	<p align="center">Федеральное государственное бюджетное учреждение «Специальный летный отряд «Россия» Управления делами Президента Российской Федерации</p>	<p align="center">РИ-02.2-17</p>
<p align="center">Авиационный учебный центр</p>	<p align="center">Программа «Подготовка кандидатов на получение свидетельства бортинженера (бортмеханика) самолета Як-40»</p>	<p align="center">Издание 1 Стр. 1 из 109</p>

УТВЕРЖДАЮ

Начальник Управления летной
эксплуатации Федерального агентства
воздушного транспорта (Росавиации)



_____ В.С. Израилев

_____ «05» _____ 2023 г.

ПРОГРАММА

ПОДГОТОВКА КАНДИДАТОВ НА ПОЛУЧЕНИЕ СВИДЕТЕЛЬСТВА
БОРТИНЖЕНЕРА (БОРТМЕХАНИКА) САМОЛЕТА ЯК-40

Москва
2023


РОССИЯ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЛЕТНЫЙ ОТРЯД	Программа «Подготовка кандидатов на получение свидетельства бортиженера (бортмеханика) самолета Як-40»	РИ-02.2-17
	Авиационный учебный центр	Издание 1 Стр. 2 из 109

Номер экземпляра: _____	Номер и дата в СЭД: _____
-------------------------	---------------------------


РЕКВИЗИТЫ ДОКУМЕНТА

Номер документа:	РИ-02.2-17
Название документа:	Программа «Подготовка кандидатов на получение свидетельства бортиженера (бортмеханика) самолета Як-40»
Издание документа:	1
Действует с:	
Реквизиты приказа о введении документа	
Владелец документа:	Руководитель авиационного учебного центра
Разработчик, телефон E-mail:	Начальник отдела теоретической подготовки авиационного учебного центра – Ложников В.С., тел. 19-02, lojnikov@sfdrussia.ru
Контрольный экземпляр в электронном виде для сверки размещен:	Электронная библиотека системы менеджмента качества ФГБУ «СЛО «Россия»

ВЛАДЕЛЕЦ ДОКУМЕНТА:

Должность	Дата	Подпись	И.О. Фамилия
Руководитель авиационного учебного центра	06.04.2023		В.В. Мороз

РАЗРАБОТЧИК:

Должность	Дата	Подпись	И.О. Фамилия
Начальник отдела – старший преподаватель отдела теоретической подготовки авиационного учебного центра	06.04.23		В.С. Ложников

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор
ФГБУ «СЛО «Россия»

К.Э. Терещенко

«07» АПРЕЛЯ 2023 г.



СОГЛАСОВАНО В СЭД:

Должность	И.О. Фамилия
Заместитель генерального директора по организации летной работы – руководитель летного комплекса	А.Н. Блищ
Заместитель генерального директора по качеству – начальник службы качества	А.И. Тузов
Начальник летно-методического отдела	А.В. Серегин
Руководитель авиационного учебного центра	В.В. Мороз

ПЕРЕЧЕНЬ ДЕРЖАТЕЛЕЙ ДОКУМЕНТА

№ экз.	Статус экз.	Вид носителя	Местоположение экз.	Держатель
1	Подлинник	Бумажный	Управление летной эксплуатации Федерального агентства воздушного транспорта (Росавиации)	Начальник Управления летной эксплуатации Федерального агентства воздушного транспорта (Росавиации)
2	Контрольный	Электронный	Электронная библиотека системы менеджмента качества	Начальник отдела стандартизации и аудита службы качества
3	Подлинник	Бумажный	Авиационный учебный центр	Руководитель центра

РОССИЯ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЛЕТНЫЙ ОТРЯД	Программа	РП-02.2-17
Авиационный учебный центр	«Подготовка кандидатов на получение свидетельства бортинженера (бортмеханика) самолета Як-40»	Издание 1 Стр. 4 из 109

ЗАПИСЬ ИСТОРИИ ДОКУМЕНТА

№ издания документа	№ ревизии документа	Дата ввода в действие	Примечание
1	0		Введен в действие впервые

Оглавление

1. Общие положения	6
2. План подготовки.....	10
3. Тематический план	14
4. Содержание программы подготовки	27
5. Порядок контроля знаний, навыков (умений)	73
Приложение № 1. Образцы документов, подтверждающие прохождение программы	83
Приложение № 2. Образцы итоговых документов	105

РОССИЯ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЛЕТНЫЙ ОТРЯД	Программа	РИ-02.2-17
Авиационный учебный центр	«Подготовка кандидатов на получение свидетельства бортиженера (бортмеханика) самолета Як-40»	Издание 1 Стр. 6 из 109

1. Общие положения

1.1. Введение

Настоящая программа «Подготовка кандидатов на получение свидетельства бортиженера (бортмеханика) самолета Як-40» (далее – Программа) определяет структуру, содержание, объем подготовки кандидатов на получение свидетельства бортмеханика самолета Як-40, и определяет требования к их уровню теоретических знаний, и практических навыков.

Программа разработана в федеральном государственном бюджетном учреждении «Специальный летный отряд «Россия» Управления делами Президента Российской Федерации (далее – ФГБУ «СЛО «Россия») в соответствии с требованиями:

- Воздушного кодекса Российской Федерации;
- 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»;
- Федеральных авиационных правил «Требования к порядку разработки, утверждения и содержанию программ подготовки специалистов согласно перечню специалистов авиационного персонала гражданской авиации»;
- Федеральных авиационных правил «Требования к членам экипажа воздушных судов, специалистам по техническому обслуживанию воздушных судов и сотрудникам по обеспечению полетов гражданской авиации»;
- Федеральных авиационных правил «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации»;
- Федеральных авиационных правил «Требования, предъявляемые к оформлению и форме свидетельств авиационного персонала гражданской авиации» и др.

1.2. Цель подготовки специалистов авиационного персонала гражданской авиации в соответствии с программой подготовки

Целью подготовки по Программе является получение опыта, знаний и навыков (умений), кандидатами на получение свидетельства бортмеханика самолета Як-40, установленных федеральными авиационными правилами в отношении специалистов согласно перечню специалистов авиационного персонала гражданской авиации, к летной эксплуатации самолета Як-40.

Категория слушателей – специалисты по техническому обслуживанию воздушных судов (далее – слушатели).

1.3. Требования, установленные воздушным законодательством Российской Федерации, к лицу, проходящему подготовку и перечень нормативных правовых актов, устанавливающих данные требования

1.3.1. Требования к лицу, проходящему подготовку:

- быть старше 18 лет;
- иметь высшее профессиональное образование;
- иметь действующее свидетельство специалиста гражданской авиации по техническому обслуживанию воздушных судов;
- иметь действующее медицинское заключение, выданное в соответствии с требованиями Федеральных авиационных правил.

1.3.2. Перечень нормативных правовых актов, устанавливающих данные требования:

- Федеральные авиационные правила «Требования к членам экипажа воздушных судов, специалистам по техническому обслуживанию воздушных судов и сотрудникам по обеспечению

полетов (полетным диспетчерам) гражданской авиации»;

– Федеральные авиационные правила «Порядок проведения обязательного медицинского освидетельствования центральной врачебно-летной экспертной комиссией и врачебно-летными экспертными комиссиями членов летного экипажа гражданского воздушного судна, за исключением сверхлегкого пилотируемого гражданского воздушного судна с массой конструкции 115 килограммов и менее, беспилотного гражданского воздушного судна с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее, диспетчеров управления воздушным движением и лиц, поступающих в образовательные организации, которые осуществляют обучение специалистов согласно перечню специалистов авиационного персонала гражданской авиации, и претендующих на получение свидетельств, позволяющих выполнять функции членов летного экипажа гражданского воздушного судна, диспетчеров управления воздушным движением».

1.3.3. В результате реализации Программы слушатели должны:

а) пройти теоретическую подготовку по Программе и обладать знаниями в следующих областях:

- правил и положений, касающихся обладателя свидетельства бортмеханика;
- основных принципов устройства силовой установки, характеристик топлива, топливной системы, смазочных материалов и систем смазки; системы впрыска топлива, назначения и принципов работы систем зажигания и запуска двигателей;
- принципов работы, правил эксплуатации и ограничения силовых установок воздушных судов; влияния атмосферных условий на характеристики двигателей;
- планера, органов управления, конструкции, колесных шасси, тормозов и противоюзных устройств, ресурса по коррозии и усталости материалов; обнаружения повреждений и дефектов конструкции;
- противообледенительных систем;
- систем наддува и кондиционирования воздуха, кислородных систем;
- гидравлических и пневматических систем;
- электрических систем постоянного и переменного тока, систем электропроводки воздушных судов, металлизации и экранирования;
- принципов работы приборного оборудования, компасов, автопилотов, связного радиооборудования, радионавигационных и радиолокационных средств, систем управления полетом, дисплеев и авиационного электронного оборудования;
- ограничения воздушных судов;
- систем пожарной сигнализации и противопожарных системы;
- использования и проверки исправности оборудования и систем;
- влияния загрузки и распределения массы на летно-технические характеристики и характеристики управляемости воздушного судна; расчетов массы и центровки;
- использования и практического применения данных о летно-технических характеристиках, включая правила управления в крейсерском режиме;
- возможностей человека применительно к бортинженеру, включая принципы контроля факторов угрозы и ошибок;
- принципов технического обслуживания, правил поддержания летной годности, дефектации, предполетных осмотров, соблюдения мер предосторожности при заправке топливом и применения внешних источников питания; установленного оборудования и систем кабины;
- порядка действий в нормальных, особых и аварийных условиях;
- эксплуатационных правил грузовых перевозок и перевозок опасных грузов;
- основ аэродинамики.

б) налетать не менее 100 часов при выполнении не менее 18 полетов в качестве бортмеханика под наблюдением на воздушном судне, включая не более 50 часов налета на комплексном тренажере, имитирующем реальные условия полета. В процессе налета слушатель должен приобрести опыт и навыки эксплуатации ВС в следующих областях:

РОССИЯ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЛЕТНЫЙ ОТРЯД	Программа	РИ-02.2-17
Авиационный учебный центр	«Подготовка кандидатов на получение свидетельства бортиженера (бортмеханика) самолета Як-40»	Издание 1 Стр. 8 из 109

Порядок действий в нормальных условиях:

- предполетный осмотр ВС;
- правила заправки топливом, регулирование расходов топлива;
- проверка документов по техническому обслуживанию;
- обычные действия в кабине экипажа на всех этапах полета;
- координация действий экипажа и порядок действий в случае потери членами экипажа работоспособности;

- определение дефектов;

Действия в особых случаях и альтернативные (резервные) процедуры:

- распознавание отклонений от нормы в функционировании бортовых систем;
- применение особых и альтернативных (резервных) процедур;

Порядок действий в аварийной обстановке:

- распознавание аварийной обстановки;
- применение соответствующего порядка действий в аварийной обстановке.

в) продемонстрировать умение:

- распознавать и контролировать факторы угрозы и ошибки;
- использовать бортовые системы с учетом их характеристик и ограничений воздушного судна;
- принимать правильные решения и квалифицированно осуществлять наблюдение в полете;
- применять знания в области аэронавигации;
- выполнять все обязанности члена экипажа таким образом, чтобы гарантировать успешные результаты его работы;
- осуществлять действенное общение с другими членами летного экипажа.

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

Реализация Программы осуществляется посредством последовательного обучения по разделам:

- Раздел № 1 – теоретическая базовая подготовка.
- Раздел № 2 – теоретическая подготовка на самолет Як-40.
- Раздел № 3 – обучение на комплексном тренажере самолета Як-40;
- Раздел № 4 – обучение на самолете Як-40.

Слушателям, прошедшим обучение по Разделу № 1 Программы, выдается справка об обучении или о периоде обучения по Разделу № 1 (Приложение № 2).

Слушателям, прошедшим обучение по Разделу № 2 Программы, выдается справка об обучении или о периоде обучения по Разделу № 2 (Приложение № 2).

Слушателям, прошедшим обучение по Разделу № 3 Программы, выдаются заполненные инструктором задания на тренировку по каждой сессии, акт квалификационной проверки на тренажере Як-40 (Приложение № 1) и справка об обучении или о периоде обучения по Разделу № 3 (Приложение № 2).

Слушателям, прошедшим обучение по Разделу № 4 Программы, выдаются заполненные инструктором задания на тренировку на самолете Як-40 по каждой задаче, акт квалификационной проверки на самолете Як-40 (Приложение № 1) и справка об обучении или о периоде обучения по Разделу № 4 (Приложение № 2).

Слушателям, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть Программы и (или) отчисленным из АУЦ, выдается справка об обучении или о периоде обучения.

Слушателям, успешно освоившим Программу, выдается Диплом о профессиональной переподготовке, а также Акт квалификационной проверки на тренажере и на самолете Як-40 (Приложение № 2).

РОССИЯ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЛЕТНЫЙ ОТРЯД	Программа	РИ-02.2-17
Авиационный учебный центр	«Подготовка кандидатов на получение свидетельства бортинженера (бортмеханика) самолета Як-40»	Издание 1 Стр. 9 из 109

Оригиналы экзаменационных листов, копии всех выдаваемых документов и их электронные копии хранятся в отделе организации учебного процесса:

- в бумажном виде – не менее 5 (пяти) лет;
- в электронном виде – бессрочно.

После окончания обучения слушателей на самолет Як-40 и получения свидетельства бортинженера (бортмеханика) периодическая подготовка членов летного экипажа будет проводиться в соответствии с пунктом 3.6.4 Главы 3 «Организация летной работы» Части А «Общие положения» Руководства по производству полетов ФГБУ «СЛО «Россия».

РОССИЯ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЛЕТНЫЙ ОТРЯД	Программа «Подготовка кандидатов на получение свидетельства бортинженера (бортмеханика) самолета Як-40»	РП-02.2-17
	Авиационный учебный центр	Издание 1 Стр. 10 из 109

2. План подготовки

2.1. Форма подготовки

Обучение по Программе осуществляется в очной форме с применением электронного обучения.

2.1.1. Обучение по Разделу № 1 Программы.

Аудиторные занятия проводятся в учебных классах по расписанию, в соответствии с утвержденным расписанием дня и под руководством преподавателя.

Самостоятельная подготовка проводится в учебных классах АУЦ или в любом удобном месте, с применением электронного обучения, с использованием информационно-телекоммуникационных сетей, функциональность которых обеспечивается ФГБУ «СЛО «Россия».

2.1.2. Обучение по Разделу № 2 Программы.

Аудиторные занятия проводятся в учебных классах или на самолете Як-40 по расписанию, в соответствии с утвержденным расписанием дня и под руководством преподавателя.

Самостоятельная подготовка проводится в учебных классах АУЦ или в любом удобном месте, с применением электронного обучения, с использованием информационно-телекоммуникационных сетей, функциональность которых обеспечивается ФГБУ «СЛО «Россия».

2.1.3. Обучение по Разделу № 3 Программы.

Обучение проводится на КТС Як-40. Весь процесс обучения на КТС разделен на тренажерные сессии.

Подготовка бортмеханика проводится с рабочего места бортмеханика.

2.1.4. Обучение по Разделу № 4 Программы.

Обучение проводится на самолете Як-40. Весь процесс обучения на самолете Як-40 разделен на задачи.

Подготовка бортмеханика проводится с рабочего места бортмеханика.

2.2. Продолжительность и режим занятий

2.2.1. Общее количество учебных часов:

№ раздела	Название разделов программы	Количество		
		часов	дней	
1	Теоретическая базовая подготовка	61	11	
2	Теоретическая подготовка на самолет Як-40	176	28	
3	Обучение на КТС Як-40	Наземная подготовка	30	12
		Тренажерная подготовка	44	
4	Обучение на самолете Як-40	Наземная подготовка	7	30
		Летная подготовка	56	
Трудоемкость		237 ак.ч + 137 астр.ч.	81	

2.2.2. Максимальная продолжительность учебного дня в часах:

– при проведении лекций и практических занятий – не более 7 академических часов в день, согласно расписанию занятий;

– при самостоятельной подготовке – освоение учебных дисциплин Программы удаленно в любом удобном для слушателя месте или в компьютерном классе АУЦ (в соответствии с

утвержденным расписанием занятий).

Продолжительность академического часа для всех видов аудиторных занятий устанавливается в 45 минут с перерывами между занятиями 15 минут.

Продолжительность тренажерных сессий не должна превышать 6 часов в день с перерывом 15 минут после двух часов подготовки.

Летную нагрузку на слушателя в течение дня устанавливает инструктор, не превышая следующих максимальных норм налета и количества заходов на посадку на слушателя:

- при аэродромных полетах – не более 2 часов 30 минут или 10 заходов на посадку (из них не более 6 заходов подряд);
- при трассовых полетах – не более 6 часов налета.

2.3. Этапы подготовки

№ пп	Этапы подготовки	Количество часов
1	Теоретическая подготовка	237
2	Тренажерная подготовка	74
3	Летная подготовка	63
4	Практическая подготовка (стажировка)	–
Итого:		374

2.4. Перечень разделов и учебных дисциплин с указанием количества часов по каждому разделу и дисциплине

Программа состоит из четырех разделов.

2.4.1. **Раздел № 1** – теоретическая базовая подготовка. Предусматривает изучение воздушного законодательства, основ полета, управления ресурсами кабины экипажа ВС (человеческий фактор), правил ведения радиосвязи, правил перевозки опасных грузов на воздушном транспорте, системы управления безопасностью полетов (СУБП).

Допуск слушателей к обучению по Разделу № 2 разрешается проводить после успешного освоения Раздела № 1 Программы.

Если слушатель после прохождения Раздела № 1 Программы, в течение 90 дней не приступил к обучению по Разделу № 2, то экзамены по Разделу № 1 сдаются повторно.

№ пп	Наименование дисциплин	Количество часов
1	Воздушное законодательство	12
2	Основы полета	12
3	Управление ресурсами кабины экипажа ВС	22
4	Правила ведения радиосвязи	5
5	Правила перевозки опасных грузов на воздушном транспорте	6
6	Система управления безопасностью полетов	4
Итого:		61

2.4.2. **Раздел № 2** – теоретическая подготовка на самолете Як-40.

Предусматривает изучение руководства по летной эксплуатации самолета Як-40, конструкции воздушного судна, конструкции силовой установки, приборного оборудования, радиооборудования, электрооборудования и правил их летной эксплуатации, основ полета (практической аэродинамики), летных и эксплуатационных характеристик, а также аварийно-спасательного оборудования и его практическое использование.

Допуск слушателей к обучению на КТС разрешается проводить после успешного освоения Раздела № 2 Программы.

Если слушатель после прохождения Раздела № 2 Программы, в течение 90 дней не приступил к обучению по Разделу № 3, то экзамены по Разделу № 2 сдаются повторно.

РОССИЯ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЛЕТНЫЙ ОТРЯД	Программа «Подготовка кандидатов на получение свидетельства бортинженера (бортмеханика) самолета Як-40»	РП-02.2-17
	Авиационный учебный центр	Издание 1 Стр. 12 из 109

№ пп	Наименование дисциплин	Количество часов
1	Общая характеристика и основные технические данные самолета Як-40	10
2	Эксплуатация систем и оборудования	40
3	Основы полета (практическая аэродинамика) самолета Як-40	11
4	Летные характеристики самолета Як-40	18
5	Подготовка к полету	16
6	Подготовка к полетам на самолете Як-40 в условиях RVSM и RNP	6
7	Выполнение полета, распределение обязанностей и взаимодействие членов экипажа самолета Як-40	34
8	Особые случаи полета	28
9	Аварийно-спасательная подготовка на самолете Як-40	13
Итого:		176

2.4.3. Раздел № 3 – обучение на комплексном тренажере самолета Як-40.

Предусматривает обучение слушателей эксплуатации систем и оборудования и осуществляется на комплексном тренажере самолета Як-40 (далее – КТС), допущенном уполномоченным органом в области гражданской авиации к подготовке и контролю профессиональных навыков членов летных экипажей гражданских воздушных судов.

Допуск слушателей к обучению на самолете Як-40 разрешается проводить после успешного освоения Раздела № 3 Программы.

Если слушатель после прохождения Раздела № 3 Программы, в течение 90 дней не приступил к летной подготовке на самолете Як-40, то повторно проверяется на КТС в контрольно-проверочном полете по сценарию обстановки реального полета по маршруту с вводом отказов по усмотрению инструктора (сессия № 11 Раздела № 3).

№ сессии	Содержание сессии	Время, час	
		Наземная подготовка	Тренировка на КТС
0	Предварительная подготовка	8	-
1	Ознакомительная	2	4
2	Отработка элементов полетов	2	4
3	Отработка элементов полетов	2	4
4	Отработка действий экипажа в особых случаях полета	2	4
5	Отработка действий экипажа в особых случаях полета	2	4
6	Отработка действий экипажа в особых случаях полета	2	4
7	Отработка действий экипажа в особых случаях полета	2	4
8	Отработка действий экипажа в особых случаях полета	2	4
9	Отработка действий экипажа в особых случаях полета	2	4
10	Отработка действий экипажа в особых случаях полета	2	4
11	Контрольно-проверочный полет по сценарию обстановки реального полета по маршруту с вводом отказов по усмотрению инструктора и выполнением оценки управления ресурсами кабины экипажа	2	4
Итого:		30	44
		74	

2.4.4. Раздел № 4 – обучение на самолете Як-40.

