским персоналом АУЦ и прохождения дополнительной подготовки по соответствующим дисциплинам упражнениям.

При повторном получении оценок “3” или “2” решение о назначении дополнительных занятий и целесообразности дальнейшего обучения принимает руководитель АУЦ.

4.3.2. Параметры оценки уровня тренировки на тренажере

Высота

Общие	+/- 30м
Начало ухода на второй круг	+ 15м./ - 0 м
Минимальная высота снижения	+ 15м. / - 0 м

Выдерживание направления

При использовании радиосредств	+ /- 5 градусов
Заход на посадку по точным системам	отклонение в половину шкалы

Выдерживание курса

Полёт на двух двигателях	+/- 5 градусов
Полёт на одном двигателе	+/- 10 градусов

Скорость

Полёт на двух двигателях	+/- 10 км.ч
Полёт на одном двигателе	+ 20 км.ч. - 10 км.ч

Страница зарезервирована

ЗАДАНИЕ НА ТРЕНИРОВКУ

по дисциплине «Аварийно-спасательная подготовка» Дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Подготовка членов летного экипажа на самолет Ан-148»

Фамилия, имя, отчество _____

Специальность _____

Авиакомпания _____

Дата тренировки _____

Руководитель направления подготовки АУЦ СПбГУ ГА _____ / _____ /

№ задач и упр.	Наименование упражнения	Оценка	Подпись инструктора
1.	Места размещения и правила применения БАСО		
2.	Применение средств противопожарной защиты.		
2.1.	Применение огнетушителей "ВОДА", "Хладон".		
3.	Применение кислородного и дымозащитного оборудования.		
3.1.	Применение БКО-5 с маской КМ-114 при разгерметизации		
3.3.	Применение БКО-5 с маской КМ-114 и дымозащитными очками		
3.3.	Применение кислородного прибора БКП-2-2-210 с дымозащитной маской ДКМ-1		
4.	Открывание аварийных дверей и люков и применение средств эвакуации.		
4.1.	Открывание входных дверей		
4.2.	Открывание служебных дверей		
4.3.	Эвакуация через форточки кабины экипажа.		
5.	Аварийные средства радиосвязи.		
5.1.	Работа с аварийным радиомаяком АРМ-406П (АС1).		
5.2.	Работа с аварийной радиостанцией Р-855А1. Режимы аварийной радиосвязи.		
6.	Комплексный тренаж по действиям при аварийной посадке.		
6.1.	Комплексный тренаж по тушению пожара с использованием дымозащитной маской ДКМ-1 и огнетушителей.		
6.2.	Комплексный тренаж по действиям при разгерметизации.		
6.3.	Комплексный тренаж по действиям при подготовке к аварийной посадке.		
6.4.	Комплексный тренаж по действиям при аварийной посадке и эвакуации.		
7.	Дифференцированный зачет		

Все упражнения содержат элементы CRM (Crew Resource Management)

Заключение преподавателя-инструктора по АСП: *Программу аварийно-спасательной подготовки на этапе прохождения Дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Подготовка членов летного экипажа на самолет Ан-148» выполнил в полном объеме*

Итоговая оценка: « » / Ф.И.О. инструктора /

Оборотная сторона задания на тренировку

ЛИЦЕВАЯ СТОРОНА

ФГБОУ ВО СПбГУ ГА
АВИАЦИОННЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР
(сертификат от _____ 2017 года № _____)

Приложение к удостоверению № _____

_____ (фамилия, имя, отчество (при наличии))

_____ г. _____ (специальность)
(дата рождения)

Дата выдачи _____ г. Действителен до _____ г.

Директор АУЦ _____

М.П.

ОБОРОТНАЯ СТОРОНА

**SAINT-PETERSBURG STATE UNIVERSITY OF CIVIL AVIATION
AVIATION TRAINING CENTRE**
(certificate by _____ 2017 year №____)

Application to Certificate № _____

_____ (full name)

_____ y. _____ (speciality)
(date of birth)

Date of issue _____ y. Valid until _____ y.

ATC Director _____

P.S.

КАРТА ПРОВЕРКИ НА ТРЕНАЖЕРЕ

Please complete the form in BLOCK CAPITALS, using black or dark blue ink

Персональные данные			
Фамилия(name)		Имя (forename)	
Должность(rank)		Свидетельство (Licence №)	
Тип КТС (FFS)		Маршрут	
Тип ВС(type of a/c) Ан-148		Дата	
Допуск действителен до			
Процедуры	Выполнена задача	Попытка № (1 or 2)	Экзаменатор Дата
Раздел 1 Предполётная подготовка			
1.1 Расчёт взлётно посадочных характеристик			
1.2 Осмотр и подготовка кабины			
1.3 Использование Карт Контрольных Проверок (ККП)			
1.4 CRM/Технология(SOP)			
1.5 Руление и выполнение указаний			
1.6 Предполётная проверка оборудования			
Раздел 2 Взлёты			
2.1 Нормальный взлёт, закрылки 10, 20 градусов			
2.2 Нормальный взлёт с максимальным взлётным весом			
2.3 Прекращение взлёта			
2.4 Взлёт с отказом ДВИГАТЕЛЯ после достижения V ₁			
2.5 Соблюдение схем выхода и указаний диспетчера			
Раздел 3 Выполнение маневров и процедур			
3.1 Нормальное управление системами и органами управления			
3.2 Управление системами нормальное и с отказами (мин. три варианта из следующих):			
- Двигатели			
- Высотная система и система кондиционирования			
- Система преемников полного и статического давления			
- Топливная система			
- Система электроснабжения			
- Гидравлическая система			
- Система управления самолетом и система триммирования			
- Противообледенительная система и система удаления льда			
- Автопилот и директорная система			
- Система предупреждения критических углов атаки			
- GPWS, метеолокатор, радиовысотомер и ответчики			
- Радиостанции, навигационные средства, приборное оборудование и ВСС			
- Шасси и тормозная система			
- Система предкрылков и закрылков			
- ВСУ			
- TCAS			
3.3 Аварийные процедуры (мин. три варианта из следующих):			
- Действия при пожаре, включая процедуру эвакуации			
- Дым в кабине и процедуры по удалению дыма			
- Самовыключение двигателя и запуск в полёте			
- Сдвиг ветра на взлёте и посадке			
- Разгерметизация и процедура аварийного снижения			
- Потеря работоспособности одного из пилотов			
- Другие аварийные процедуры, содержащиеся в РЛЭ			