Предусматривает обучение слушателей навыкам, эксплуатации систем и оборудования в условиях реального полета на самолете Як-40 в качестве бортмеханика под наблюдением.

№ пп	Задачи	Наземная подготовка (час)	Летная подготовка		Время (час)
			Количество заходов	посадок	
1	Наземная подготовка и тренаж в кабине самолета	2	-	-	-
2	Ознакомительные полеты по прямоугольному маршруту	1	4	2	1
3	Полеты по приборам днем или ночью с использованием РТС захода на посадку	1	22	11	5,5
4	Полеты по обучению действиям при особых случаях в полете	1	3	2	1,5
5	Полет по воздушной трассе (днем или ночью)	1	18	18	47,5
6	Экзаменационные полеты (днем или ночью)	1	2	1	0,5
Итого:		7	49	34	56
		63 часа			

РОССИЯ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЛЕТНЫЙ ОТРЯД	Программа «Подготовка кандидатов на получение свидетельства бортинженера (бортмеханика) самолета Як-40»	РИ-02.2-17
	Авиационный учебный центр	Издание 1 Стр. 14 из 109

3. Тематический план

Распределение учебных часов по разделам, учебным дисциплинам, предусмотренных планом подготовки

3.1. Раздел № 1. Теоретическая базовая подготовка

3.1.1. Воздушное законодательство

№ пп	Наименование темы	Виды занятий			
		Лекции	Самостоятельная подготовка	Практические занятия	Всего
1	Воздушный кодекс Российской Федерации	-	1	-	1
2	Федеральные правила использования воздушного пространства Российской Федерации	-	3	-	3
3	Федеральные авиационные правила «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации»	-	5	-	5
4	Наставление по технической эксплуатации и ремонту авиационной техники в гражданской авиации России (НТЭРАТ ГА-93)	-	2	-	2
Форма контроля:		Экзамен			1
Итого:		-	11	-	12

3.1.2. Основы полета

№ пп	Наименование темы	Виды занятий			
		Лекции	Самостоятельная подготовка	Практические занятия	Всего
1	Аэродинамика дозвуковых скоростей. Влияние сжимаемости воздуха. Аэродинамическое обоснование эксплуатационных ограничений	1	2	-	3
2	Характеристики конструкции крыла. Влияние механизации на изменение сил и моментов, действующих на самолет в полете. Устойчивость и управляемость	1	1	-	2
3	Основы полета	1	1	-	2
4	Взаимосвязь подъемной силы, лобового сопротивления и тяги на различных воздушных скоростях и в различных полетных конфигурациях	1	1	-	2
5	Аэродинамическое обоснование выполнения маневров	1	1	-	2
Форма контроля:		Экзамен			1
Итого:		5	6	-	12

3.1.3. Управление ресурсами кабины экипажа ВС (CRM)

№ пп	Наименование темы	Виды занятий			Всего
		Лекции	Самостоятельная подготовка	Практические занятия	
1	Общие понятия о человеческом факторе	1	-	-	1
2	Навыки	1	-	-	1
3	Основы теории ошибок	3	-	-	3
4	Культура безопасности авиакомпании	4	-	-	4
5	Стандартные процедуры	2	-	-	2
6	Психофизиологические состояния и профессиональная надежность	4	-	-	4
7	Восприятие и переработка информации	1	-	-	1
8	Лидерство и сотрудничество. Синергизм	2	-	-	2
9	Риск и управление степенью риска	2	-	-	2
10	Автоматика, философия применения автоматики	1	-	-	1
Форма контроля:		Экзамен			1
Итого:		21	-	-	22

3.1.4. Правила ведения радиосвязи

№ пп	Наименование темы	Виды занятий			Всего
		Лекции	Самостоятельная подготовка	Практические занятия	
1	Порядок осуществления радиосвязи	-	2	-	2
2	Отказ бортовых или наземных средств радиосвязи	-	2	-	2
Форма контроля:		Экзамен			1
Итого:		-	4	-	5

3.1.5. Правила перевозки опасных грузов на воздушном транспорте

№ пп	Наименование темы	Виды занятий			Всего
		Лекции	Самостоятельная подготовка	Практические занятия	
1	Общие принципы	1	-	-	1
2	Ограничения	-	0,5	-	0,5
3	Перечень опасных грузов	-	0,5	-	0,5
4	Знаки опасности и маркировка	-	0,5	-	0,5
5	Распознавание незадекларированных опасных грузов	-	0,5	-	0,5
6	Правила хранения и погрузки	-	0,5	-	0,5
7	Уведомление пилотов	-	0,5	-	0,5
8	Положения для пассажиров и экипажа	-	0,5	-	0,5
9	Порядок действия в аварийной обстановке	-	0,5	-	0,5
Форма контроля:		Экзамен			1
Итого:		1	4	-	6

3.1.6. Система управления безопасностью полетов (СУБП)

№ пп	Наименование темы	Виды занятий			
		Лекции	Самостоятельная подготовка	Практические занятия	Всего
1	Политика в области обеспечения безопасности полетов	0,5	-	-	0,5
2	Управление безопасностью полетов в Учреждении	0,5	-	-	0,5
3	Стратегия, задачи и принципы управления факторами риска в СУБП	0,5	-	-	0,5
4	Процедуры управления факторами риска в СУБП	0,5	-	-	0,5
5	Комплексная система обеспечения и управления безопасностью полетов в летном комплексе Учреждения	-	1	-	1
Форма контроля:		Экзамен			1
Итого:		2	1	-	4

3.2. Раздел № 2. Теоретическая подготовка на самолет Як-40

3.2.1. Общая характеристика и основные технические данные самолета Як-40

№ пп	Наименование тем	Количество часов			
		Лекции	Самостоятельная подготовка	Практические занятия	Всего
1	Общие сведения о самолете	1	3	-	4
2	Эксплуатационные данные и ограничения самолета	1	4	-	5
Форма контроля:		Экзамен			1
Итого:		2	7	-	10

3.2.2. Эксплуатация систем и оборудования

№ пп	Наименование тем	Количество часов			
		Лекции	Самостоятельная подготовка	Практические занятия	Всего
1	Эксплуатация двигателей	1	3	1	5
2	Топливная система и система смазки	1	2	1	4
3	Эксплуатация системы пожарной защиты	-	1	1	2
4	Гидравлическая система	1	2	1	4
5	Система управления самолетом	-	1	-	1
6	Система регулирования давления воздуха в гермокабине (СРД)	-	2	-	2
7	Система кондиционирования воздуха	-	1	-	1
8	Противообледенительная система (ПОС)	-	1	-	1
9	Кислородное оборудование	-	2	-	2
10	Электрооборудование	-	1	-	1
11	Пилотажно-навигационное оборудование	1	3	2	6
12	Радиооборудование	1	5	2	8
13	Аппаратура регистрации полетной информации	-	1	-	1
14	Светосигнальное и осветительное оборудование	-	1	-	1
Форма контроля:		Экзамен			1
Итого:		5	26	8	40

3.2.3. Основы полета (практическая аэродинамика) самолета Як-40

№ пп	Наименование тем	Количество часов			
		Лекции	Самостоятельная подготовка	Практические занятия	Всего
1	Аэродинамические характеристики самолета Як-40	1	1	-	2
2	Характеристики силовой установки	-	1	-	1
3	Горизонтальный полет	-	1	-	1
4	Взлет самолета	1	1	-	2
5	Набор высоты	-	1	-	1
6	Снижение самолета	-	1	-	1
7	Посадка самолета Як-40	1	1	-	2
Форма контроля:		Экзамен			1
Итого:		3	7	-	11

РОССИЯ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЛЕТНЫЙ ОТРЯД	Программа «Подготовка кандидатов на получение свидетельства бортинженера (бортмеханика) самолета Як-40»	РП-02.2-17
	Авиационный учебный центр	Издание 1 Стр. 18 из 109

3.2.4. Летные характеристики самолета Як-40

№ пп	Наименование тем	Количество часов			
		Лекции	Самостоятельная подготовка	Практические занятия	Всего
1	Общие сведения	1	2	-	3
2	Взлетные характеристики	1	2	-	3
3	Чистая траектория набора высоты	1	2	-	3
4	Посадочные характеристики	1	1	-	2
5	Характеристики полета по маршруту	1	5	-	6
Форма контроля:		Экзамен			1
Итого:		5	12	-	18

3.2.5. Подготовка к полету

№ пп	Наименование тем	Количество часов			
		Лекции	Самостоятельная подготовка	Практические занятия	Всего
1	Предполетная подготовка	1	1	-	2
2	Заправка самолета	-	1	-	1
3	Предполетный осмотр и проверка самолета и его оборудования экипажем	-	1	1	2
4	Запуск двигателей	-	7	3	10
Форма контроля:		Экзамен			1
Итого:		1	10	4	16

3.2.6. Подготовка к полетам на самолете Як-40 в условиях RVSM и RNP

№ пп	Наименование тем	Количество часов			
		Лекции	Самостоятельная подготовка	Практические занятия	Всего
1	Высоты полета	-	1	-	1
2	Выполнение полета в зоне RVSM	-	2	-	2
3	Навигация, основанная на характеристиках PBN	-	2	-	2
Форма контроля:		Экзамен			1
Итого:		-	5	-	6

3.2.7. Выполнение полета, распределение обязанностей и взаимодействие членов экипажа самолета Як-40

№ пп	Наименование тем	Количество часов			
		Лекции	Самостоятельная подготовка	Практические занятия	Всего
1	Подготовка к вырубанию и руление	1	1	-	2
2	Действия экипажа перед взлетом и взлет	1	1	-	2
3	Набор высоты	-	1	-	1
4	Полет по маршруту	1	5	2	8
5	Снижение с эшелона (высоты), заход на посадку и посадка	1	7	2	10
6	Заруливание на стоянку и выключение двигателей	-	1	-	1
7	Особенности выполнения полетов	1	6	2	9
Форма контроля:		Экзамен			1
Итого:		5	22	6	34

3.2.8. Особые случаи полета

№ пп	Наименование тем	Виды занятий			
		Лекции	Самостоятельная подготовка	Практические занятия	Всего
1	Отказ двигателя	1	4	2	7
2	Тушение пожара на самолете	-	2	1	3
3	Разгерметизация, перенаддув кабины, экстренное снижение	-	2	-	2
4	Особые случаи посадки	1	3	-	4
5	Отказ основной гидросистемы	-	2	-	2
6	Самопроизвольное отклонение триммеров	-	1	-	1
7	Отказы а системе электроснабжения	-	2	1	3
8	Неисправности топливной системы	-	1	-	1
9	Отказы авиагоризонтов и действия экипажа	-	1	-	1
10	Отказ систем питания приборов полным и статическим давлениями и действия экипажа при отказах этих систем	-	1	-	1
11	Действия экипажа при отказе автопилота, неисправности в системе регулирования давления воздуха (СРД), прекращении взлета по причинам, не связанным с отказом двигателя, при неисправности РТУ на посадке	-	2	-	2
Форма контроля:		Экзамен			1
Итого:		2	21	4	28

3.2.9. Аварийно-спасательная подготовка на самолете Як-40

№ пп	Наименование тем	Количество часов			
		Лекции	Самостоятельная подготовка	Практические занятия	Всего
1	Анализ авиационных происшествий в ГА. Разбор отдельных авиационных происшествий, связанных с аварийными посадками ВС	1	-	-	1
2	Аварийно-спасательное оборудование. Места размещения. Правила и порядок применения. Действия по аварийному расписанию	1	3	-	4
3	Применение аварийно-спасательного оборудования самолета Як-40	-	-	7	7
Форма контроля:		Экзамен			1
Итого:		2	3	7	13

РОССИЯ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЛЕТНЫЙ ОТРЯД	Программа «Подготовка кандидатов на получение свидетельства бортиженера (бортмеханика) самолета Як-40»	РИ-02.2-17
	Авиационный учебный центр	Издание 1 Стр. 20 из 109

3.3. Раздел № 3. Обучение на комплексном тренажере самолета Як-40

№ сессии	Содержание сессии	Практические занятия	
		Наземная подготовка	Тренировка на КТС
0	Предварительная подготовка	8	-
	Ознакомление с тренажером и организацией обучения на КТС. Изучение программы обучения и инструкции по технике безопасности на КТС.		
	Порядок и правила выполнения полетов по прямоугольному маршруту на аэродроме тренировки, при полете в зону ожидания. Взаимодействие членов экипажа при выполнении полета и захода на посадку по различным системам с использованием автоматического и ручного режимов пилотирования.		
	Подготовка рабочего места слушателями. Осмотр внутри кабины экипажа в соответствии с листами контрольного осмотра, подготовка к запуску и запуск двигателей.		
	Предполетная проверка оборудования и систем ВС.		
1	Ознакомительная	2	4
	Предполетный брифинг.		
	Предполетные процедуры. Запуск двигателей.		
	Руление самолета на исполнительный старт, процедуры на этапах руления.		
	Взлет, полет по прямоугольному маршруту в ручном режиме управления. Заход на посадку и посадка.		
	Взлет, полет по прямоугольному маршруту в ручном режиме управления. Заход на посадку, уход на второй круг. Повторный заход на посадку и посадка.		
	Послеполетный брифинг.		
2	Отработка элементов полетов	2	4
	Предполетный брифинг.		
	Предполетные процедуры.		
	Руление самолета на предварительный старт, процедуры на этапах руления. Исполнительный старт.		
	Взлет с тормозов, набор высоты. Полет по прямоугольному маршруту в ручном режиме управления. Заход на посадку и посадка.		
	Взлет с кратковременной остановкой на ВПП, набор высоты. Полет по прямоугольному маршруту в ручном режиме управления. Заход на посадку и посадка		
	Взлет при боковом ветре, полет по прямоугольному маршруту в ручном режиме управления. Заход на посадку, уход на второй круг, повторный заход и посадка.		
	Взлет при попутном ветре, полет по прямоугольному маршруту в ручном режиме управления. Заход на посадку, уход на второй в ручном режиме управления, повторный заход на посадку и посадка.		
	Послеполетный брифинг.		
3	Отработка элементов полетов	2	4
	Предполетный брифинг.		

	<p>Подготовка к полету, проверка оборудования, запуск пускового двигателя. Неудавшийся запуск пускового двигателя (после выполнения правильных действий отказ снимается). Запуск двигателей. Руление самолета для взлета. Взлет с тормозов. Полет по прямоугольному маршруту в ручном режиме управления. Заход на посадку, уход на второй круг, повторный заход на посадку и посадка.</p> <p>Взлет с кратковременной остановкой на ВПП, в наборе на высоте не ниже 300 м включение автопилота, полет по прямоугольному маршруту в режиме автоматического пилотирования. Заход на посадку, уход на второй круг, повторный заход на посадку и посадка.</p> <p>Взлет при боковом ветре, в наборе на высоте не ниже 300 м включение автопилота, полет по прямоугольному маршруту в режиме автоматического пилотирования. Заход на посадку, уход на второй круг, повторный заход на посадку и посадка.</p> <p>Взлет при боковом ветре, сдвиг ветра, в наборе на высоте не ниже 300 м включение автопилота, полет по прямоугольному маршруту в режиме автоматического пилотирования. Заход на посадку, сдвиг ветра, уход на второй круг, повторный заход на посадку и посадка.</p> <p>Взлет при попутном ветре, в наборе на высоте не ниже 300 м включение автопилота, полет по прямоугольному маршруту в режиме автоматического пилотирования. Заход на посадку, уход на второй круг, повторный заход на посадку и посадка.</p> <p>Послеполетный брифинг.</p>		
4	Отработка действий экипажа в особых случаях полета	2	4
	<p>Предполетный брифинг.</p> <p>Взлет, отказ двигателя на скорости меньшей скорости принятия решения V_1 (до получения доклада «РУБЕЖ»).</p> <p>Взлет, отказ двигателя на скорости большей, чем скорость принятия решения V_1 (после получения доклада «РУБЕЖ»).</p> <p>Полет по прямоугольному маршруту в ручном режиме управления. Заход на посадку, посадка с отказавшим двигателем.</p> <p>Взлет, отказ двигателя в наборе высоты. Полет по прямоугольному маршруту в ручном режиме управления. Заход на посадку, посадка с отказавшим двигателем.</p> <p>Взлет, отказ двигателя в наборе высоты. Полет по прямоугольному маршруту в ручном режиме управления. Заход на посадку, уход на второй круг, повторный заход на посадку, посадка с отказавшим двигателем.</p> <p>Взлет, полет в зону, набор высоты 4500 м. Отказ двигателя. Заход на посадку, уход на второй круг, повторный заход на посадку, посадка с отказавшим двигателем.</p> <p>Взлет. Полет по прямоугольному маршруту в ручном режиме управления. Отказ двигателя на снижении. Заход на посадку, посадка с отказавшим двигателем.</p> <p>Послеполетный брифинг.</p>		
5	Отработка действий экипажа в особых случаях полета	2	4
	<p>Предполетный брифинг.</p> <p>Взлет, полет в зону, набор высоты 4500 м. Отказ двигателя. Отказ второго двигателя в полете. Заход на посадку, посадка с двумя отказавшими двигателями.</p>		

	<p>Взлет, полет в зону, набор высоты 4500 м. Отказ двигателя в полете по маршруту в условиях обледенения. Заход на посадку с одним неработающим двигателем при включенной противообледенительной системе.</p> <p>Взлет. Полет по прямоугольному маршруту в ручном режиме управления в условиях обледенения. Заход на посадку. Отказ двигателя на снижении, уход на второй круг с одним неработающим двигателем при включенной противообледенительной системе с выпущенным шасси и закрылками, отклоненными на угол 20°.</p> <p>Взлет, полет в зону, набор высоты 4500 м. Загорание светосигнального табло «Отказ АП бок» или «Отказ АП прод» и включение звукового сигнала длительностью до 4 с. Отказ двигателя. Запуск двигателя в полете. Заход на посадку, посадка.</p> <p>Взлет, полет в зону, набор высоты 4500 м. Отказ двигателя. Запуск двигателя в полете (нет роста температуры газов и увеличения частоты вращения ротора двигателя). Прекращение запуска. Заход на посадку, посадка с отказавшим двигателем.</p> <p>Послеполетный брифинг.</p>		
6	<p>Отработка действий экипажа в особых случаях полета</p> <p>Предполетный брифинг.</p> <p>Взлет. Самовыключение трех двигателей на скорости меньшей скорости принятия решения V_1 (до получения доклада «РУБЕЖ»).</p> <p>Взлет. Самовыключение трех двигателей на скорости большей, чем скорость принятия решения V_1 (после получения доклада «РУБЕЖ»), до безопасной скорости взлета V_2.</p> <p>Взлет. Самовыключение трех двигателей на скорости большей, чем безопасная скорость взлета V_2 (шасси и закрылки выпущены). Посадка перед собой, аварийная эвакуация.</p> <p>Взлет. Самовыключение трех двигателей во второй половине взлета и в наборе высоты до 120 м (шасси убрано, закрылки выпущены). Посадка перед собой, аварийная эвакуация.</p> <p>Взлет. Самовыключение трех двигателей в режиме набора до высоты 400 м (шасси и закрылки убраны). Посадка на выбранную грунтовую площадку, аварийная эвакуация.</p> <p>Взлет. Самовыключение трех двигателей при полете на высотах менее 800 м. Запуск двигателей. Заход на посадку, посадка.</p> <p>Взлет. Самовыключение трех двигателей при полете на высотах более 800 м. Запуск двигателей. Заход на посадку, посадка.</p> <p>Взлет. Полет по прямоугольному маршруту в ручном режиме управления. Самовыключение трех двигателей при заходе на посадку, посадка с тремя выключенными двигателями на ИВП.</p> <p>Послеполетный брифинг.</p>	2	4
7	<p>Отработка действий экипажа в особых случаях полета</p> <p>Предполетный брифинг.</p> <p>Пожар двигателя АИ-9 при запуске.</p> <p>Пожар двигателя АИ-25 на земле.</p> <p>Взлет, полет в зону, самопроизвольное отклонение стабилизатора на пикирование (+3°), набор высоты 4500 м. Пожар в мотогондоле двигателя АИ-25. Экстренное снижение. Вынужденная посадка.</p> <p>Взлет, полет в зону, набор высоты 4500 м. Пожар внутри двигателя АИ-25. Экстренное снижение. Вынужденная посадка.</p>	2	4