- Левые и правые развороты на 180 и 360 градусов с креном 45 градусов			
- Распознавание режима сваливания и выход из него при различных конфигурациях ВС			
Раздел 4 Полёт по приборам и процедуры			
4.1 Точность выполнения указаний диспетчера			
4.2 Зоны ожидания			
4.3 Заход на посадку по ILS с ВПП = 60м. (DH 200ft)			
4.4 Заход на посадку по ILS с ВПП = 60м (DH 200ft) без АП с использованием директоров			
4.5 Заход на посадку по ILS с ВПП = 60м. (DH 200ft) Без АП и директоров			
4.6 Автоматический заход на посадку			
4.7 Заход на посадку по ILS с ВПП = 60м. (DH 200ft) Без АП при отказе одного ДВИГАТЕЛЯ			
4.8 Заход по приводам (NDB) или VOR или LOC до мин. высоты снижения (МДА)			
4.9 Заход Circling при отказе одного ДВИГАТЕЛЯ			
4.10 Визуальный заход на посадку			
Раздел 5 Процедуры ухода на второй круг			
5.1 Заход на посадку по ILS уход на второй круг с ВПП = 60м. (DH 200ft) отказ ДВИГАТЕЛЯ			
5.2 Заход на посадку по ILS уход на второй круг с ВПП = 60м (DH 200ft) (На двух ДВИГАТЕЛЯХ)			
5.3 Заход на посадку по ILS на одном ДВИГАТЕЛЕ и уход на второй круг с ВПП = 60м. (DH 200ft)			
5.4 Прекращение захода на посадку на высоте 15м. (50ft) уход на второй круг			
Раздел 6 Посадка			
6.1 Процедура нормальной посадки после захода по ILS при погоде близкой минимуму			
6.2 Посадка на одном ДВИГАТЕЛЕ			
6.3 Посадка при макс. боковом ветре			
6.4 Посадка с проблемами закрылков и, или предкрылков			
Раздел 7 Общее			
7.1 Знание систем ВС/ Ограничений			
7.2 CRM			
7.3 Распределение обязанностей			
7.4 Связь			
Оценка (mark): 5 – «пять» (S – «satisfactory»); 4 – «четыре» (SB – «satisfactory with briefing»); 3 – «три» («U - unsatisfactory»); 2 – «два» (INC – «incident» or «gross violation»).			

SKILL TEST RESULT

“PASSED”	MARK	“FAILED”	MARK

EXAMINER(S)

Ф.И.О. (Name/Initials - Block Capitals)	Подпись (Signature)	Экзаменатор (Examiner) №
Ф.И.О. (Name/Initials - Block Capitals)	Подпись (Signature)	Экзаменатор (Examiner) №

КАРТА ЛЕТНОЙ ПОДГОТОВКИ НА ТРЕНАЖЕРЕ (ZFTT)

Рабочая программа летной подготовки «ZFTT»			
Задача	Полет по прямоугольному маршруту в РА для отработки взлета и посадки		
Аэропорт; ULLI			ПП
Содержание задачи			НП
		О	МО
A.	Процедуры перед полётом.		4
B.	Запуск двигателей.		4
C.	Буксировка, Руление		4
1.	Взлёт RWY 10R (День)		4
	Полет по прямоугольному маршруту		4
	Заход на посадку ILS 10R (CAT I)		4
	Посадка		4
2.	Взлёт RWY 10R (Боковой ветер) (День)		4
	Полет по прямоугольному маршруту		4
	Заход на посадку ILS 10R (CAT I) (Боковой ветер)		4
	Посадка		4
3.	Взлёт RWY 10R (Боковой ветер) (Ночь)		4
	Полет по прямоугольному маршруту		4
	Заход на посадку NDB или VOR 10R (Боковой ветер)		4
	Посадка		4
4.	Взлёт RWY 10R (Боковой ветер) (Ночь)		4
	Полет по прямоугольному маршруту		4
	Заход на посадку ILS 10R без F/D (CAT I) (Боковой ветер)		4
	Посадка		4
5.	Взлёт RWY 10R (Максимальный боковой ветер) (День)		4
	Полет по прямоугольному маршруту		4
	Визуальный заход на посадку 10R (Максимальный боковой ветер)		4
	Посадка		4
6.	Взлёт RWY 10R (Максимальный боковой ветер) (Ночь)		4
	Полет по прямоугольному маршруту		4
	Визуальный заход на посадку 10R (Максимальный боковой ветер)		4
	Посадка		4
D.	Руление		4
F.	Выключение на стоянке		4

Замечания:

Оценка: _____

Следующая сессия		Дата « <u> </u> ».....20 <u> </u> г.
Дополнительная сессия		ТРИ Инструктор: _____

		Ф.И.О	Подпись
--	--	-------	---------

Тренируемый	_____	Должность	Ф.И.О.	Подпись
-------------	-------	-----------	--------	---------