	<p>Взлет, полет в зону, набор высоты 4500 м. Загорание одного из светосигнализаторов «Отказ лев. ген.», «Отказ прав, ген.», «Отказ средн. ген.». Появление дыма в кабине экипажа. Экстренное снижение. Вынужденная посадка, аварийная эвакуация.</p> <p>Взлет, полет в зону, набор высоты 4500 м. Пожар в пассажирском салоне или багажном отсеке. Загорание двух светосигнализаторов «Отказ лев. ген.», «Отказ прав, ген.», «Отказ средн. ген.».</p> <p>Экстренное снижение. Вынужденная посадка, аварийная эвакуация.</p> <p>Взлет. Полет по прямоугольному маршруту в ручном режиме управления. Срабатывание системы пожаротушения двигателя АИ-9 в полете. Срабатывание системы пожарной защиты всех двигателей АИ-25. Заход на посадку, самопроизвольное отклонение стабилизатора на пикирование (+3°), посадка.</p> <p>Послеполетный брифинг.</p>		
8	Отработка действий экипажа в особых случаях полета	2	4
	<p>Предполетный брифинг.</p> <p>Взлет, отказ управления стабилизатором на скорости, меньшей или равной V₁.</p> <p>Взлет, полет в зону, набор высоты 4500 м. Загорание светосигнального табло «Разгерметизация» и появление аварийного звукового сигнала. Заход на посадку, посадка с невыпущенными закрылками без применения реверсивного устройства (РТУ).</p> <p>Взлет, полет в зону, набор высоты 4500 м. Перенаддув кабины. Заход на посадку, посадка с невыпущенными закрылками с применением реверсивного устройства (РТУ).</p> <p>Взлет, отказ основной гидросистемы, полет по прямоугольному маршруту. Самопроизвольное отклонение триммера руля направления. Заход на посадку, посадка с невыпущенной передней стойкой шасси.</p> <p>Взлет, неуборка или неполная уборка шасси, полет по прямоугольному маршруту. Самопроизвольное отклонение триммера элеронов. Заход на посадку, посадка с одной невыпущенной основной стойкой шасси.</p> <p>Взлет, полет по прямоугольному маршруту. Отказ управления стабилизатором. Заход на посадку, посадка на фюзеляж с отклоненными закрылками.</p> <p>Взлет, полет по прямоугольному маршруту. Самопроизвольное отклонение стабилизатора на пикирование (+3°). Заход на посадку, посадка на фюзеляж с невыпущенными закрылками.</p> <p>Взлет, полет по прямоугольному маршруту. Загорание одного из светосигнализаторов «Отказ ПО-1500». Заход на посадку, посадка с максимальной посадочной массой.</p> <p>Послеполетный брифинг.</p>		
9	Отработка действий экипажа в особых случаях полета	2	4
	<p>Предполетный брифинг.</p> <p>Взлет, самопроизвольное отклонение стабилизатора на кабрирование (-6°) при продолжении взлета, полет по прямоугольному маршруту. Заход на посадку, посадка. После установки переключателя «Реверс вкл. – Откл.» в положение «Вкл.» желтый светосигнализатор «Реверс вкл.» не загорелся, а характерный шум отсутствует или при наличии характерного шума у самолета появляется разворачивающий момент.</p>		

	<p>Взлет, полет по прямоугольному маршруту. Самопроизвольное отклонение стабилизатора на кабрирование (-6°) в горизонтальном полете (на снижении). Заход на посадку, посадка.</p> <p>Взлет, полет по прямоугольному маршруту. Заход на посадку, уход на второй круг, самопроизвольное отклонение стабилизатора на кабрирование (-6°) при уходе на второй круг, повторный заход и посадка.</p> <p>Взлет, полет по прямоугольному маршруту. Загорание красного светосигнализатора «Уровень гидросмеси низк.» и желтого сигнального табло «Низк. ур. гидросм.» и погасание зеленого светосигнализатора «Уровень гидросмеси Норм.». Заход на посадку, посадка самолета с триммерами, отклоненными в крайние положения.</p> <p>Взлет, полет по прямоугольному маршруту. Одновременное загорание всех трех светосигнализаторов «Отказ лев. ген.», «Отказ средн. ген.», «Отказ прав, ген.». Заход на посадку, посадка.</p> <p>Взлет, полет по прямоугольному маршруту. Отказ двух преобразователей ПО-1500. Заход на посадку, посадка.</p> <p>Взлет, полет по прямоугольному маршруту. Загорание светосигнализатора «Отказ ПТ-500Ц». Загорание красного светосигнализатора «Отказ АЦТ». Заход на посадку, посадка.</p> <p>Послеполетный брифинг.</p>		
10	Отработка действий экипажа в особых случаях полета	2	4
	<p>Предполетный брифинг.</p> <p>Взлет, полет по прямоугольному маршруту. Закупорка или обледенение приемников статического давления, питающих приборы командира воздушного судна. Закупорка или обледенение приемников статического давления, питающих приборы второго пилота. Отказ двух преобразователей ПТ-500Ц (отказ преобразователей ПТ-500Ц и ПТ-1000ЦС). Заход на посадку, посадка.</p> <p>Взлет, полет в зону, набор высоты 4500 м. Разгерметизация системы статического давления командира воздушного судна. Разгерметизация системы статического давления второго пилота. Погасание на среднем пульте одного или двух светосигнализаторов «Топливные насосы лев. прав.». Отказ авиагоризонтов. Заход на посадку, посадка.</p> <p>Взлет, полет в зону, набор высоты 6300 м. Самопроизвольное изменение пространственного положения самолета, Закупорка или обледенение приемника полного давления командира воздушного судна. Закупорка или обледенение приемника полного давления второго пилота. Погасание на среднем пульте одного или двух светосигнализаторов «Топливные насосы лев. прав.». Заход на посадку, посадка.</p> <p>Взлет, полет в зону, набор высоты 4500 м. Разгерметизация системы полного давления командира воздушного судна. Разгерметизация системы полного давления второго пилота. Отказ дискретного топливомера. Утечка топлива в полете. Отказ указателя топлива. Заход на посадку, посадка.</p> <p>Послеполетный брифинг.</p>		

11	Контрольно-проверочный полет по сценарию обстановки реального полета по маршруту с вводом отказов по усмотрению инструктора и выполнением оценки управления ресурсами кабины экипажа	2	4
	Предполетный брифинг.		
	Предполетные процедуры. Работа с контрольным листом и картой контрольных проверок. Запуск двигателей и процедуры перед вырубиванием. Руление на исполнительный старт.		
	Дневные условия. Взлет при предельно боковом ветре, полет по прямоугольному маршруту, заход на посадку по неточной системе в условиях сильного сдвига ветра, уход на второй круг, повторный заход, посадка.		
	Ночные условия. Взлет в условиях предельного минимума, полет по прямоугольному маршруту, заход на посадку по КГС в директорном режиме, уход на второй круг, повторный заход по ОСП, посадка.		
	Ночные условия. Взлет, отказ двигателя до V_1 . Взлет, отказ двигателя после V_1 , заход на посадку с одним неработающим двигателем, уход на второй круг одним неработающим двигателем, повторный заход, посадка.		
	Дневные условия. Взлет пожар двигателя после скорости V_1 . Экстренная посадка с массой превышающей максимально допустимую массу, аварийная эвакуация.		
	Полет по маршруту. Взлет днем, выполнение схемы выхода, набор заданного эшелона. Отказы систем и оборудования самолета (по усмотрению инструктора) не приводящие к изменению плана полета. Разгерметизация кабины. Выполнение экстренного снижения. Подготовка, выполнение снижения и заход на посадку согласно схемы прибытия. Посадка ночью по КГС в директорном режиме. Заруливание на стоянку.		
	Послеполетный брифинг.		
Итого:		30	44

РОССИЯ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЛЕТНЫЙ ОТРЯД	Программа	РИ-02.2-17
Авиационный учебный центр	«Подготовка кандидатов на получение свидетельства бортиженера (бортмеханика) самолета Як-40»	Издание 1 Стр. 26 из 109

3.4. Раздел № 4. Обучение на самолете Як-40

Задача № 1. Наземная подготовка

- 1.1. Организационное совещание.
- 1.2. Техника безопасности при выполнении полетов.
- 1.3. Особенности выполнения полетов на базовом аэродроме и маршруты ухода на запасные аэродромы.
- 1.4. Особенности фразеологии радиообмена при выполнении полетов.

Задача № 2. Ознакомительные полеты по прямоугольному маршруту

- 2.1. Наземная подготовка перед ознакомительными полетами.
- 2.2. Ознакомительные полеты по прямоугольному маршруту.

Задача № 3. Полеты по приборам днем или ночью с использованием РТС захода на посадку

- 3.1. Наземная подготовка к полетам по приборам с использованием РТС захода на посадку.
- 3.2. Полеты по приборам с использованием РТС захода на посадку.

Задача № 4. Полеты по обучению действиям при особых случаях в полете

- 4.1. Наземная подготовка перед полетами по обучению действиям при особых случаях в полете.
- 4.2. Полет в зону по обучению действиям при особых случаях в полете.
- 4.3. Полет по прямоугольному маршруту с имитацией отказа двигателя.

Задача № 5. Полет по воздушной трассе (днем или ночью)

- 5.1. Наземная подготовка к полетам по воздушной трассе.
- 5.2. Полет по воздушной трассе.

Задача № 6. Экзаменационные полеты (днем или ночью)

- 6.1. Наземная подготовка к экзаменационным полетам.
- 6.2. Экзаменационные полеты.

4. Содержание программы подготовки

4.1. Краткое изложение основных вопросов дисциплин Раздела № 1

4.1.1. Воздушное законодательство

Тема 1. Воздушный кодекс Российской Федерации

- 1.1. Общие положения.
- 1.2. Использование воздушного пространства.
- 1.3. Виды авиации.
- 1.4. Государственный надзор в области гражданской авиации.
- 1.5. Воздушные суда.
- 1.6. Аэродромы, аэропорты и объекты единой системы организации воздушного движения.
- 1.7. Авиационный персонал.
- 1.8. Экипаж воздушного судна.
- 1.9. Авиационные предприятия.
- 1.10. Полеты воздушных судов
- 1.11. Международные полеты воздушных судов
- 1.12. Авиационная безопасность
- 1.13. Поиск и спасание.
- 1.14. Расследования авиационного происшествия

Тема 2. Федеральные правила использования воздушного пространства Российской Федерации

- 2.1. Общие положения.
- 2.2. Структура и классификация воздушного пространства.
- 2.3. Планирование и координирование использования воздушного пространства.
- 2.4. Разрешительный и уведомительный порядок использования воздушного пространства.
- 2.5. Организация воздушного движения.
- 2.6. Запрещение или ограничение использования воздушного пространства.
- 2.7. Контроль за соблюдением требований настоящих Федеральных правил.

Тема 3. Федеральные авиационные правила «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации»

- 3.1. Общие положения.
- 3.2. Общие правила подготовки к полетам.
- 3.3. Общие правила выполнения полетов.
- 3.4. Правила подготовки и выполнения полетов.
- 3.5. Обеспечение полетов.
- 3.6. Аэронавигационное обслуживание полетов воздушных судов.

Тема 4. Наставление по технической эксплуатации и ремонту авиационной техники в гражданской авиации России (НТЭРАТ ГА-93)

- 4.1. Организация технической эксплуатации и ремонта авиационной техники.
- 4.2. Основы инженерно-авиационного обеспечения полетов.
- 4.3. Правила технической эксплуатации авиационной техники.
- 4.4. Эксплуатация воздушных судов экипажами.
- 4.5. Общие виды работ, выполняемых на воздушных судах.
- 4.6. Оперативное техническое обслуживание воздушных судов.
- 4.7. Особые виды технического обслуживания.
- 4.8. Обслуживание воздушных судов, выполняющих международные полеты и качества ее технического обслуживания.
- 4.9. Контрольные полеты и руления.
- 4.10. Техническое обслуживание авиационной техники по состоянию.
- 4.11. Прием, передача, продление ресурсов и списание авиационной техники.
- 4.12. Планирование производственной деятельности авиационно-технических баз.

РОССИЯ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЛЕТНЫЙ ОТРЯД	Программа	РП-02.2-17
Авиационный учебный центр	«Подготовка кандидатов на получение свидетельства бортинженера (бортмеханика) самолета Як-40»	Издание 1 Стр. 28 из 109

- 4.13. Авиационно-техническая подготовка летного состава и инженерно-технического персонала.
- 4.14. Размещение, охрана и передача воздушных судов.

Рекомендуемая литература, перечень методических материалов, пособий:

1. Воздушный кодекс Российской Федерации.
2. Федеральные правила использования воздушного пространства Российской Федерации.
3. Федеральные авиационные правила «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации».
4. Наставление по технической эксплуатации и ремонту авиационной техники в гражданской авиации России (НТЭРАТ ГА-93).

4.1.2. Основы полета

Тема 1. Аэродинамика дозвуковых скоростей. Влияние сжимаемости воздуха.

Аэродинамическое обоснование эксплуатационных ограничений

- 1.1. Аэродинамические силы, действующие на самолет.
- 1.2. Основные свойства воздуха.
- 1.3. Аэродинамические ограничения.

Тема 2. Характеристики конструкции крыла. Влияние механизации на изменение сил и моментов, действующих на самолет в полете. Устойчивость и управляемость

- 2.1. Влияние механизации крыла на аэродинамические и летно-технические характеристики ВС.
- 2.2. Поляры самолета.
- 2.3. Балансировочные кривые.

Тема 3. Основы полета

- 3.1. Скорость полета.
- 3.2. Система автоматического управления.
- 3.3. Система управления самолетом.
- 3.4. Особенности аэродинамической компоновки самолета Ил-96-300.

Тема 4. Взаимосвязь подъемной силы, лобового сопротивления и тяги на различных воздушных скоростях и в различных полетных конфигурациях

- 4.1. Взлетно-посадочные характеристики и их зависимость от температуры и давления воздуха на аэродроме, конфигурации механизации крыла.
 - 4.1.1. Взлет самолета.
 - 4.1.2. Посадка самолета.
- 4.2. Влияние обледенения на аэродинамические характеристики ВС.
- 4.3. Полет с асимметричной тягой двигателей (отказ одного двигателя). Условия балансировки в полете с одним неработающим двигателем.

Тема 5. Аэродинамическое обоснование выполнения маневров

- 5.1. Выполнение маневров и действий при срабатывании СРППЗ (EGPWS).
- 5.2. Выполнение маневров и действий при срабатывании СПС (CAS).
- 5.3. Выполнение маневров и действий в условиях сдвига ветра.
- 5.4. Подготовка к выводу из сложного пространственного положения, предсрывных режимов, режима сваливания.

Рекомендуемая литература, перечень методических материалов, пособий:

1. Руководство по летной эксплуатации самолета Як-40.
2. Практическая аэродинамика самолета Як-40.

4.1.3. Управление ресурсами кабины экипажа ВС (CRM)

Тема 1. Общие понятия о человеческом факторе

- 1.1. Общее понятие о Человеческом факторе.
- 1.2. Что такое CRM.
- 1.3. Ресурсы.
- 1.4. Управление.

Тема 2. Навыки

- 2.1. Познавательные навыки.
- 2.2. Межличностные навыки.
- 2.3. Индивидуальные факторы.
- 2.4. Критерии профессионального поведения.

Тема 3. Основы теории ошибок

- 3.1. Вступление.
- 3.2. Ошибки.
- 3.3. Ошибки, связанные с навыками.
- 3.4. Ошибки, связанные с правилами.
- 3.5. Ошибки, связанные со знаниями.
- 3.6. Цепь ошибок.
- 3.7. Управление ошибками.
- 3.8. Модель «Швейцарского сыра».
- 3.9. Нарушения.

Тема 4. Культура безопасности авиакомпании

- 4.1. Введение.
- 4.2. Базовые принципы CRM.
- 4.3. Политика авиакомпании в области CRM & HF.
- 4.4. Основные принципы внедрения CRM в ФГБУ «СЛО «Россия».
- 4.5. Создание благоприятных условий.
- 4.6. Система обратной связи.
- 4.7. Организационные факторы.

Тема 5. Стандартные процедуры

- 5.1. Введение.
- 5.2. Стандартные процедуры (SOP) производителя ВС.
- 5.3. Стандартные процедуры (SOP) авиакомпании.
- 5.4. Содержание SOP.
- 5.5. Предохранительные механизмы SOP.
- 5.6. Распределение обязанностей.
- 5.7. Причины отклонения от SOP.
- 5.8. Стандартные процедуры CRM.

Тема 6. Психофизиологические состояния и профессиональная надежность (Внимание, Бдительность, Рабочая нагрузка, Усталость, Стресс, Медикаменты)

- 6.1. Вступление.
- 6.2. Возбуждение и рабочая нагрузка.
- 6.3. Стресс.

Тема 7. Восприятие и переработка информации

- 7.1. Вступление.
- 7.2. Понятие о восприятии и переработке информации.
- 7.3. Этапы переработки информации оператором.
- 7.4. Модель переработки информации.
- 7.5. Сенсорные рецепторы и память.
- 7.6. Иллюзии в полете.
- 7.7. Коммуникации и координация в экипаже и вне кабины ВС.
- 7.8. Коммуникации и координация в экипаже и вне кабины ВС.

Тема 8. Лидерство и сотрудничество. Синергизм.

- 8.1. Введение.
- 8.2. Понятие и содержание лидерства.
- 8.3. Теории лидерства.

РОССИЯ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЛЕТНЫЙ ОТРЯД	Программа	РИ-02.2-17
Авиационный учебный центр	«Подготовка кандидатов на получение свидетельства бортиженера (бортмеханика) самолета Як-40»	Издание 1 Стр. 30 из 109

- 8.4. Типы лидерства.
- 8.5. Стили лидерства.
- 8.6. Заключение.
- 8.7. Эффект синергии.
- 8.8. Синергия в быту.
- 8.9. Синергия в команде.

Тема 9. Риск и управление степенью риска

- 9.1. Риск в системе обеспечения безопасности полетов.
- 9.2. Концепция риска.
- 9.3. Риск, структурная характеристика.
- 9.4. Классификация рисков по признаку ущерба.
- 9.5. Классификация рисков по конечному исходу события.
- 9.6. Классификация рисков по типам последствий.
- 9.7. Классификация рисков по структурному признаку летной службы.
- 9.8. Управление рисками.
- 9.9. Система управления рисками.
- 9.10. Контроль факторов риска.
- 9.11. Оценка риска.
- 9.12. Приемлемость риска.
- 9.13. Управление риском на уровне экипажа.
- 9.14. Процедуры управления риском.

Тема 10. Автоматика, философия применения автоматике

- 10.1. Введение.
- 10.2. Автоматизация вопросы и проблемы.

Рекомендуемая литература, перечень методических материалов, пособий:

1. ИКАО Doc 9683-AN/950 «Руководство по обучению в области человеческого фактора».
2. ИКАО Cir 217 AN/132 «Человеческий фактор» Сборник материалов № 2. Подготовка летного экипажа: оптимизация работы экипажа в кабине (CRM) и летная подготовка в условиях, приближенных к реальным (LOFT).
3. Андреев В.И. Конфликтология, 1992.
4. Пономаренко В.А. Страна Авиация – черное и белое. 1995.
5. Берн Э. Игры, в которые играют люди. Люди, которые играют в игры. Санкт-Петербург-Москва, 1998.
6. Пиз А. Язык телодвижений. Как читать мысли других по их жестам.
7. Овчаров В.Е., Клюев А.В., Белан А.С., Качалкин А.Н. Анализ причин ошибочных (неэффективных) действий экипажа в особых ситуациях полета, 1994.
8. Пономаренко В.А., Завалова Н.Д. Авиационная психология, 1992.

4.1.4. Правила ведения радиосвязи

Тема 1. Порядок осуществления радиосвязи

Тема 2. Отказ бортовых или наземных средств радиосвязи

Рекомендуемая литература, перечень методических материалов, пособий:

1. Федеральные авиационные правила «Порядок осуществления радиосвязи в воздушном пространстве Российской Федерации».
2. Doc 4444 PANS-ATM «Организация воздушного движения».
3. Doc 9432 «Руководство по радиотелефонной связи».
4. Dictionary of Aviation.
5. Правила и фразеология радиообмена на английском языке.
6. Словарь английских терминов и сокращений.

4.1.5. Правила перевозки опасных грузов на воздушном транспорте

Тема 1. Общие принципы

- 1.1. Понятие об опасных грузах. Виды опасности. Термины и определения.
- 1.2. Особенности воздушной перевозки опасных грузов.
- 1.3. Общие принципы организации перевозок опасных грузов.
- 1.4. Действующая нормативно-правовая документация в области перевозки опасных грузов по воздуху.
- 1.5. ИКАО Doc 9284 «Технические инструкции по безопасной перевозке опасных грузов по воздуху». Содержание и компоновка инструкций.

Тема 2. Ограничения

- 2.1. Опасные грузы, запрещенные к перевозке по воздуху при любых обстоятельствах.
- 2.2. Освобождения для опасных грузов эксплуатанта.
- 2.3. Опасные грузы в авиапочте.
- 2.4. Опасные грузы в освобожденных количествах.
- 2.5. Опасные грузы в ограниченных количествах.

Тема 3. Перечень опасных грузов

- 3.1. Общие положения.
- 3.2. Структура перечня опасных грузов.
- 3.3. Специальные положения.

Тема 4. Знаки опасности и маркировка

- 4.1. Маркировка грузового места.
- 4.2. Нанесение знаков опасности.
- 4.3. Документация, касающаяся перевозки опасных грузов.

Тема 5. Распознавание незадекларированных опасных грузов

- 5.1. Перечень описаний и типов опасных грузов, которые не допускаются к провозу в багаже, входящие в состав изделий.
- 5.2. Действия при выявлении незадекларированных или неправильно задекларированных опасных грузов.

Тема 6. Правила хранения и погрузки

- 6.1. Хранение опасных грузов.
- 6.2. Проверка на выявление поврежденных мест с опасными грузами.
- 6.3. Правила погрузки и выгрузки опасных грузов из воздушных судов.
- 6.4. Крепление мест с опасными грузами в воздушных судах.
- 6.5. Совместимость опасных грузов.

Тема 7. Уведомление пилотов

- 7.1. Информация командиру воздушного судна о перевозимом опасном грузе.
- 7.2. Требования к документации о перевозке опасных грузов, передаваемой командиру воздушного судна.
- 7.3. Форма (бланки) документации (информации), помимо авианакладных.

Тема 8. Положения для пассажиров и экипажа

- 8.1. Опасные грузы, перевозимые пассажирами или членами экипажа.
- 8.2. Требования к опасным грузам, перевозимым пассажирами или членами экипажа.

Тема 9. Порядок действия в аварийной обстановке

- 9.1. ИКАО Doc 9481 «Инструкция о порядке действий в аварийной обстановке в случае инцидентов, связанных с опасными грузами, на воздушных судах».
- 9.2. Инциденты с опасными грузами.
- 9.3. Действия при возникновении АП и инцидентов с опасными грузами при нахождении ВС на земле.
- 9.4. Действия при возникновении АП и инцидентов с опасными грузами на ВС в полете.

РОССИЯ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЛЕТНЫЙ ОТРЯД	Программа	РП-02.2-17
Авиационный учебный центр	«Подготовка кандидатов на получение свидетельства бортинженера (бортмеханика) самолета Як-40»	Издание 1 Стр. 32 из 109

9.5. Меры первой само- и взаимопомощи при поражениях опасными веществами.

Рекомендуемая литература, перечень методических материалов, пособий:

1. Федеральные авиационные правила «Правила перевозки опасных грузов воздушными судами гражданской авиации», утвержденные приказом Минтранса России от 05.09.2008 № 141.
2. Федеральные авиационные правила «Общие правила воздушных перевозок пассажиров, багажа, грузов и требования к обслуживанию пассажиров, грузоотправителей, грузополучателей», утвержденные приказом Минтранса России от 28.06.2007 № 82.
3. Дос 9284 ИКАО «Технические инструкции по безопасной перевозке опасных грузов по воздуху».
4. Дос 9481-AN/928 ИКАО «Инструкция о порядке действий в аварийной обстановке в случае инцидентов, связанных с опасными грузами, на воздушных судах».
5. Дос 10147 ИКАО «Руководство по основанному на компетенциях подходу к подготовке и оценке персонала в области опасных грузов».
6. Рекомендации по перевозке опасных грузов. Документ ООН ST/SG/AC.10/1.
7. Рекомендации по перевозке опасных грузов. Руководство по испытаниям и критериям. Документ ООН ST/SG/AC.10/11.
8. Приложение 18 к Конвенции о международной гражданской авиации «Безопасная перевозка опасных грузов по воздуху».

4.1.6. Система управления безопасностью полетов (СУБП)

Тема 1. Политика в области обеспечения безопасности полетов

- 1.1. Общие требования.
- 1.2. Политика безопасности.
- 1.3. Политика качества.
- 1.4. Планирование безопасности.
- 1.5. Организационная структура и обязанности.
- 1.6. Соответствие юридическим требованиям.
- 1.7. Процедуры и методы контроля.
- 1.8. Подготовленность к кризисным ситуациям и действия в случае кризиса.
- 1.9. Документация и делопроизводство.

Тема 2. Управление рисками безопасности полетов в Учреждении

- 2.1. Выявление опасных факторов.
- 2.2. Оценка опасных факторов.
- 2.3. Меры уменьшению опасных факторов.
- 2.4. Идентификация опасностей.
- 2.5. Процесс анализа рисков безопасности.
- 2.6. Оценка риска безопасности.
- 2.7. Управление риском безопасности.
- 2.8. Уменьшение риска.
- 2.9. Приемлемость риска.

Тема 3. Стратегия, задачи и принципы управления факторами риска в СУБП

- 3.1. Общие требования контроля системы.
- 3.2. Описание системы функции обеспечения безопасности.
- 3.3. Описание информации процессов.
- 3.4. Контроль информации.
- 3.5. Внутренние аудиты эксплуатационных подразделений.
- 3.6. Внутренняя оценка.
- 3.7. Внешний аудит системы управления безопасностью полетов.
- 3.8. Расследования.
- 3.9. Система добровольных сообщений и обратная связь.
- 3.10. Анализ данных.

РОССИЯ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЛЕТНЫЙ ОТРЯД	Программа	РИ-02.2-17
Авиационный учебный центр	«Подготовка кандидатов на получение свидетельства бортинженера (бортмеханика) самолета Як-40»	Издание 1 Стр. 33 из 109

- 3.11. Оценка системы.
- 3.12. Профилактические/корректирующие действия.

Тема 4. Процедуры управления факторами риска в СУБП

- 4.1. Информирование и осведомленность системы управления безопасностью.
- 4.2. Требования к персоналу.
- 4.3. Обучение и подготовка в области управления безопасностью полетов.
- 4.4. Уроки по безопасности полетов.

Тема 5. Комплексная система обеспечения и управления безопасностью полетов в летном комплексе Учреждения

- 5.1. Политика организации гражданской авиации в области представления информации об опасных факторах.
- 5.2. Основные принципы и порядок функционирования Системы добровольного и конфиденциального представления данных.
- 5.3. Учет, рассмотрение и анализ добровольных сообщений.

Рекомендуемая литература, перечень методических материалов, пособий:

- 1. Стандарты и Рекомендуемая практика ИКАО (SARPS).
- 2. Приложения 1, 6, 8, 11, 13, 14 и 19 к Конвенции о международной гражданской авиации.
- 3. Дос 9859 «Руководство по управлению безопасностью полетов (РУБП)».
- 4. Дос 9734 «Руководство по организации контроля за обеспечением безопасности полетов».
- 5. Дос 9735 «Руководство по проведению проверок организации контроля».

РОССИЯ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЛЕТНЫЙ ОТРЯД	Программа	РИ-02.2-17
Авиационный учебный центр	«Подготовка кандидатов на получение свидетельства бортинженера (бортмеханика) самолета Як-40»	Издание 1 Стр. 34 из 109

4.2. Краткое изложение основных вопросов дисциплин Раздела № 2 «Теоретическая подготовка на самолете Як-40»

4.2.1. Общая характеристика и основные технические данные самолета Як-40

Тема 1. Общие сведения о самолете

- 1.1. Основные геометрические данные.
- 1.2. Фюзеляж и оперение.
- 1.3. Фонарь кабины экипажа.
- 1.4. Двери и люки.
- 1.5. Задний входной трап.
- 1.6. Крыло.
- 1.7. Шасси.
- 1.8. Предполётный осмотр планера.
- 1.9. Отказы и неисправности планера и действия экипажа при их возникновении.

Тема 2. Эксплуатационные данные и ограничения самолета

- 2.1. Основные летные данные.
- 2.2. Основные эксплуатационные данные.
- 2.3. Основные данные двигателя АИ-25.
- 2.4. Основные данные пускового двигателя АИ-9.
- 2.5. Ограничения по массе и центровке.
- 2.6. Ограничения по скорости, высоте и перегрузке.
- 2.7. Ограничения по взлетно-посадочной полосе.
- 2.8. Предельно допустимая скорость ветра.
- 2.9. Максимальное количество заправляемого топлива.
- 2.10. Ограничения по силовой установке.
- 2.11. Прочие ограничения.

Рекомендуемая литература, перечень методических материалов, пособий:

- Руководство по летной эксплуатации самолета Як-40;
- Конструкция и летная эксплуатация самолета Як-40. Пронь И.К., Юркевич Н.Р. Учебное пособие для школ высшей летной подготовки. Москва, 1979;
- Конструкция и летная эксплуатация самолета Як-40. Гурьянова Е.М. Конспект лекций. Ульяновск, УВАУ ГА, 2007;
- Конструкция и летная эксплуатация самолета Як-40. Гурьянова Е.М. Альбом схем. Ульяновск, УВАУ ГА, 2006;
- Самолет Як-40. Инструкция по эксплуатации. Книга 2. Планер, кабина экипажа, пассажирское, санитарно-бытовое и аварийно-спасательное оборудование;
- Самолет Як-40. Инструкция по эксплуатации. Книга 9. Аэродромное обслуживание.

4.2.2. Эксплуатация систем и оборудования

Тема 1. Эксплуатация двигателей

- 1.1. Прогрев и опробование двигателя АИ-25 на земле.
- 1.2. Особенности эксплуатации двигателя АИ-25 в зимних условиях.
- 1.3. Определение частоты вращения ротора КВД на режимах «Взлетный», «Номинальный» и «0,85 номинального» с помощью специальной линейки.
- 1.4. Определение частоты вращения ротора КВД при работе двигателя на земле.
- 1.5. Определение частоты вращения ротора КВД при работе двигателя в полете.

Тема 2. Топливная система и система смазки

- 2.1 Общие сведения.
- 2.2 Система питания двигателей топливом.
- 2.3 Особенности топливной системы на самолетах.
- 2.4 Система смазки.

Тема 3. Эксплуатация системы пожарной защиты

- 3.1. Общие сведения.
- 3.2. Проверка исправности системы пожарной защиты.
- 3.3. Проверка системы пожаротушения.

Тема 4. Гидравлическая система

- 4.1. Общие сведения.
- 4.2. Эксплуатация основной гидросистемы.
 - уборка шасси от основной гидросистемы;
 - выпуск шасси от основной гидросистемы;
 - выпуск закрылков от основной гидросистемы;
 - уборка закрылков от основной гидросистемы;
 - управление стабилизатором от основной гидросистемы;
 - управление стеклоочистителями;
 - управление входным трапом;
 - управление тормозами колес от основной гидросистемы;
 - пользование стояночным тормозом;
 - управление реверсивно-тормозным устройством;
 - управление поворотом передней стойки шасси.
- 4.3. Эксплуатация аварийной гидросистемы.
 - аварийное управление стабилизатором;
 - аварийный выпуск шасси;
 - аварийный выпуск закрылков;
 - аварийное торможение основных колес шасси.

Тема 5. Система управления самолетом

- 5.1. Общие сведения.
- 5.2. Управление триммером элерона.
- 5.3. Управление триммером руля направления.
- 5.4. Управление стопорением рулей и элеронов.
- 5.5. Порядок стопорения рулей и элеронов.
- 5.6. Порядок расстопорения рулей и элеронов.

Тема 6. Система регулирования давления воздуха в гермокабине (СРД)

- 6.1. Общие сведения.
- 6.2. Эксплуатация СРД:
 - перед полетом;
 - в наборе высоты;
 - в крейсерском полете;
 - на снижении и посадке.

Тема 7. Система кондиционирования воздуха

- 7.1. Общие сведения.
- 7.2. Эксплуатация системы кондиционирования в полете.

Тема 8. Противообледенительная система (ПОС)

- 8.1. Общие сведения.
- 8.2. Проверка противообледенительной системы на земле.
- 8.3. Проверка сигнализаторов обледенения РИО-3.
- 8.4. Проверка противообледенительной системы планера и двигателей при неработающих двигателях.
- 8.5. Проверка обогрева стекол.

РОССИЯ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЛЕТНЫЙ ОТРЯД	Программа	РИ-02.2-17
Авиационный учебный центр	«Подготовка кандидатов на получение свидетельства бортиженера (бортмеханика) самолета Як-40»	Издание 1 Стр. 36 из 109

Тема 9. Кислородное оборудование

- 9.1. Общие сведения.
- 9.2. Наземная проверка кислородного оборудования.
- 9.3. Нормальная эксплуатация кислородного оборудования.
- 9.4. Использование кислорода в аварийных условиях полета.

Тема 10. Электрооборудование

- 10.1. Общие сведения.
- 10.2. Источники постоянного тока.
- 10.3. Источники переменного тока 115 В 400 Гц.
- 10.4. Источники переменного трехфазного тока 36 В 400 Гц.

Тема 11. Пилотажно-навигационное оборудование

- 11.1. Курсовая система ГМК-1Г.
- 11.2. Магнитный компас КИ-13.
- 11.3. Авиагоризонт.
- 11.4. Блок сравнения и предельных кренов (БСПК-1).
- 11.5. Автопилот «Кремень-40».
- 11.6. Система сигнализации срывного режима.
- 11.7. Анероидно-мембранные приборы, системы полного и статического давлений.
- 11.8. Высотомер УВИД-30-15.
- 11.9. Высотомер ВЭМ-72ФГ.
- 11.10. Высотомер ВМФ-50К.

Тема 12. Радиооборудование

- 12.1. УКВ-радиостанции Р-860-11 «Ландыш-5».
- 12.2. Самолетное громкоговорящее устройство СГУ-15.
- 12.3. Радиокompас АРК-9.
- 12.4. Радиовысотомер РВ-3М.
- 12.5. Аппаратура посадки СП-50 и маркерный радиоприемник МРП-56П.
- 12.6. Метеонавигационный радиолокатор «Гроза».
- 12.7. Изделие «020М».
- 12.8. Самолетный ответчик СО-69.
- 12.9. Эксплуатация самолетов, оборудованных радиостанциями «Баклан-5», «Ядро-1» и аппаратурой «Ось-1». Связная УКВ-радиостанция «Баклан-5».
- 12.10. Эксплуатация самолетов, выполняющих международные полеты и оборудованных радиокompасом АРК-15М, радиовысотомером РВ-5М, аппаратурой «КУРС МП-70», самолетным ответчиком СО-72М и самолетным дальномером СД-75.

Тема 13. Аппаратура регистрации полетной информации

- 13.1. Самописец МСРП-12-96.
- 13.2. Размещение элементов защиты, контроля и управления системой МСРП-12-96.
- 13.3. Эксплуатация МСРП-12-96 перед полетом. Прогрев перед полетом.
- 13.4. Эксплуатация МСРП-12-96 в полете.

Тема 14. Светосигнальное и осветительное оборудование

- 14.1. Назначение.
- 14.2. Эксплуатация системы светосигнального и осветительного оборудования.

Рекомендуемая литература, перечень методических материалов, пособий:

- Руководство по летной эксплуатации самолета Як-40;
- Приборное оборудование самолета Як-40 и его летная эксплуатация. Антоненц Е.В., Федосеева Г.А. Учебное пособие. Ульяновск, УВАУ ГА(И), 2011;
- Приборное оборудование самолета Як-40 и его летная эксплуатация. Емец Н.А. Учебное пособие. Москва, «Машиностроение», 1977;
- Самолет Як-40. Инструкция по эксплуатации. Книга 3. Силовая установка;

- Самолет Як-40. Инструкция по эксплуатации. Книга 4. Шасси, управление, гидравлическая система;
- Самолет Як-40. Инструкция по эксплуатации. Книга 5. Система кондиционирования, кислородная система, противообледенительная система;
- Самолет Як-40. Инструкция по эксплуатации. Книга 6. Электрооборудование, приборное и навигационное оборудование;
- Самолет Як-40. Инструкция по эксплуатации. Книга 7. Радиоэлектронное оборудование.

4.2.3. Основы полета (практическая аэродинамика) самолета Як-40

Тема 1. Аэродинамические характеристики самолета Як-40

- 1.1. Поляры самолета Як-40.
- 1.2. Меры по затягиванию срыва потока с концов крыла.
- 1.3. Влияние выпуска шасси на аэродинамические характеристики самолета Як-40.
- 1.4. Назначение закрылков.
- 1.5. Порядок выпуска закрылков.
- 1.6. Влияние числа М на аэродинамические характеристики.
- 1.7. Аэродинамические характеристики самолета Як-40.
- 1.8. Аэродинамическое обоснование угла отклонения закрылков.
- 1.9. Аэродинамическое качество.
- 1.10. Влияние экрана земли на аэродинамические характеристики самолета.

Тема 2. Характеристики силовой установки

- 2.1. Компоновка двигателя на самолете.
- 2.2. Сила тяги двигателя.
- 2.3. Удельный расход топлива.
- 2.4. Режим малого газа.
- 2.5. Режим крейсерский.
- 2.6. Взлетный режим.
- 2.7. Дроссельная характеристика.
- 2.8. Скоростная характеристика.
- 2.9. Высотная характеристика.
- 2.10. Реверс тяги.

Тема 3. Горизонтальный полет

- 3.1. Схема сил в горизонтальном полете.
- 3.2. Скорость и тяга, потребные для полета.
- 3.3. Зависимость скорости и тяги от угла атаки самолета.
- 3.4. Поляры горизонтального полета.
- 3.5. Кривые потребных и располагаемых тяг самолета Як-40.
- 3.6. Влияние массы на летные характеристики самолета.
- 3.7. Влияние высоты на потребные и располагаемые тяги.
- 3.8. Летные ограничения самолета в приборных скоростях
- 3.9. Преимущества полета на большой высоте.
- 3.10. Режимы полета, сваливание, срывные явления, сложные пространственные положения.

Тема 4. Взлет самолета

- 4.1. Руление самолетом Як-40.
- 4.2. Ограничения на взлете.
- 4.3. Взлет самолета Як-40.
- 4.4. Скорости на взлете.
- 4.5. Уборка механизации.
- 4.6. Основные определения взлета.
- 4.7. Изменение сил в процессе разбега.
- 4.8. Скорость отрыва самолета.

РОССИЯ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЛЕТНЫЙ ОТРЯД	Программа	РИ-02.2-17
Авиационный учебный центр	«Подготовка кандидатов на получение свидетельства бортиженера (бортмеханика) самолета Як-40»	Издание 1 Стр. 38 из 109

- 4.9. Длина разбега самолета.
- 4.10. Порядок определения взлетной массы самолета.
- 4.11. Взлет при боковом ветре.

Тема 5. Набор высоты

- 5.1. Набор высоты самолета Як-40.
- 5.2. Скорость и тяга, потребная при наборе высоты.
- 5.3. Угол и вертикальная скорость набора высоты.
- 5.4. Зависимость угла набора высоты и вертикальной скорости от угла атаки.
- 5.5. Зависимость угла набора высоты и вертикальной скорости от веса самолета.
- 5.6. Порядок набора высоты.
- 5.7. Максимальные эшелоны полета самолета Як-40.
- 5.8. Влияние ветра на набор высоты.
- 5.9. Поляра набора высоты.
- 5.10. Эшелоны полета самолета.

Тема 6. Снижение самолета

- 6.1. Характеристики снижения.
- 6.2. Угол снижения и планирования.
- 6.3. Вертикальная скорость снижения и планирования.
- 6.4. Дальность планирования и снижения.
- 6.5. Влияние ветра на дальность планирования.
- 6.6. Влияние изменения силы веса на дальность планирования.
- 6.7. Порядок обычного снижения самолета.
- 6.8. Поляра снижения самолета.
- 6.9. Экстренное снижение самолета.
- 6.10. Аэродинамическое обоснование экстренного снижения.

Тема 7. Посадка самолета Як-40

- 7.1. Требования к посадочным характеристикам.
- 7.2. Определение возможности посадки.
- 7.3. Порядок захода на посадку.
- 7.4. Выравнивание самолета.
- 7.5. Пробег самолета.
- 7.6. Скорости захода на посадку.
- 7.7. Длина пробега самолета.
- 7.8. Гидроглиссирование на пробеге.
- 7.9. Перегрузка в момент приземления.
- 7.10. Уход на второй круг.

Рекомендуемая литература, перечень методических материалов, пособий:

- Практическая аэродинамика самолета Як-40. Рогонов А.М., Бехтир В.П., Копысов В.Х., Коврижных Е.Н. Учебное пособие. Ульяновск, УВАУ ГА, 2005;
- Практическая аэродинамика самолета Як-40. Богословский Л.Е., Шифрин М.Н. Учебное пособие. Москва, 1977;
- Руководство по центровке и загрузке самолетов гражданской авиации СССР (РЦЗ-83);
- Руководство по летной эксплуатации самолета Як-40.

4.2.4. Летные характеристики самолета Як-40

Тема 1. Общие сведения

- 1.1. Применение летных характеристик.
- 1.2. Принятые определения.
- 1.3. Поправка на высоту полета.
- 1.4. Аэродинамическая поправка на, скорость полета.
- 1.5. Скорости сваливания на режиме малого газа.

1.6. Рекомендации по загрузке и центровке самолета.

Тема 2. Взлетные характеристики

- 2.1 Общие сведения.
- 2.2 Скорости на взлете.
- 2.3 Максимально допустимая взлетная масса в зависимости от условий старта.
- 2.4 Максимально допустимая взлетная масса в зависимости от длины ВПП+КПБ и условий на старте.

Тема 3. Чистая траектория набора высоты

- 3.1. Общие сведения.
- 3.2. Чистая траектория набора высоты:
 - второй этап;
 - третий этап;
 - четвертый этап;
 - пятый этап;
 - шестой этап.
- 3.3. Радиусы установившихся виражей.
- 3.4. Горизонтальная дистанция на вираже. Время виража.
- 3.5. Чистый градиент набора высоты по маршруту.

Тема 4. Посадочные характеристики

- 4.1. Общие сведения.
- 4.2. Скорости на посадке.
- 4.3. Максимально допустимая посадочная масса.
- 4.4. Максимальная посадочная масса в зависимости от высоты расположения аэродрома и температуры воздуха, ограниченная по набору высоты при уходе на второй круг.
- 4.5. Максимальная посадочная масса, ограниченная располагаемой длиной ВПП.

Тема 5. Характеристики полета по маршруту

- 5.1. Расчет наиболее выгодного режима полета.
- 5.2. Характеристики набора высоты и снижения.
- 5.3. Характеристики горизонтального полета.
- 5.4. Определение количества заправляемого топлива и коммерческой загрузки.

Рекомендуемая литература, перечень методических материалов, пособий:

- Руководство по летной эксплуатации самолета Як-40.

4.2.5. Подготовка к полету

Тема 1. Предполетная подготовка

- 1.1. Обязанности КВС.
- 1.2. Обязанности экипажа.

Тема 2. Заправка самолета

- 2.1. Заправка самолета топливом.
- 2.2. Заправка самолета маслом.

Тема 3. Предполетный осмотр и проверка самолета и его оборудования экипажем

- 3.1. Предполетный осмотр и проверка самолета и его оборудования бортмехаником.
- 3.2. Предполетный осмотр и проверка самолета и его оборудования вторым пилотом.
- 3.3. Предполетный осмотр и проверка самолета и его оборудования командиром воздушного судна.

Тема 4. Запуск двигателей

- 4.1. Заключительные работы перед запуском двигателей.
- 4.2. Запуск пускового двигателя АИ-9.
- 4.3. Останов пускового двигателя АИ-9.

РОССИЯ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЛЕТНЫЙ ОТРЯД	Программа	РИ-02.2-17
Авиационный учебный центр	«Подготовка кандидатов на получение свидетельства бортинженера (бортмеханика) самолета Як-40»	Издание 1 Стр. 40 из 109

- 4.4. Холодная прокрутка двигателя АИ-9.
- 4.5. Запуск двигателя АИ-25.
- 4.6. Холодная прокрутка двигателя АИ-25.
- 4.7. Прогрев двигателя АИ-25.
- 4.8. Останов двигателя АИ-25:

- останов двигателя на земле;
- останов двигателя в полете.

Рекомендуемая литература, перечень методических материалов, пособий:

- Руководство по летной эксплуатации самолета Як-40;
- Методика выполнения полета на самолете Як-40. Москва, «Воздушный транспорт», 1983;
- Инструкция по взаимодействию и технология работы членов экипажа самолета Як-40. Москва, «Воздушный транспорт», 1989;
- Самолет Як-40. Инструкция по эксплуатации. Книга 3. Силовая установка

4.2.6. Подготовка к полетам на самолете Як-40 в условиях RVSM и RNP

Тема 1. Высоты полета

- 1.1. Обозначения, уровни отсчета высот, термины.
- 1.2. Фразеология радиообмена при докладах высот.
- 1.3. Пересчет давления.
- 1.4. Вертикальное эшелонирование:
 - стандарты ИКАО по эшелонированию;
 - отклонения от стандартного эшелонирования, рекомендованного ИКАО.

Тема 2. Выполнение полета в зоне RVSM

- 2.1 Полеты в условиях RVSM:
 - подготовка и выполнение полета в условиях RVSM;
 - действия экипажа при потере ВС статуса «допущенный к RVSM»;
 - действия при умеренной или сильной турбулентности в ВП RVSM;
 - планирование полетов ВС, допущенных к RVSM;
 - контроль характеристик выдерживания высоты.
- 2.2 Минимальные высоты полета:
 - общие замечания;
 - минимальные высоты полета, публикуемые фирмой Jeppesen на картах;
 - минимальные высоты полета, публикуемые для территории Канады.
- 2.3 Другие высоты, публикуемые на картах фирмой Jeppesen.
- 2.4 Учет методической температурной погрешности барометрического высотомера.

Тема 3. Навигация, основанная на характеристиках PBN

- 3.1. Принципы зональной навигации:
 - общие положения;
 - основные положения PBN.
- 3.2. Спецификации, применяемые в концепции PBN.
- 3.3. Составляющие погрешности определения траектории полета.
- 3.4. Бортовое оборудование зональной навигации.
- 3.5. Требования к воздушному пространству.
- 3.6. Требования к воздушным судам и членам летного экипажа.
- 3.7. Точки пути в системе зональной навигации.
- 3.8. Типы маневров зональной навигации в районе аэродрома:
 - особенности прохождения точек пути;
 - полет в зоне ожидания с использованием оборудования зональной навигации;
 - процедуры вылета;
 - процедуры прибытия;

- заход на посадку.
- 3.9. Ответственность органа ОВД.
- 3.10. Критерии учета препятствий при полете по маршруту.
- 3.11. Информация в плане полета об оборудовании зональной навигации.
- 3.12. Фразеология радиообмена при выполнении процедур зональной навигации.
- 3.13. Описание процедур в базах данных и документах аэронавигационной информации.

Рекомендуемая литература, перечень методических материалов, пособий:

- Аэронавигация в международных полетах. А.В. Липин. Учебное пособие. Санкт-Петербург, 2014;
- Руководство по летной эксплуатации самолета Як-40.

4.2.7. Выполнение полета, распределение обязанностей и взаимодействие членов экипажа самолета Як-40**Тема 1. Подготовка к вырубиванию и руление**

- 1.1. Действия после запуска и прогрева двигателей.
- 1.2. Угол установки стабилизатора.
- 1.3. Руление:
 - руление в обычных условиях (руление днем, руление по прямой, разворот);
 - руление ночью;
 - руление в нестандартных условиях (по мокрой, обледеневшей, заснеженной РД и ВПП, в осадках);
 - руление при боковом ветре;
 - обязанности членов экипажа в процессе руления.
- 1.4. На предварительном старте:
 - технология работы экипажа;
 - обязанности членов экипажа на предварительном старте.

Тема 2. Действия экипажа перед взлетом и взлет

- 2.1 На исполнительном старте:
 - правила установки самолета на ВПП;
 - технология работы экипажа.
- 2.2 Взлет:
 - выполнение взлета днем;
 - выполнение взлета ночью;
 - выполнение взлета в условиях, усложняющих разбег самолета (при боковом и попутном ветре, на мокрой, скользкой, заснеженной ВПП, при ограниченной видимости, в осадках, при обледенении, с грунтовой ВПП);
 - распределение обязанностей в экипаже на взлете и в начальном наборе высоты;
 - взлет с тормозов;
 - взлет с кратковременной остановкой на ВПП.

Тема 3. Набор высоты

- 3.1. Применяемые режимы для набора высоты.
- 3.2. Распределение обязанностей в экипаже при наборе высоты.
- 3.3. Работа экипажа с бортовыми системами и наземными РТС. Методы навигации.

Тема 4. Полет по маршруту

- 4.1. Обязанности членов экипажа в полете по маршруту.
- 4.2. Выбор режима полета.
- 4.3. Режимы крейсерского полета.
- 4.4. Распределение обязанностей в экипаже в крейсерском полете.
- 4.5. Использование в полете бортовых радиотехнических систем, пилотажно-навигационного оборудования и наземных радиотехнических средств:

РОССИЯ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЛЕТНЫЙ ОТРЯД	Программа	РИ-02.2-17
Авиационный учебный центр	«Подготовка кандидатов на получение свидетельства бортинженера (бортмеханика) самолета Як-40»	Издание 1 Стр. 42 из 109

- использование радиолокационной станции «ГРОЗА»;
 - использование автоматического радиокompаса АРК-9;
 - использование курсовой системы ГМК-1Г;
 - использование УКВ радиостанций;
 - использование самолетного громкоговорящего устройства СГУ-15;
 - использование радиовысотомера РВ-3М;
 - использование аппаратуры посадки СП-50 и маркерного радиоприемника МРП-56П;
- 4.6. Методы навигации:
- навигация с помощью АРК-9;
 - навигация с использованием бортовой радиолокационной станции «ГРОЗА»;
 - самолетовождение с использованием наземных радиолокаторов.
- 4.7. Полеты в особых условиях:
- полет в условиях грозовой деятельности;
 - полет на максимальных скоростях;
 - поведение самолета на минимальных скоростях;
 - полет в турбулентной атмосфере;
 - особенности выполнения полета в условиях повышенной электризации.

Тема 5. Снижение с эшелона (высоты), заход на посадку и посадка

- 5.1. Порядок проведения предпосадочной подготовки.
- 5.2. Распределение обязанностей в экипаже во время проведения предпосадочной подготовки.
- 5.3. Расчет элементов захода на посадку:
- параметры снижения самолета с эшелона, режимы работы двигателей;
 - установка высотомеров.
- 5.4. Выполнение снижения.
- 5.5. Построение маневра для захода на посадку.
- 5.6. Распределение обязанностей в экипаже при выполнении снижения и предпосадочного маневра.
- 5.7. Заход на посадку:
- заход на посадку с прямой;
 - заход на посадку с использованием радиотехнических средств обеспечения полетов;
 - заход на посадку по большому прямоугольному маршруту;
 - заход на посадку по малому прямоугольному маршруту;
 - заход на посадку построением маневра от траверза ДПРМ;
 - заход на посадку отворотом на заданный угол.
- 5.8. Методы навигации. работа экипажа с бортовыми системами и наземными РТС:
- заход на посадку по курсо-глиссадной системе СП-50;
 - заход на посадку по системе ОСП;
 - заход на посадку по наземной радиолокационной системе РСП;
 - заход на посадку с использованием аппаратуры «Курс МП-70».
- 5.9. Выполнение посадки:
- посадка с боковым ветром;
 - посадка на мокрую, покрытую снегом или слякотью ВПП;
 - посадка ночью;
 - возможные ошибки на посадке и рекомендации по их исправлению;
 - распределение обязанностей и взаимодействие в экипаже при заходе на посадку и посадке;
 - применение реверсивно-тормозного устройства (РТУ) на посадке.
- 5.10. Уход на второй круг:
- выполнение ухода на второй круг;
 - распределение обязанностей и взаимодействие в экипаже при уходе на второй круг.

Тема 6. Заруливание на стоянку и выключение двигателей

- 6.1. Заруливание на стоянку.
- 6.2. Действия экипажа после заруливания и остановки самолета.
- 6.3. Послеполетный осмотр самолета.
- 6.4. Послеполетный разбор в экипаже.

Тема 7. Особенности выполнения полетов

- 7.1. Подготовка к полетам и особенности полетов ночью.
- 7.2. Особенности эксплуатации самолета на грунтовых аэродромах.
- 7.3. Особенности эксплуатации самолета на грунтовых аэродромах со снежным покровом:
 - эксплуатационные ограничения;
 - выполнение руления на аэродромах со снежным покровом;
 - выполнение взлета на аэродромах со снежным покровом;
 - выполнение посадки на аэродромах со снежным покровом.
- 7.4. Особенности эксплуатации самолета в условиях обледенения:
 - запуск двигателей и руление;
 - взлет и набор высоты;
 - полет на эшелоне;
 - снижение, заход на посадку и посадка;
 - уход на второй круг;
 - особые случаи при полете в зоне обледенения.
- 7.5. Перегонка самолета с одним неработающим двигателем:
 - подготовка к полету;
 - расчет максимально допустимой взлетной массы;
 - взлет;
 - набор высоты, полет по маршруту, снижение и посадка;
 - отказ двигателя на взлете при перегонке самолета с неработающим двигателем.
- 7.6. Заход на посадку и посадка с закрылками, отклоненными на 20°.
- 7.7. Особенности взлета и захода на посадку в условиях сдвига ветра:
 - взлет в условиях сдвига ветра;
 - заход на посадку в условия сдвига ветра.
- 7.8. Особенности пилотирования при визуальном заходе на посадку.

Рекомендуемая литература, перечень методических материалов, пособий:

- Руководство по летной эксплуатации самолета Як-40;
- Методика выполнения полета на самолете Як-40. Москва, «Воздушный транспорт», 1983;
- Инструкция по взаимодействию и технология работы членов экипажа самолета Як-40. Москва, «Воздушный транспорт», 1989.

4.2.8. Особые случаи полета

Тема 1. Отказ двигателя

- 1.1. Основные признаки отказа двигателя.
- 1.2. Отказ двигателя на взлете:
 - прерванный взлет;
 - продолженный взлет.
- 1.3. Отказ двигателя в наборе высоты, полете по маршруту и на снижении.
- 1.4. Посадка с одним отказавшим двигателем.
- 1.5. Уход на второй круг с одним неработающим двигателем.
- 1.6. Полет с двумя отказавшими двигателями.
- 1.7. Посадка с двумя отказавшими двигателями.
- 1.8. Полет с отказавшим двигателем в условиях обледенения.
- 1.9. Запуск двигателя в полете.

РОССИЯ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЛЕТНЫЙ ОТРЯД	Программа	РП-02.2-17
Авиационный учебный центр	«Подготовка кандидатов на получение свидетельства бортингенера (бортмеханика) самолета Як-40»	Издание 1 Стр. 44 из 109

- 1.10. Действия экипажа при обнаружении отказов в работе двигателей.
- 1.11. Самовыключение трех двигателей в полете.

Тема 2. Тушение пожара на самолете

- 2.1 Пожар в мотогондоле двигателя АИ-25.
- 2.2 Пожар внутри двигателя АИ-25.
- 2.3 Пожар двигателя АИ-9.
- 2.4 Появление дыма в кабине экипажа.
- 2.5 Пожар в пассажирском салоне или багажном отсеке.
- 2.6 Действия экипажа при пожаре на земле.
- 2.7 Действия экипажа при ложном срабатывании системы сигнализации о пожаре.

Тема 3. Разгерметизация, перенадув кабины, экстренное снижение

- 3.1. Разгерметизация кабины:
 - признаки разгерметизации;
 - действия экипажа при разгерметизации.
- 3.2. Перенадув кабины:
 - признаки перенадува;
 - действия экипажа при обнаружении признаков перенадува.
- 3.3. Экстренное снижение:
 - необходимость экстренного снижения;
 - режимы экстренного снижения;
 - действия экипажа при экстренном снижении;
 - вывод из экстренного снижения.

Тема 4. Особые случаи посадки

- 4.1. Посадка с невыпущенными закрылками:
 - без применения реверсивного устройства (РТУ);
 - с применением реверсивного устройства (РТУ).
- 4.2. Посадка при неисправных системах выпуска шасси (поврежденном шасси):
 - предварительная подготовка (для всех видов посадки);
 - посадка с невыпущенной передней стойкой шасси;
 - посадка с невыпущенной основной стойкой шасси;
- 4.3. Посадка на фюзеляж:
 - посадка на фюзеляж с отклоненными закрылками;
 - посадка на фюзеляж с невыпущенными закрылками.
- 4.4. Посадка с максимальной посадочной массой.
- 4.5. Вынужденная посадка на сушу вне аэродрома:
 - действия экипажа перед посадкой;
 - аварийное расписание;
 - действия экипажа после посадки.
- 4.6. Вынужденная посадка на воду:
 - заход на посадку и посадка;
 - действия экипажа после посадки.

Тема 5. Отказ основной гидросистемы

- 5.1. Не уборка или неполная уборка шасси.
- 5.2. Отказ управления стабилизатором.
- 5.3. Действия экипажа при отказе основной и аварийной систем управления стабилизатором.
- 5.4. Низкий уровень гидросмеси в баке.

Тема 6. Самопроизвольное отклонение триммеров

- 6.1. Действия экипажа при самопроизвольном отклонении триммеров.

Тема 7. Отказы в системе электроснабжения

7.1. Отказ генераторов постоянного тока:

- отказ одного генератора постоянного тока;
- отказ двух генераторов постоянного тока;
- отказ трех генераторов постоянного тока;
- неустойчивая параллельная работа генераторов.

7.2. Отказ преобразователей:

- отказ одного из преобразователей ПО-1500;
- отказ двух преобразователей ПО-1500;
- отказ одного преобразователя ПТ-500Ц (отказ преобразователя ПТ-500Ц или ПТ-1000ЦС);
- отказ двух преобразователей ПТ-500Ц (отказ преобразователей ПТ-500Ц и ПТ-1000ЦС).

Тема 8. Неисправности топливной системы

- 8.1. Отказ автомата выравнивания топлива АЦТ5-1Т.
- 8.2. Отказ подкачивающих топливных насосов.
- 8.3. Отказ дискретного топливомера.
- 8.4. Утечка топлива в полете.
- 8.5. Отказ указателя топлива.

Тема 9. Отказы авиагоризонтов и действия экипажа

- 9.1. Виды отказов авиагоризонтов.
- 9.2. Отказы авиагоризонтов на самолетах с первым вариантом комплектации (без резервного авиагоризонта).
- 9.3. Отказы авиагоризонтов на самолетах со вторым вариантом комплектации (с резервным авиагоризонтом).

Тема 10. Отказ систем питания приборов полным и статическим давлениями и действия экипажа при отказах этих систем

- 10.1. Закупорка или обледенение приемников статического давления, питающих приборы командира воздушного судна.
- 10.2. Закупорка или обледенение приемников статического давления, питающих приборы второго пилота.
- 10.3. Разгерметизация системы статического давления командира воздушного судна.
- 10.4. Разгерметизация системы статического давления второго пилота.
- 10.5. Закупорка или обледенение приемника полного давления командира воздушного судна.
- 10.6. Закупорка или обледенение приемника полного давления второго пилота.
- 10.7. Разгерметизация системы полного давления командира воздушного судна.
- 10.8. Разгерметизация системы полного давления второго пилота.

Тема 11. Действия экипажа при отказе автопилота, неисправности в системе регулирования давления воздуха (СРД), прекращении взлета по причинам, не связанным с отказом двигателя, при неисправности РТУ на посадке

- 11.1. Действия экипажа при отказе автопилота:
 - признаки отказа автопилота;
 - действия экипажа;
 - предупреждения.
- 11.2. Неисправности в системе регулирования давления воздуха (СРД).
 - в режиме набора высоты кабина не герметизируется;
 - перепад давлений не соответствует нормальному;
 - перенадув кабины;
 - при снижении самолета скорость изменения «высоты» в кабине не соответствует нормальной.
- 11.3. Прекращение взлета по причинам, не связанным с отказом двигателя.

РОССИЯ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЛЕТНЫЙ ОТРЯД	Программа	РИ-02.2-17
Авиационный учебный центр	«Подготовка кандидатов на получение свидетельства бортинженера (бортмеханика) самолета Як-40»	Издание 1 Стр. 46 из 109

11.4. Действия экипажа при неисправности РТУ на посадке.

Рекомендуемая литература, перечень методических материалов, пособий:

- Руководство по летной эксплуатации самолета Як-40;
- Методика выполнения полета на самолете Як-40. Москва, «Воздушный транспорт», 1983.

4.2.9. Аварийно-спасательная подготовка на самолете Як-40

Тема 1. Анализ авиационных происшествий в ГА. Разбор отдельных авиационных происшествий, связанных с аварийными посадками ВС

Тема 2. Аварийно-спасательное оборудование. Места размещения. Правила и порядок применения. Действия по аварийному расписанию

- 2.1. Система поиска и спасания пассажиров и членов экипажа ВС, терпящего или потерпевшего бедствие.
- 2.2. Состав и размещение аварийно-спасательного оборудования самолета Як-40.
- 2.3. Требования и практика по обеспечению безопасности пассажиров. Предполетный брифинг с экипажем по вопросам безопасности, включая меры предосторожности при посадке в самолет и высадке. Порядок взаимодействия при эвакуации.
- 2.4. Последствия недостатка кислорода, физиологические явления в человеческом организме, вызываемые разгерметизацией кабины. Обязанности членов экипажа в нештатной обстановке. Взаимодействие членов экипажа при различных аварийных ситуациях:
 - пожар или задымление;
 - разгерметизация;
 - несанкционированное вмешательство в деятельность или захват ВС;
 - угроза взрыва на борту;
 - эвакуация пассажиров.
- 2.5. Основные данные и конструктивные особенности аварийно-спасательного оборудования самолета Як-40.
- 2.6. Использование спасательных жилетов, трапа, аварийных выходов, аварийного люка, бортовой аварийной двери, аварийно-спасательных канатов, переносных огнетушителей, кислородного оборудования, аптечек для оказания первой помощи.
- 2.7. Факторы, влияющие на выживание человека и особенности выживания в различных климатогеографических условиях.
- 2.8. Основы анатомии и физиологии человека, характерные поражения человека при авиационных происшествиях.

Тема 3. Применение аварийно-спасательного оборудования самолета Як-40 (выполнение тренажей в объеме задания на тренировку)

- 3.1. Применение средств противопожарной защиты:
 - применение огнетушителей ОР-1-2.
- 3.2. Применение кислородного оборудования:
 - применение БКП-2-2-210 с ДКМ-1;
 - применение БКП-2-2-210 с МКП-1Т;
 - применение КП-21 с КМ-15И;
 - зарядка КП-19 и КП-21 в полете.
- 3.3. Открывание аварийных выходов и применение средств эвакуации:
 - открывание аварийных дверей и люков самолета Як-40, особенности эвакуации через них;
 - эвакуация с использованием спасательных канатов;
 - эвакуация через верхний аварийный люк кабины экипажа с использованием спасательного каната.
- 3.4. Применение аварийных радиостанций, маяков:
 - работа с аварийной радиостанцией Р-855А1. Режимы аварийной радиосвязи;
 - работа с аварийным радиомаяком АРМ-406П, АРМ-406АС1.

3.5. Комплексный тренаж по действиям при аварийной посадке:

- комплексный тренаж по действиям при подготовке к аварийной посадке на сушу;
- комплексный тренаж по действиям при аварийной посадке на сушу;
- комплексный тренаж по действиям при аварийной эвакуации на суше из самолета.

Рекомендуемая литература, перечень методических материалов, пособий:

- Сборники информации по безопасности полетов;
- Руководство по летной эксплуатации самолета Як-40;
- Самолет Як-40. Инструкция по эксплуатации. Книга 2. Планер, кабина экипажа, пассажирское, санитарно-бытовое и аварийно-спасательное оборудование;
- Положение о единой системе авиационно-космического поиска и спасания в Российской Федерации;
- Федеральные авиационные правила поиска и спасания в Российской Федерации;
- Руководство по поисковому и аварийно-спасательному обеспечению полетов гражданской авиации СССР (РПАСОП ГА-91);
- Нормы летной годности самолетов;
- Инструкции и руководства по эксплуатации БАСО;
- Руководство по производству полетов эксплуатанта;
- ИКАО Doc 9731 «Руководство по международному авиационному и морскому поиску и спасанию (МАМПС)»;
- ИКАО Doc 9376 «Подготовка руководства по производству полетов»;
- Дэниэл А. Джонсон Советы авиапассажирам. Соблюдение правил безопасности полетов и спасение в аварийных ситуациях, изд. «Транспорт», 1989;
- Фельдман В.Ю. Аварийно-спасательное оборудование воздушных судов. Применение в аварийных ситуациях. Учебное пособие для членов летных и кабинных экипажей воздушных судов при проведении аварийно-спасательной подготовки. Москва, Транспорт, 2001;
- Фельдман В.Ю. Аварийно-спасательное оборудование воздушных судов зарубежного производства. Применение в аварийных ситуациях: учебное пособие для членов летных и кабинных экипажей воздушных судов при проведении аварийно-спасательной подготовки, М.: ООО «ИПЦ «Маска», 2011;
- Пантелеев О.М. Аварийно-спасательная подготовка СПб., Академия ГА, 2000;
- Богоявленский И.Ф. Оказание первой медицинской, первой реанимационной помощи на месте происшествия. СПб., СПбГУГА, 2005.

РОССИЯ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЛЕТНЫЙ ОТРЯД	Программа	РИ-02.2-17
Авиационный учебный центр	«Подготовка кандидатов на получение свидетельства бортинженера (бортмеханика) самолета Як-40»	Издание 1 Стр. 48 из 109

4.3. Краткое изложение основных вопросов тренажерных сессий Раздела № 3 «Обучение на комплексном тренажере самолета Як-40»

4.3.1. Тренажерная Сессия № 0. Предварительная подготовка

1. Перед началом подготовки инструктор проводит со слушателями инструктаж по технике безопасности на тренажере, обращая особое внимание на пути эвакуации из тренажерного комплекса, действия при обнаружении огня и задымления, размещение противопожарных средств и защитного оборудования.

Инструктаж заканчивается записью в специальном журнале с росписью слушателя и инструктора.

В процессе наземной подготовки:

- изучается аэродром, над которым будут выполняться полеты, радиотехнические средства посадки, светотехническое оборудование, зоны ожидания и т.д.;
- выполнение предполетных операций;
- использование карт контрольных проверок (ККП);
- предполетная информация;
- выполнение взлета;
- использование автопилота, процедуры передачи управления;
- элементы полета при ручном и директорном пилотировании, включая предпосадочную информацию;
- процедура ухода на второй круг;
- выполнение захода на посадку, посадка.

2. Кабина КТС.

Инструктор:

- объясняет действия при отказах и в случае возникновения пожара;
- знакомит слушателей с кабиной, объясняет правильность регулировки кресел и освещения;
- совместно со слушателями выполняет предполетную проверку оборудования, систем и агрегатов;
- совместно со слушателями готовит двигатели к запуску и запускает двигатели;
- совместно со слушателями в соответствии с Частью В/40 «Информация по эксплуатации воздушного судна Як-40» Руководства по производству полетов ФГБУ «СЛЮ «Россия» выполняет карту контрольной проверки, обращая внимание на очередность и правильность ответов.

№ Упр.	Сессия № 0. Предварительная подготовка	Заходы посадки	Время
1	Ознакомление с тренажером и организацией обучения на КТС. Изучение программы обучения и инструкции по технике безопасности на КТС.	-	1:00
2	Порядок и правила выполнения полетов по прямоугольному маршруту на аэродроме тренировки, при полете в зону ожидания. Взаимодействие членов экипажа при выполнении полета и захода на посадку по различным системам с использованием автоматического и ручного режимов пилотирования.	-	2:00
3	Подготовка рабочего места слушателями. Осмотр внутри кабины экипажа в соответствии с листами контрольного осмотра, подготовка к запуску и запуск двигателей.	-	1:00
4	Предполетная проверка оборудования и систем ВС.	-	4:00
	Итого		8:00

4.3.2. Тренажерная Сессия № 1. Ознакомительная

1. Предполетный брифинг.

На предполетном брифинге повторно разбираются:

- элементы полетов в соответствии с РЛЭ и технологией работы экипажа;
- использование карт контрольных проверок (ККП);
- предполетная информация;
- предпосадочная информация;
- способы запуска двигателей;
- процедуры взлета;
- процедуры передачи управления;
- процедуры управления в директорном режиме;
- процедура ухода на второй круг;
- выполнение захода на посадку, посадка.

2. Кабина КТС.

Инструктор контролирует правильность выполнения слушателями предполетных процедур, подготовку к запуску и запуск двигателей.

Первый демонстрационный полет, включая руление, с каждым из слушателей выполняет инструктор.

Последующие полеты выполняются слушателями самостоятельно в соответствии с РЛЭ по прямоугольному маршруту в районе аэродрома в ручном режиме управления.

Заходы на посадку выполняются по точным и неточным системам посадки. Использование систем захода на посадку определяет инструктор в зависимости от уровня усвоения элементов слушателем.

Особое внимание слушателей следует обращать на взаимодействие членов экипажа на предпосадочной прямой от высоты начала визуальной оценки до ВПР (МВС) и ниже ВПР (МВС). Все полеты выполняются в простых метеоусловиях, при отсутствии бокового ветра.

3. Послеполетный брифинг.

Подробно разбираются допущенные слушателями ошибки и отклонения.

№ Упр.	Сессия № 1. Ознакомительная	Заходы посадки	Время
1	Предполетный брифинг.	-	1:00
2	Предполетные процедуры. Запуск двигателей.	-	0:50
3	Руление самолета на исполнительный старт, процедуры на этапах руления.	-	0:10
4	Взлет, полет по прямоугольному маршруту в ручном режиме управления. Заход на посадку и посадка.	4/4	0:40
5	Взлет, полет по прямоугольному маршруту в ручном режиме управления. Заход на посадку, уход на второй круг. Повторный заход на посадку и посадка.	16/8	2:20
6	Послеполетный брифинг.	-	1:00
Итого:		20/12	6:00

4.3.3. Тренажерная Сессия № 2. Отработка элементов полетов

1. Предполетный брифинг.

На предполетном брифинге повторно разбираются:

- элементы полетов в соответствии с РЛЭ и технологией работы экипажа;
- использование карт контрольных проверок (ККП);
- предполетная информация;
- предпосадочная информация;

РОССИЯ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЛЕТНЫЙ ОТРЯД	Программа «Подготовка кандидатов на получение свидетельства бортинженера (бортмеханика) самолета Як-40»	РИ-02.2-17
	Авиационный учебный центр	

- способы запуска двигателей;
- взлет с тормозов, с кратковременной остановкой на ВПП, при боковом ветре, при попутном ветре;
- использование оборудования, процедуры передачи управления;
- отказ двигателя до скорости V_1 ;
- отказ двигателя после скорости V_1 ;
- процедуры ручного управления в директорном режиме;
- процедуры выполнения захода на посадку по точным и неточным системам;
- процедура ухода на второй круг;
- выполнение захода на посадку, посадка.

2. Кабина КТС.

Инструктор контролирует правильность выполнения слушателями предполетных процедур, подготовку к запуску и запуск двигателей.

Полеты по прямоугольному маршруту в районе аэродрома выполняются слушателями самостоятельно в соответствии с РЛЭ и технологией работы экипажа. Заходы на посадку выполняются по КГС в директорном режиме, неточным системам посадки в ручном режиме. Использование систем захода на посадку определяет инструктор в зависимости от уровня усвоения элементов слушателем.

Особое внимание слушателей следует обращать на взаимодействие членов экипажа на предпосадочной прямой от высоты начала визуальной оценки до ВПР (МВС) и ниже ВПР (МВС). Все полеты выполняются в простых метеоусловиях.

3. Послеполетный брифинг.

Подробно разбираются допущенные слушателями ошибки и отклонения.

№ Упр.	Сессия № 2. Отработка элементов полетов	Заходы посадки	Время
1	Предполетный брифинг.	-	1:00
2	Предполетные процедуры.	-	0:50
3	Руление самолета на предварительный старт, процедуры на этапах руления. Исполнительный старт.	-	0:10
4	Взлет с тормозов, набор высоты. Полет по прямоугольному маршруту в ручном режиме управления. Заход на посадку и посадка.	2/2	0:20
5	Взлет с кратковременной остановкой на ВПП, набор высоты. Полет по прямоугольному маршруту в ручном режиме управления. Заход на посадку и посадка	2/2	0:20
6	Взлет при боковом ветре, полет по прямоугольному маршруту в ручном режиме управления. Заход на посадку, уход на второй круг, повторный заход и посадка.	10/5	1:40
7	Взлет при попутном ветре, полет по прямоугольному маршруту в ручном режиме управления. Заход на посадку, уход на второй в ручном режиме управления, повторный заход на посадку и посадка.	4/2	0:40
8	Послеполетный брифинг.	-	1:00
Итого:		18/11	6:00

4.3.4. Тренажерная Сессия № 3. Отработка элементов полетов

1. Предполетный брифинг.

На предполетном брифинге разбираются следующие вопросы:

- элементы полетов в соответствии с РЛЭ и технологией работы экипажа;
- различные способы запуска двигателей;
- подготовка и проверка оборудования;

- взлет с тормозов, с кратковременной остановкой на ВПП, при боковом ветре, при попутном ветре;
- ограничения, режимы и неисправности в работе автопилота;
- процедуры при заходе на посадку по точным и неточным системам посадки;
- процедуры при заходе на посадку в директорном и ручном режимах;
- процедура ухода на второй круг;
- выполнение захода на посадку, посадка.

2. Кабина КТС.

Слушатели самостоятельно готовятся к полету в соответствии с технологией работы экипажа. Выполняют предполетную проверку оборудования, систем.

Полеты по прямоугольному маршруту в районе аэродрома выполняются слушателями самостоятельно, с использованием автопилота в соответствии с РЛЭ.

Заходы на посадку выполняются по курсоглиссадным системам в директорном режиме при метеоусловиях не ниже первой категории и боковой составляющей ветра не более 50% предельной составляющей.

Заходы на посадку по неточным системам посадки выполняются в ручном режим при метеоусловиях 150×2000 м. Использование систем захода на посадку определяет инструктор в зависимости от уровня усвоения элементов слушателем.

3. Послеполетный брифинг.

Подробно разбираются допущенные слушателями ошибки и отклонения.

№ Упр.	Сессия № 3. Отработка элементов полетов	Заходы посадки	Время
1	Предполетный брифинг.	-	1:00
2	Подготовка к полету, проверка оборудования, запуск пускового двигателя. Неудавшийся запуск пускового двигателя (после выполнения правильных действий отказ снимается). Запуск двигателей. Руление самолета для взлета. Взлет с тормозов. Полет по прямоугольному маршруту в ручном режиме управления. Заход на посадку, уход на второй круг, повторный заход на посадку и посадка.	4/2	0:40
3	Взлет с кратковременной остановкой на ВПП, в наборе на высоте не ниже 300 м включение автопилота, полет по прямоугольному маршруту в режиме автоматического пилотирования. Заход на посадку, уход на второй круг, повторный заход на посадку и посадка.	4/2	0:40
4	Взлет при боковом ветре, в наборе на высоте не ниже 300 м включение автопилота, полет по прямоугольному маршруту в режиме автоматического пилотирования. Заход на посадку, уход на второй круг, повторный заход на посадку и посадка.	4/2	0:40
5	Взлет при боковом ветре, сдвиг ветра, в наборе на высоте не ниже 300 м включение автопилота, полет по прямоугольному маршруту в режиме автоматического пилотирования. Заход на посадку, сдвиг ветра, уход на второй круг, повторный заход на посадку и посадка.	8/4	1:20
6	Взлет при попутном ветре, в наборе на высоте не ниже 300 м включение автопилота, полет по прямоугольному маршруту в режиме автоматического пилотирования. Заход на посадку, уход на второй круг, повторный заход на посадку и посадка.	4/2	0:40
7	Послеполетный брифинг.	-	1:00
Итого:		24/12	6:00

РОССИЯ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЛЕТНЫЙ ОТРЯД	Программа	РП-02.2-17
Авиационный учебный центр	«Подготовка кандидатов на получение свидетельства бортиженера (бортмеханика) самолета Як-40»	Издание 1 Стр. 52 из 109

4.3.5. Тренажерная Сессия № 4. Отработка действий экипажа в особых случаях полета

1. Предполетный брифинг.

На предполетном брифинге разбираются действия экипажа в особых случаях полета:

- элементы полетов в соответствии с РЛЭ и технологией работы экипажа;
- подготовка и проверка оборудования;
- отказ двигателя на взлете, в наборе высоты, в полете по маршруту, на снижении, при уходе на второй круг;
 - ограничения, режимы и неисправности в работе автопилота;
 - процедуры при заходе на посадку в директорном и ручном режимах;
 - управление полетом с использованием автопилота в режиме автоматического пилотирования;
 - процедуры выполнения захода на посадку по точным и неточным системам;
 - процедура ухода на второй круг;
 - выполнение захода на посадку, посадка с одним отказавшим двигателем.

2. Кабина КТС.

Слушатели самостоятельно готовятся к полету в соответствии с РЛЭ. Выполняют предполетную проверку систем и оборудования.

Слушатели выполняют руление, взлет и набор заданной высоты в соответствии с РЛЭ. Полеты выполняются по прямоугольному маршруту в районе аэродрома и в зоне с использованием ручного и автоматического режимов.

Заходы на посадку выполняются по точным и неточным системам посадки, чередуя уход на второй круг и посадку. Использование систем захода на посадку определяет инструктор. Полеты выполняются при метеоусловиях не ниже 150×2000 м и боковой составляющей ветра не более 50% предельной составляющей.

В процессе выполнения полетов инструктор вводит отказы систем и оборудования, приводящие к созданию сложной ситуации.

Слушатели должны правильно распознать отказ и предпринять своевременные правильные действия (в соответствии с РЛЭ и Сборника карт действий экипажа в аварийных ситуациях). После выполнения слушателями правильных действий отказ снимается для продолжения тренировки.

3. Послеполетный брифинг.

Подробно разбираются допущенные слушателями ошибки и отклонения.

№ Упр.	Сессия № 4. Отработка действий экипажа в особых случаях полета	Заходы посадки	Время
1	Предполетный брифинг.	-	1:00
2	Взлет, отказ двигателя на скорости меньшей скорости принятия решения V_1 (до получения доклада «РУБЕЖ»).	-	0:20
3	Взлет, отказ двигателя на скорости большей, чем скорость принятия решения V_1 (после получения доклада «РУБЕЖ»). Полет по прямоугольному маршруту в ручном режиме управления. Заход на посадку, посадка с отказавшим двигателем.	2/2	0:20
4	Взлет, отказ двигателя в наборе высоты. Полет по прямоугольному маршруту в ручном режиме управления. Заход на посадку, посадка с отказавшим двигателем.	2/2	0:20
5	Взлет, отказ двигателя в наборе высоты. Полет по прямоугольному маршруту в ручном режиме управления. Заход на посадку, уход на второй круг, повторный заход на посадку, посадка с отказавшим двигателем.	6/3	1:00

6	Взлет, полет в зону, набор высоты 4500 м. Отказ двигателя. Заход на посадку, уход на второй круг, повторный заход на посадку, посадка с отказавшим двигателем.	6/3	1:00
7	Взлет. Полет по прямоугольному маршруту в ручном режиме управления. Отказ двигателя на снижении. Заход на посадку, посадка с отказавшим двигателем.	6/3	1:00
8	Послеполетный брифинг.	-	1:00
Итого:		22/13	6:00

4.3.6. Тренажерная Сессия № 5.**Отработка действий экипажа в особых случаях полета****1. Предполетный брифинг.**

На предполетном брифинге разбираются действия экипажа в особых случаях полета:

- элементы полетов в соответствии с РЛЭ и технологией работы экипажа;
- подготовка и проверка оборудования;
- использование карт контрольных проверок (ККП);
- предполетная информация;
- процедуры взлета, процедуры передачи управления;
- управление полетом с использованием автопилота в режиме автоматического пилотирования;
 - отказ двигателя, второго двигателя в полете, на снижении, уход на второй круг с одним неработающим двигателем;
 - предпосадочная информация;
 - процедуры выполнения захода на посадку по точным и неточным системам.

2. Кабина КТС.

Слушатели самостоятельно готовятся к полету в соответствии с РЛЭ. Выполняют предполетную проверку систем и оборудования.

Слушатели выполняют руление, взлет и набор заданной высоты в соответствии с РЛЭ. Полеты выполняются по прямоугольному маршруту в районе аэродрома и в зоне с использованием ручного и автоматического режимов.

Заходы на посадку выполняются по точным и неточным системам посадки. Использование систем захода на посадку определяет инструктор. Полеты выполняются при метеоусловиях не ниже первой категории и боковой составляющей ветра не более 50% предельной составляющей.

В процессе выполнения полетов инструктор вводит отказы систем и оборудования, приводящие к созданию сложной ситуации.

Слушатели должны правильно распознать отказ и предпринять своевременные правильные действия (в соответствии с РЛЭ и Сборника карт действий экипажа в аварийных ситуациях). После выполнения слушателями правильных действий отказ снимается для продолжения тренировки.

3. Послеполетный брифинг.

Подробно разбираются допущенные слушателями ошибки и отклонения.

№ Упр.	Сессия № 5. Отработка действий экипажа в особых случаях полета	Заходы посадки	Время
1	Предполетный брифинг.	-	1:00
2	Взлет, полет в зону, набор высоты 4500 м. Отказ двигателя. Отказ второго двигателя в полете. Заход на посадку, посадка с двумя отказавшими двигателями.	2/2	0:40
3	Взлет, полет в зону, набор высоты 4500 м. Отказ двигателя в полете по маршруту в условиях обледенения. Заход на посадку с одним неработающим двигателем при включенной противообледенительной системе.	2/2	0:40

РОССИЯ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЛЕТНЫЙ ОТРЯД	Программа «Подготовка кандидатов на получение свидетельства бортинженера (бортмеханика) самолета Як-40»	РИ-02.2-17
	Авиационный учебный центр	Издание 1 Стр. 54 из 109

4	Взлет. Полет по прямоугольному маршруту в ручном режиме управления в условиях обледенения. Заход на посадку. Отказ двигателя на снижении, уход на второй круг с одним неработающим двигателем при включенной противообледенительной системе с выпущенным шасси и закрылками, отклоненными на угол 20°.	4/2	1:20
5	Взлет, полет в зону, набор высоты 4500 м. Загорание светосигнального табло «Отказ АП бок» или «Отказ АП прод» и включение звукового сигнала длительностью до 4 с. Отказ двигателя. Запуск двигателя в полете. Заход на посадку, посадка.	2/2	0:40
6	Взлет, полет в зону, набор высоты 4500 м. Отказ двигателя. Запуск двигателя в полете (нет роста температуры газов и увеличения частоты вращения ротора двигателя). Прекращение запуска. Заход на посадку, посадка с отказавшим двигателем.	2/2	0:40
7	Послеполетный брифинг.	-	1:00
Итого:		12/10	6:00

4.3.7. Тренажерная Сессия № 6.

Отработка действий экипажа в особых случаях полета

1. Предполетный брифинг.

На предполетном брифинге разбираются действия экипажа в особых случаях полета:

- элементы полетов в соответствии с РЛЭ и технологией работы экипажа;
- подготовка и проверка оборудования;
- использование карт контрольных проверок (ККП);
- предполетная информация;
- процедуры взлета, процедуры передачи управления;
- отказ трех двигателей на взлете, в полете, на снижении;
- процедуры выполнения захода на посадку;
- аварийная эвакуация.

2. Кабина КТС.

Слушатели самостоятельно готовятся к полету в соответствии с РЛЭ. Выполняют предполетную проверку систем и оборудования.

Слушатели выполняют руление, взлет и набор заданной высоты в соответствии с РЛЭ. Полеты выполняются по прямоугольному маршруту в районе аэродрома с использованием ручного и автоматического режимов.

Заходы на посадку выполняются по точным и неточным системам посадки. Использование систем захода на посадку определяет инструктор. Полеты выполняются при метеоусловиях не ниже 300×3000 м и боковой составляющей ветра не более 50% предельной составляющей.

В процессе выполнения полетов инструктор вводит отказы систем и оборудования, приводящие к созданию сложной ситуации.

Слушатели должны правильно распознать отказ и предпринять своевременные правильные действия (в соответствии с РЛЭ и Сборника карт действий экипажа в аварийных ситуациях). После выполнения слушателями правильных действий отказ снимается для продолжения тренировки.

3. Послеполетный брифинг.

Подробно разбираются допущенные слушателями ошибки и отклонения.

№ Упр.	Сессия № 6. Отработка действий экипажа в особых случаях полета	Заходы посадки	Время
1	Предполетный брифинг.	-	1:00
2	Взлет. Самовыключение трех двигателей на скорости меньшей скорости принятия решения V ₁ (до получения доклада «РУБЕЖ»).	-	0:10

3	Взлет. Самовыключение трех двигателей на скорости большей, чем скорость принятия решения V_1 (после получения доклада «РУБЕЖ»), до безопасной скорости взлета V_2 .	-	0:10
4	Взлет. Самовыключение трех двигателей на скорости большей, чем безопасная скорость взлета V_2 (шасси и закрылки выпущены). Посадка перед собой, аварийная эвакуация.	2/2	0:30
5	Взлет. Самовыключение трех двигателей во второй половине взлета и в наборе высоты до 120 м (шасси убрано, закрылки выпущены). Посадка перед собой, аварийная эвакуация.	2/2	0:30
6	Взлет. Самовыключение трех двигателей в режиме набора до высоты 400 м (шасси и закрылки убраны). Посадка на выбранную грунтовую площадку, аварийная эвакуация.	2/2	0:40
7	Взлет. Самовыключение трех двигателей при полете на высотах менее 800 м. Запуск двигателей. Заход на посадку, посадка.	2/2	0:40
8	Взлет. Самовыключение трех двигателей при полете на высотах более 800 м. Запуск двигателей. Заход на посадку, посадка.	2/2	0:40
9	Взлет. Полет по прямоугольному маршруту в ручном режиме управления. Самовыключение трех двигателей при заходе на посадку, посадка с тремя выключенными двигателями на ИВПП.	2/2	0:40
10	Послеполетный брифинг.	-	1:00
Итого:		12/12	6:00

4.3.8. Тренажерная Сессия № 7.

Отработка действий экипажа в особых случаях полета

1. Предполетный брифинг.

На предполетном брифинге разбираются действия экипажа в особых случаях полета:

- элементы полетов в соответствии с РЛЭ и технологией работы экипажа;
- подготовка и проверка оборудования;
- использование карт контрольных проверок (ККП);
- пожар двигателей;
- предполетная информация;
- процедуры взлета, процедуры передачи управления;
- отказ систем управления стабилизатором;
- отказы в системе электроснабжения;
- пожар в пассажирском салоне или багажном отсеке;
- экстренное снижение;
- процедуры выполнения захода на посадку;
- вынужденная посадка;
- аварийная эвакуация.

2. Кабина КТС.

Слушатели самостоятельно готовятся к полету в соответствии с РЛЭ. Выполняют предполетную проверку систем и оборудования.

Слушатели выполняют руление, взлет и набор заданной высоты в соответствии с РЛЭ. Полеты выполняются по прямоугольному маршруту в районе аэродрома с использованием ручного и автоматического режимов.

Заходы на посадку выполняются по точным и неточным системам посадки. Использование систем захода на посадку определяет инструктор. Полеты выполняются при метеоусловиях не ниже 300×3000 м и боковой составляющей ветра не более 50% предельной составляющей.

В процессе выполнения полетов инструктор вводит отказы систем и оборудования, приводящие к созданию сложной ситуации.

РОССИЯ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЛЕТНЫЙ ОТРЯД	Программа «Подготовка кандидатов на получение свидетельства бортинженера (бортмеханика) самолета Як-40»	РП-02.2-17
	Авиационный учебный центр	

Слушатели должны правильно распознать отказ и предпринять своевременные правильные действия (в соответствии с РЛЭ и Сборника карт действий экипажа в аварийных ситуациях). После выполнения слушателями правильных действий отказ снимается для продолжения тренировки.

3. Послеполетный брифинг.

Подробно разбираются допущенные слушателями ошибки и отклонения.

№ Упр.	Сессия № 7. Отработка действий экипажа в особых случаях полета	Заходы посадки	Время
1	Предполетный брифинг.	-	1:00
2	Пожар двигателя АИ-9 при запуске.	-	0:20
3	Пожар двигателя АИ-25 на земле.	-	0:20
4	Взлет, полет в зону, самопроизвольное отклонение стабилизатора на пикирование (+3°), набор высоты 4500 м. Пожар в мотогондоле двигателя АИ-25. Экстренное снижение. Вынужденная посадка.	2/2	0:40
5	Взлет, полет в зону, набор высоты 4500 м. Пожар внутри двигателя АИ-25. Экстренное снижение. Вынужденная посадка.	2/2	0:40
6	Взлет, полет в зону, набор высоты 4500 м. Загорание одного из светосигнализаторов «Отказ лев. ген.», «Отказ прав, ген.», «Отказ средн. ген.». Появление дыма в кабине экипажа. Экстренное снижение. Вынужденная посадка, аварийная эвакуация.	2/2	0:40
7	Взлет, полет в зону, набор высоты 4500 м. Пожар в пассажирском салоне или багажном отсеке. Загорание двух светосигнализаторов «Отказ лев. ген.», «Отказ прав, ген.», «Отказ средн. ген.». Экстренное снижение. Вынужденная посадка, аварийная эвакуация.	2/2	0:40
8	Взлет. Полет по прямоугольному маршруту в ручном режиме управления. Срабатывание системы пожаротушения двигателя АИ-9 в полете. Срабатывание системы пожарной защиты всех двигателей АИ-25. Заход на посадку, самопроизвольное отклонение стабилизатора на пикирование (+3°), посадка.	2/2	0:40
9	Послеполетный брифинг.	-	1:00
Итого:		10/10	6:00

4.3.9. Тренажерная Сессия № 8.

Отработка действий экипажа в особых случаях полета

1. Предполетный брифинг.

На предполетном брифинге разбираются действия экипажа в особых случаях полета:

- элементы полетов в соответствии с РЛЭ и технологией работы экипажа;
- подготовка и проверка оборудования;
- использование карт контрольных проверок (ККП);
- предполетная информация;
- процедуры взлета, процедуры передачи управления;
- отказ систем управления стабилизатором;
- самопроизвольное отклонение триммеров;
- отказы в системе электроснабжения;
- разгерметизация, перенадув;
- процедуры выполнения захода на посадку;
- выполнение захода на посадку, посадка.

2. Кабина КТС.

Слушатели самостоятельно готовятся к полету в соответствии с РЛЭ. Выполняют предполетную проверку систем и оборудования.

Слушатели выполняют руление, взлет и набор заданной высоты в соответствии с РЛЭ. Полеты выполняются по прямоугольному маршруту в районе аэродрома с использованием ручного и автоматического режимов.

Заходы на посадку выполняются по точным и неточным системам посадки. Использование систем захода на посадку определяет инструктор. Полеты выполняются при метеоусловиях не ниже 150×2000 м и боковой составляющей ветра не более 50% предельной составляющей.

В процессе выполнения полетов инструктор вводит отказы систем и оборудования, приводящие к созданию сложной ситуации.

Слушатели должны правильно распознать отказ и предпринять своевременные правильные действия (в соответствии с РЛЭ и Сборника карт действий экипажа в аварийных ситуациях). После выполнения слушателями правильных действий отказ снимается для продолжения тренировки.

3. Послеполетный брифинг.

Подробно разбираются допущенные слушателями ошибки и отклонения.

№ Упр.	Сессия № 8. Отработка действий экипажа в особых случаях полета	Заходы посадки	Время
1	Предполетный брифинг.	-	1:00
2	Взлет, отказ управления стабилизатором на скорости, меньшей или равной V_1 .	-	0:20
3	Взлет, полет в зону, набор высоты 4500 м. Загорание светосигнального табло «Разгерметизация» и появление аварийного звукового сигнала. Заход на посадку, посадка с невыпущенными закрылками без применения реверсивного устройства (РТУ).	2/2	0:40
4	Взлет, полет в зону, набор высоты 4500 м. Перенаддув кабины. Заход на посадку, посадка с невыпущенными закрылками с применением реверсивного устройства (РТУ).	2/2	0:40
5	Взлет, отказ основной гидросистемы, полет по прямоугольному маршруту. Самопроизвольное отклонение триммера руля направления. Заход на посадку, посадка с невыпущенной передней стойкой шасси.	2/2	0:20
6	Взлет, неуборка или неполная уборка шасси, полет по прямоугольному маршруту. Самопроизвольное отклонение триммера элеронов. Заход на посадку, посадка с одной невыпущенной основной стойкой шасси.	3/3	0:30
7	Взлет, полет по прямоугольному маршруту. Отказ управления стабилизатором. Заход на посадку, посадка на фюзеляж с отклоненными закрылками.	3/3	0:30
8	Взлет, полет по прямоугольному маршруту. Самопроизвольное отклонение стабилизатора на пикирование (+3°). Заход на посадку, посадка на фюзеляж с невыпущенными закрылками.	3/3	0:30
9	Взлет, полет по прямоугольному маршруту. Загорание одного из светосигнализаторов «Отказ ПО-1500». Заход на посадку, посадка с максимальной посадочной массой.	3/3	0:30
10	Послеполетный брифинг.	-	1:00
Итого:		18/18	6:00

4.3.10. Тренажерная Сессия № 9.

Отработка действий экипажа в особых случаях полета

1. Предполетный брифинг.

На предполетном брифинге разбираются действия экипажа в особых случаях полета:

- элементы полетов в соответствии с РЛЭ и технологией работы экипажа;
- подготовка и проверка оборудования;

- использование карт контрольных проверок (ККП);
- предполетная информация;
- процедуры взлета, процедуры передачи управления;
- отказ систем управления стабилизатором;
- отказы гидросистемы;
- отказы в системе электроснабжения;
- процедуры выполнения захода на посадку;
- выполнение захода на посадку, посадка.

2. Кабина КТС.

Слушатели самостоятельно готовятся к полету в соответствии с РЛЭ. Выполняют предполетную проверку систем и оборудования.

Слушатели выполняют руление, взлет и набор заданной высоты в соответствии с РЛЭ. Полеты выполняются по прямоугольному маршруту в районе аэродрома с использованием ручного и автоматического режимов.

Заходы на посадку выполняются по точным и неточным системам посадки. Использование систем захода на посадку определяет инструктор. Полеты выполняются при метеоусловиях не ниже 150×2000 м и боковой составляющей ветра не более 50% предельной составляющей.

В процессе выполнения полетов инструктор вводит отказы систем и оборудования, приводящие к созданию сложной ситуации.

Слушатели должны правильно распознать отказ и предпринять своевременные правильные действия (в соответствии с РЛЭ и Сборника карт действий экипажа в аварийных ситуациях). После выполнения слушателями правильных действий отказ снимается для продолжения тренировки.

3. Послеполетный брифинг.

Подробно разбираются допущенные слушателями ошибки и отклонения.

№ Упр.	Сессия № 9. Отработка действий экипажа в особых случаях полета	Заходы посадки	Время
1	Предполетный брифинг.	-	1:00
2	Взлет, самопроизвольное отклонение стабилизатора на кабрирование (-6°) при продолжении взлета, полет по прямоугольному маршруту. Заход на посадку, посадка. После установки переключателя «Реверс вкл. – Откл.» в положение «Вкл.» желтый светосигнализатор «Реверс вкл.» не загорелся, а характерный шум отсутствует или при наличии характерного шума у самолета появляется разворачивающий момент.	2/2	0:20
3	Взлет, полет по прямоугольному маршруту. Самопроизвольное отклонение стабилизатора на кабрирование (-6°) в горизонтальном полете (на снижении). Заход на посадку, посадка.	2/2	0:20
4	Взлет, полет по прямоугольному маршруту. Заход на посадку, уход на второй круг, самопроизвольное отклонение стабилизатора на кабрирование (-6°) при уходе на второй круг, повторный заход и посадка.	4/2	0:40
5	Взлет, полет по прямоугольному маршруту. Загорание красного светосигнализатора «Уровень гидросмеси низк.» и желтого сигнального табло «Низк. ур. гидросм.» и погасание зеленого светосигнализатора «Уровень гидросмеси Норм.». Заход на посадку, посадка самолета с триммерами, отклоненными в крайние положения.	4/4	0:40
6	Взлет, полет по прямоугольному маршруту. Одновременное загорание всех трех светосигнализаторов «Отказ лев. ген.», «Отказ средн. ген.», «Отказ прав. ген.». Заход на посадку, посадка.	4/4	0:40
7	Взлет, полет по прямоугольному маршруту. Отказ двух преобразователей ПО-1500. Заход на посадку, посадка.	4/4	0:40

8	Взлет, полет по прямоугольному маршруту. Загорание светосигнализатора «Отказ ПТ-500Ц». Загорание красного светосигнализатора «Отказ АЦТ». Заход на посадку, посадка.	4/4	0:40
9	Послеполетный брифинг.	-	1:00
Итого:		24/22	6:00

4.3.11. Тренажерная Сессия № 10.

Отработка действий экипажа в особых случаях полета

1. Предполетный брифинг.

На предполетном брифинге разбираются действия экипажа в особых случаях полета:

- элементы полетов в соответствии с РЛЭ и технологией работы экипажа;
- подготовка и проверка оборудования;
- использование карт контрольных проверок (ККП);
- предполетная информация;
- процедуры взлета, процедуры передачи управления;
- попадание в сложное пространственное положение, предсрывные режимы, режимы сваливания;
- отказы систем питания приборов полным и статическим давлениями;
- отказы в системе электроснабжения;
- неисправности топливной системы;
- отказы авиагоризонтов;
- процедуры выполнения захода на посадку;
- выполнение захода на посадку, посадка.

2. Кабина КТС.

Слушатели самостоятельно готовятся к полету в соответствии с РЛЭ. Выполняют предполетную проверку систем и оборудования.

Слушатели выполняют руление, взлет и набор заданной высоты в соответствии с РЛЭ. Полеты выполняются по прямоугольному маршруту в районе аэродрома с использованием ручного и автоматического режимов.

Заходы на посадку выполняются по точным и неточным системам посадки. Использование систем захода на посадку определяет инструктор. Полеты выполняются при метеоусловиях не ниже 150×2000 м и боковой составляющей ветра не более 50% предельной составляющей.

В процессе выполнения полетов инструктор вводит отказы систем и оборудования, приводящие к созданию сложной ситуации.

Слушатели должны правильно распознать отказ и предпринять своевременные правильные действия (в соответствии с РЛЭ и Сборника карт действий экипажа в аварийных ситуациях). После выполнения слушателями правильных действий отказ снимается для продолжения тренировки.

Полет в зону для отработки действий по выводу самолета из сложного пространственного положения выполняет инструктор. На высоте 6300 м инструктор вводит самолет в сложное пространственное положение, выводит самолет в нормальный полет согласно РЛЭ.

3. Послеполетный брифинг.

Подробно разбираются допущенные слушателями ошибки и отклонения.

№ Упр.	Сессия № 10. Отработка действий экипажа в особых случаях полета	Заходы посадки	Время
1	Предполетный брифинг.	-	1:00
2	Взлет, полет по прямоугольному маршруту. Закупорка или обледенение приемников статического давления, питающих приборы	4/4	0:40

РОССИЯ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЛЕТНЫЙ ОТРЯД	Программа «Подготовка кандидатов на получение свидетельства бортинженера (бортмеханика) самолета Як-40»	РП-02.2-17
	Авиационный учебный центр	Издание 1 Стр. 60 из 109

	командира воздушного судна. Закупорка или обледенение приемников статического давления, питающих приборы второго пилота. Отказ двух преобразователей ПТ-500Ц (отказ преобразователей ПТ-500Ц и ПТ-1000ЦС). Заход на посадку, посадка.		
3	Взлет, полет в зону, набор высоты 4500 м. Разгерметизация системы статического давления командира воздушного судна. Разгерметизация системы статического давления второго пилота. Погасание на среднем пульте одного или двух светосигнализаторов «Топливные насосы лев. прав.». Отказ авиагоризонтов. Заход на посадку, посадка.	3/3	1:00
4	Взлет, полет в зону, набор высоты 6300 м. Самопроизвольное изменение пространственного положения самолета, Закупорка или обледенение приемника полного давления командира воздушного судна. Закупорка или обледенение приемника полного давления второго пилота. Погасание на среднем пульте одного или двух светосигнализаторов «Топливные насосы лев. прав.». Заход на посадку, посадка.	3/3	1:20
5	Взлет, полет в зону, набор высоты 4500 м. Разгерметизация системы полного давления командира воздушного судна. Разгерметизация системы полного давления второго пилота. Отказ дискретного топливомера. Утечка топлива в полете. Отказ указателя топлива. Заход на посадку, посадка.	3/3	1:00
6	Послеполетный брифинг.	-	1:00
Итого:		13/13	6:00

4.3.12. Тренажерная Сессия № 11.

Контрольно-проверочный полет по сценарию обстановки реального полета по маршруту с вводом отказов по усмотрению инструктора и выполнением оценки управления ресурсами кабины экипажа

Данная сессия является проверочной и проводится инструктором-экзаменатором. Перед началом полетов экипаж знакомится с содержанием обязательных упражнений, включенных в контрольно-проверочную сессию.

Отработка упражнений, включенных в контрольно-проверочную сессию, производится в произвольной последовательности по усмотрению инструктора-экзаменатора при метеоусловиях не ниже I категории.

Количество заходов на посадку и посадок не должно быть меньше чем указано в тренажерной сессии при проведении проверки.

В проверку включаются те элементы, по которым проходила тренировка.

Проверка на тренажере проводится в условиях, максимально приближенных к условиям реального полета, и предназначена для оценки отработки элементов полетов и действий экипажа в особых случаях полета.

При проведении проверки полет выполняется согласно сценарию LOFT в режиме реального времени без остановок и ускорений операций.

В процессе проведения проверки сессия не должна прерываться и комментироваться инструктором-экзаменатором. Любые отказы и неисправности, а также изменения внешних условий должны быть решены силами экипажа самостоятельно. Остановка проверки инструктором-экзаменатором может производиться только по причине технической неисправности тренажера, влияющей на проведение сессии или на безопасность экипажа. После устранения неисправности тренажера сессия выполняется в полном объеме, предусмотренном программой подготовки.

Вмешательство в действия экипажа инструктора-экзаменатора, допускается только в случае, если ситуация, сложившаяся в процессе тренировки близка к безвыходной (катастрофической).

При проведении проверки слушатели должны быть знакомы с маневрами и отказами оборудования, которые могут быть представлены на проверке, но без предоставления информации о последовательности и обстоятельствах (сценарии), при которых они будут представлены.

При проведении проверки на тренажере инструктор–экзаменатор оценивает, в том числе, и действия экипажа в целом.

Экипаж заранее не информируется о сценарии тренажерной сессии, но при этом обеспечивается всей необходимой полетной документацией.

Проверка по выполнению процедур экипажа проводится при отказах различных систем самолета, не приводящих к аварийной ситуации.

При этом во время сессии проверяются навыки:

- по своевременному и правильному выявлению неисправностей или отказов;
- по своевременным и последовательным действиям по их исправлению.

1. Предполетный брифинг.

Инструктор–экзаменатор знакомит слушателей со сценарием предстоящей сессии, в процессе которой отрабатываются следующие элементы LOFT:

- маршрут полета (аэродром вылета, аэродром посадки, запасные аэродромы);
- NOTAM по маршруту, аэродромов вылета, посадки, запасных;
- метеоусловия по маршруту, на аэродроме вылета, посадки, запасных;
- определение потребного количества топлива, расчет ВПХ;
- аэродром вылета (схема руления, схема выхода, аварийные процедуры, процедуры при потере связи);
- выполнение заходов на посадку по различным системам, включая визуальный заход;
- особенности выполнения полетов в осенне-зимний и весенне-летний периоды (по усмотрению инструктора);
- отработка элементов полетов;
- действия экипажа при попадании в условия сдвига ветра;
- отработка действий экипажа в особых случаях полета:
 - 1) разгерметизация кабины и выполнение экстренного снижения;
 - 2) пожар двигателя до скорости V_1 ;
 - 3) пожар двигателя после скорости V_1 ;
 - 4) экстренная посадка с массой, превышающей максимально допустимую массу, аварийная эвакуация;
 - 5) отказ двигателя, заход на посадку, уход на второй круг и посадка с одним неработающим двигателем;
 - 6) послеполетный разбор;
 - 7) оценка управления ресурсами кабины;
- аэродром посадки (схемы подхода, захода на посадку по различным системам, схема руления, аварийные процедуры, процедуры при потере связи).

Инструктор–экзаменатор определяет аэродромы взлета и посадки, задает данные для расчета взлетно-посадочных характеристик самолета, оценивает правильность расчетов.

Для оптимизации отработки действий экипажа в особых случаях полета рекомендуется использовать режим репозиции КТС.

2. Кабина КТС.

Полет выполняется по заранее выбранному маршруту. Полетная документация должна соответствовать реальным условиям (наличие сборников аэронавигационной информации, штурманского бортжурнала, полетных и аэронавигационных карт, справочных данных и т.д.).

LOFT (Line Oriented Flight Training) является проверкой на тренажере по сценарию максимально приближенным к реальным условиям с выполнением типичных ежедневных процедур и требований, описанных в РЛЭ и РПП с возникновением нетипичных условий, которые требуют грамотного принятия решений, общения в экипаже и лидерских качеств.

РОССИЯ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЛЕТНЫЙ ОТРЯД	Программа «Подготовка кандидатов на получение свидетельства бортинженера (бортмеханика) самолета Як-40»	РП-02.2-17
	Авиационный учебный центр	Издание 1 Стр. 62 из 109

Проверка на тренажере состоит из двух фаз полета. Первая фаза (LOFT) начинается как нормальный полет по маршруту с последующим его усложнением, посредством изменений условий полета и технических отказов, происходящих во время полета.

Вторая фаза проверки предназначена для оценки элементов полетов и действий экипажа в особых случаях полета.

При проверке следует обратить внимание на следующее:

- на всех этапах проверки необходимо строго руководствоваться требованиями по порядку выполнения технологических операций, в части распределения обязанностей в экипаже и передачи управления согласно установленным процедурам;

- экипаж самолета обязан проконтролировать выполнение технологических операций по картам контрольных проверок на установленных рубежах;

- все технологические операции, как в нормальных, так и в сложных условиях, должны выполняться в соответствии со стандартной фразеологией и правилами, предписанными РЛЭ;

- при выполнении полета как в нормальных условиях, так и в сложной обстановке, экипажу ВС необходимо в первую очередь отдавать приоритет контролю за пространственным положением и траекторией ВС, а также постоянно поддерживать двухстороннюю связь с диспетчером УВД, и своевременно информировать об изменившихся условиях полета, и намерениях экипажа;

- на протяжении всего полета связь экипажа со всеми абонентами (УВД, cabinный экипаж, наземный технический состав) должна вестись, используя головные гарнитуры;

- для полного понимания по выполнению технологических операций, ведение связи внутри кабины между проверяемыми слушателями и внешняя связь с диспетчером УВД осуществляется на русском языке.

При проведении LOFT инструктор должен обеспечить проверку на тренажере, максимально приближенную к реальным условиям.

Сценарий проверки LOFT. Перечень проблем и отказов

№ п/п	Этапы полета	Перечень проблем и отказов
1	Запуск	При запуске двигателя АИ-9 температура газов за турбиной выше 850°С
2		Пожар двигателя АИ-25 на земле
3		При запуске АИ-25 на восемнадцатой секунде нет воспламенения топлива
4	Руление	Давление в тормозных системах ниже установленных пределов
5		Разность давления в тормозах более 20 кгс/см ²
6		Отказ обогрева стекол кабины экипажа
7	Взлет	Отказ одного двигателя на взлете до скорости V ₁
8		Отказ одного двигателя на взлете при скорости более V ₁
9		Уход стабилизатора от взлетного положения на ±2°
10	Набор высоты	Отказ одного двигателя в режиме набора высоты
11		Загорание светосигнального табло «Разгерметизация»
12		Попадание самолета в условия обледенения
13	Крейсерский полет	Попадание в зону сильной турбулентности
14		Утечка топлива в полете
15		Самопроизвольное отклонение стабилизатора на кабрирование (-6°)
16	Снижение	Закупорка или обледенение приемника полного давления второго пилота
17		Самопроизвольное отклонение триммера руля направления
18		Отказ авиагоризонтов
19	Заход на посадку	Отказ двигателя. Запуск двигателя в полете
20		При отсутствии визуального контакта с землей срабатывает сигнализация радиовысотомера «ЗАДАННАЯ ВЫСОТА»
21	Посадка	Посадка с одной не выпущенной основной стойкой шасси
22		Высокое выравнивание

При недостаточной подготовке слушателей, проверка может быть остановлена с последующей необходимостью проведения дополнительной тренировки, при этом оставшееся время используется для отработки неудавшихся элементов.

3. Послеполетный брифинг.

Слушатели самостоятельно анализируют и разбирают допущенные ошибки и отклонения.

Сессия № 11.			
№ Упр.	Контрольно-проверочный полет по сценарию обстановки реального полета по маршруту с вводом отказов по усмотрению инструктора и выполнением оценки управления ресурсами кабины экипажа	Заходы посадки	Время
1	Предполетный брифинг.	-	1:00
2	Предполетные процедуры. Работа с контрольным листом и картой контрольных проверок. Запуск двигателей и процедуры перед вырубиванием. Руление на исполнительный старт.	-	0:20
3	Дневные условия. Взлет при предельно боковом ветре, полет по прямоугольному маршруту, заход на посадку по неточной системе в условиях сильного сдвига ветра, уход на второй круг, повторный заход, посадка.	4/2	0:40
4	Ночные условия. Взлет в условиях предельного минимума, полет по прямоугольному маршруту, заход на посадку по КГС в директорном режиме, уход на второй круг, повторный заход по ОСП, посадка.	4/2	0:40
5	Ночные условия. Взлет, отказ двигателя до V_1 . Взлет, отказ двигателя после V_1 , заход на посадку с одним неработающим двигателем, уход на второй круг одним неработающим двигателем, повторный заход, посадка.	4/2	0:40
6	Дневные условия. Взлет пожар двигателя после скорости V_1 . Экстренная посадка с массой превышающей максимально допустимую массу, аварийная эвакуация.	2/2	0:20
7	Полет по маршруту. Взлет днем, выполнение схемы выхода, набор заданного эшелона. Отказы систем и оборудования самолета (по усмотрению инструктора) не приводящие к изменению плана полета. Разгерметизация кабины. Выполнение экстренного снижения. Подготовка, выполнение снижения и заход на посадку согласно схемы прибытия. Посадка ночью по КГС в директорном режиме. Заруливание на стоянку.	2/2	1:20
8	Послеполетный брифинг.	-	1:00
Итого		16/10	6:00

РОССИЯ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЛЕТНЫЙ ОТРЯД	Программа «Подготовка кандидатов на получение свидетельства бортиженера (бортмеханика) самолета Як-40»	РИ-02.2-17
	Авиационный учебный центр	Издание 1 Стр. 64 из 109

4.4. Краткое изложение основных вопросов обучения по Разделу № 4 «Обучение на самолете Як-40»

4.4.1. Задача № 1. Наземная подготовка

№ Упр.	Упражнения	Заходы посадки	Время
1.1	Организационное совещание.	-	0:30
1.2	Техника безопасности при выполнении полетов.	-	0:30
1.3	Особенности выполнения полетов на базовом аэродроме и маршруты ухода на запасные аэродромы.	-	0:45
1.4	Особенности фразеологии радиообмена при выполнении полетов.	-	0:15
Итого		-	2:00

Упражнение 1.1. Организационное совещание.

Цель. Довести до сведения слушателей программу летной подготовки. Ознакомить их с обязанностями на период прохождения летного обучения.

Методика выполнения. Совещание проводит закрепленный инструктор, который информирует слушателей о распорядке дня на период летного обучения и более подробно знакомится с ними.

Критерий оценки. Слушатели должны знать свои обязанности, содержание программы летного обучения, распорядок дня.

Упражнение 1.2. Техника безопасности при выполнении полетов.

Цель. Изучить инструкцию по охране труда при проведении занятий на воздушном судне, летном тренажере, макетном учебном средстве.

Методика выполнения. Инструктор зачитывает инструкцию по охране труда, поясняя основные ее положения. Слушатели после изучения расписываются в журнале за пройденный инструктаж.

Критерий оценки. Слушатели должны твердо знать основные положения инструкции.

Упражнение 1.3. Особенности выполнения полетов на базовом аэродроме и маршруты ухода на запасные аэродромы.

Цель. Изучить особенности выполнения учебных полетов на базовом аэродроме и маршруты ухода на запасные аэродромы.

Методика выполнения. Занятия проводит инструктор. С помощью плакатов, слайдов, карт со слушателями изучаются схемы района аэродрома, препятствия, расположение зон и маршрутов для отработки действий при особых случаях полета, радиотехнические средства и светооборудование базового аэродрома, особенности полетов, маршруты и схемы ухода на запасные аэродромы.

Критерий оценки. Слушатели должны знать особенности выполнения полетов на базовом аэродроме.

Упражнение 1.4. Особенности фразеологии радиообмена при выполнении полетов.

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

Методика выполнения. Занятия проводит инструктор. С помощью наглядных пособий изучаются особенности докладов диспетчеру УВД при выполнении взлета, ухода на второй круг, выполнении полета в зону (по установленному маршруту).

Критерий оценки. Слушатели должны знать особенности фразеологии радиообмена при выполнении полетов по прямоугольному маршруту и в зону.

4.4.2. Задача № 2. Ознакомительные полеты по прямоугольному маршруту

№ Упр.	Упражнения	Заходы посадки	Время
2.1	Наземная подготовка перед ознакомительными полетами.	-	1:00
2.2	Ознакомительные полеты по прямоугольному маршруту.	4/2	1:00
Итого		4/2	2:00

Цель. Привить слушателям практические знания и навыки управления самолетом на всех этапах полета по прямоугольному маршруту.

Примечание. Полеты по задаче выполняются днем или ночью при метеорологических условиях, соответствующих минимуму инструктора, но не ниже минимума I категории.

Упражнение 2.1. Наземная подготовка перед ознакомительными полетами.

Цель. Систематизировать знания слушателей по выполнению руления, взлета, полета по прямоугольному маршруту, захода на посадку и посадки, по взаимодействию в экипаже.

Методика выполнения. Занятие проводят закрепленные инструкторы с применением наглядных пособий и технических средств обучения. На занятиях изучаются следующие вопросы:

- методика выполнения руления по прямой, при разворотах на 90 и 180°;
- взаимодействие в экипаже на предварительном и исполнительном стартах;
- методика выполнения взлета, захода на посадку и посадки в нормальных условиях и при боковом ветре;
- порядок взаимодействия в экипаже при полете по прямоугольному маршруту;
- методика выполнения ухода на второй круг;
- особенности пользования тормозами на пробеге.

Критерий оценки. Слушатели должны знать методику подготовки оборудования самолета к полету, выполнения руления и всех элементов полета по прямоугольному маршруту, порядок взаимодействия в экипаже, фразеология радиообмена.

Упражнение 2.2. Ознакомительные полеты по прямоугольному маршруту.

Цель. Привить и отработать навыки управления самолетом и взаимодействие в экипаже на всех этапах полета по прямоугольному маршруту.

Методика выполнения. Слушатели занимают свои рабочие места.

При подготовке к полету, на рулении и в полете слушатели под контролем инструкторов управляют самолетом, выполняя обязанности бортмеханика, согласно РЛЭ. Инструктор контролирует действия слушателей, пилот ведет радиосвязь.

Особое внимание слушатели должны уделять подготовке сидений, предполетной подготовке и проверке оборудования, своевременности и правильности команд, подаваемых экипажу, работе с картой контрольной проверки. Методами показа, совместного управления и подсказа очередного действия инструкторы обучают слушателей рулению, выполнению разворотов, проверке тормозов и управления передней опорой. Обращают внимание на анализ условий взлета и посадки, показывают правильное положение самолета на осевой линии ВПП. В первом полете, как правило, инструктор выполняет показной взлет, сопровождая свои действия устными пояснениями.

Предоставленная обучаемым самостоятельность (если она посильна) – основное условие успешного усвоения слушателями элементов управления самолетом и всего полета в целом.

В основном задача инструкторов состоит в следующем:

- создание для слушателей наилучших условий выполнения элементов полета;
- обеспечение безопасности полета на всех этапах.

Критерий оценки. Слушатели должны приобрести навыки управления самолетом на всех этапах полета по прямоугольному маршруту, иметь полное представление о порядке взаимодействия членов экипажа и технологии выполнения полета.

РОССИЯ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЛЕТНЫЙ ОТРЯД	Программа «Подготовка кандидатов на получение свидетельства бортинженера (бортмеханика) самолета Як-40»	РИ-02.2-17
	Авиационный учебный центр	Издание 1 Стр. 66 из 109

4.4.3. Задача № 3. Полеты по приборам днем или ночью с использованием РТС захода на посадку

№ Упр.	Упражнения	Заходы посадки	Время
3.1	Наземная подготовка к полетам по приборам с использованием РТС захода на посадку.	-	1:00
3.2	Полеты по приборам с использованием РТС захода на посадку.	22/11	5:30
Итого		22/11	6:30

Цель. Привить слушателям практические навыки при заходе на посадку с использованием РТС при различных режимах управления.

Примечание. Полеты по задаче выполняются днем или ночью при метеорологических условиях, соответствующих минимуму инструктора, но не ниже минимума I категории.

Упражнение 3.1. Наземная подготовка к полетам по приборам с использованием радиотехнических средств (РТС) захода на посадку.

Цель. Систематизировать знания слушателей по особенностям пилотирования самолета по приборам при использовании различных средств захода на посадку и режимов управления самолетом.

Методика выполнения. Занятие проводит инструктор с применением наглядных пособий и технических средств обучения.

В форме беседы инструктор проверяет знание слушателями принципа действия самолетных пилотажно-навигационных приборов и систем, а также наземных радиотехнических средств, их разрешающих способностей и возможных отказов, особенностей светоборудования аэродрома и порядка взаимодействия с диспетчером аэродромов, оборудованных огнями высокой интенсивности. Повторяются основные условия и положения, определяющие успешное пилотирование по приборам самолета с большой массой и инертностью.

Изучаются особенности распределения внимания при использовании различных режимов управления самолетом и радиотехнических систем захода на посадку днем или ночью.

В заключение инструктор проводит розыгрыш полета по включению, проверке и использованию бортового оборудования, признакам отказов и методике их определения. Проверяются знания слушателями особенностей взаимодействия в экипаже при заходе на посадку в ручном и автоматическом режимах днем или ночью.

Критерий оценки. Слушатели должны хорошо знать основные положения и условия, определяющие успешное пилотирование по приборам, особенности управления самолетом при использовании различных режимов и радиотехнических средств захода, на посадку, соответствующие разделам Руководства по летной эксплуатации и Инструкции по взаимодействию и технологии работы членов экипажа.

Упражнение 3.2. Полеты по приборам с использованием РТС захода на посадку.

Цель. Совершенствовать навыки управления самолетом при пилотировании по приборам в различных режимах управления и при использовании радиотехнических систем захода на посадку.

Методика выполнения. Слушатели занимают рабочие места. При подготовке к полету, на рулении и в полете слушатели под контролем инструктора управляют самолетом, выполняя функциональные обязанности бортмеханика согласно Инструкции по взаимодействию и технологии работы членов экипажа.

Если полеты выполняются при метеоусловиях выше минимума ОСП, инструктор после взлета и уборки механизации закрывает шторку со стороны слушателя, который пилотирует по приборам до высоты начала визуальной оценки (за 30 м до ВПП), на которой бортмеханик информирует «Оценка». На этой высоте инструктор начинает открывать шторку с таким расчетом, чтобы к ВПП шторка была открыта полностью.

Слушатель с высоты ВНВО начинает определять положение самолета относительно ВПП, принимает соответствующее решение и до ВПП оповещает экипаж командой «Садимся» или «Взлетный режим, уходим на второй круг».

При выполнении захода с уходом на второй круг инструктор на высоте принятия решения шторку не открывает.

Критерий оценки. Слушатели должны приобрести навыки пилотирования самолета по приборам в ручном и автоматическом режимах управления, а также уверенно выполнять взлет, посадку и уход на второй круг.

4.4.4. Задача № 4. Полеты по обучению действиям при особых случаях в полете

№ Упр.	Упражнения	Заходы посадки	Время
4.1	Наземная подготовка перед полетами по обучению действиям при особых случаях в полете.	-	1:00
4.2	Полет в зону по обучению действиям при особых случаях в полете.	1/1	1:00
4.3	Полет по прямоугольному маршруту с имитацией отказа двигателя.	2/1	0:30
Итого		3/2	2:30

Цель. Привить слушателям навыки пилотирования и управления самолетом при наиболее вероятных особых случаях в полете.

Примечания.

1. Полет по задаче 4 выполняется при метеорологических условиях, соответствующих минимуму инструктора, но не ниже минимума I категории.

2. Обучение по упражнению 2 на эшелоне проводится в условиях отсутствия облачности.

Упражнение 4.1. Наземная подготовка перед полетами по обучению действиям при особых случаях в полете.

Цель. Проверить знание слушателями действий при особых случаях в полете. Изучить порядок выполнения учебных полетов для обучения действиям в особых случаях.

Методика выполнения. Инструктор с помощью технических средств и методом устного опроса проверяет знание слушателями действий экипажа в особых случаях. Затем инструктор знакомит слушателей с порядком выполнения полетов в зону и по прямоугольному маршруту. Изучаются особенности управления самолетом на различных этапах полета при отказе двигателя.

Критерий оценки. Слушатели должны твердо знать действия экипажа в особых случаях, особенности управления самолетом при отказе двигателя, а также порядок выполнения предстоящих полетов в зону и по прямоугольному маршруту.

Упражнение 4.2. Полет в зону по обучению действиям при особых случаях в полете.

Цель. Совершенствовать навыки управления самолетом при особых случаях в полете.

Методика выполнения. Слушатели занимают рабочие места. При подготовке к полету, на рулении и в полете слушатели под контролем инструктора управляют самолетом, выполняя функциональные обязанности бортмеханика согласно Инструкции по взаимодействию и технологии работы членов экипажа.

Полет в зону выполняется в соответствии с РЛЭ и технологией работы членов экипажа.

Полет в зону включает в себя следующие элементы:

- полет на минимальной скорости, равной $1,3 V_{CR}$;
- экстренное снижение.

Критерий оценки. Слушатели должны приобрести навыки пилотирования самолета при особых случаях в полете.

Упражнение 4.3. Полет по прямоугольному маршруту с имитацией отказа двигателя.

Цель. Совершенствовать навыки управления самолетом при отказе двигателя.

Методика выполнения. Слушатели занимают рабочие места. При подготовке к полету, на рулении и в полете слушатели под контролем инструктора управляют самолетом, выполняя

РОССИЯ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЛЕТНЫЙ ОТРЯД	Программа «Подготовка кандидатов на получение свидетельства бортинженера (бортмеханика) самолета Як-40»	РП-02.2-17
	Авиационный учебный центр	Издание 1 Стр. 68 из 109

функциональные обязанности бортмеханика согласно Инструкции по взаимодействию и технологии работы членов экипажа.

Полет по прямоугольному маршруту выполняется в соответствии с РЛЭ и технологией работы членов экипажа.

Полет по прямоугольному маршруту включает в себя следующие элементы:

- имитация отказа двигателя в наборе высоты.

Критерий оценки. Слушатели должны приобрести навыки пилотирования самолета при отказе двигателя.

4.4.5. Задача № 5. Полет по воздушной трассе (днем или ночью)

№ Упр.	Упражнения	Заходы посадки	Время
5.1	Наземная подготовка к полетам по воздушной трассе.	-	1:00
5.2	Полет по воздушной трассе.	18/18	47:30
Итого		18/18	48:30

Цель. Привить практические навыки слушателю по подготовке и выполнении полета по воздушной трассе с использованием бортового навигационного оборудования и наземных РТС.

Примечание. Полет по воздушной трассе при необходимости может выполняться на любом этапе обучения днем или ночью по минимуму инструктора, но не ниже минимума I категории.

Упражнение 5.1. Наземная подготовка к полетам по воздушной трассе.

Цель. Привить навыки по эксплуатации бортового навигационного оборудования.

Методика выполнения. Под руководством инструктора экипаж и слушатели проходят предварительную подготовку согласно требованиям документов.

Инструктор подробно характеризует предстоящий маршрут полета по полетной карте:

- протяженность трассы и время полета;
- рельеф местности и безопасные высоты;
- климатические особенности в вероятные опасные метеоявления;
- наличие и расположение наземных РТС по трассе;
- рубежи передачи управления воздушным движением.

По сборникам аэронавигационной информации и регламентам радиосветотехнического обеспечения полетов изучаются: оснащение аэродромов РТС, схемы полетов на аэродроме назначения и запасных, расположение препятствий, ограничительные пеленги, безопасные высоты, минимумы погоды для взлета и посадки.

Слушатели, изучив схемы полета в навигационные таблицы, выполняют предварительный расчет полета, заполняют необходимую документацию. Для закрепления и углубления знаний слушателей и проверки их подготовленности инструктор проводит розыгрыш полета по предстоящему маршруту. Особое внимание при этом обращается на знание слушателями:

- режимов набора высоты, горизонтального полета и снижения;
- комплексного использования средств самолетовождения;
- взаимодействия в экипаже при возникновении особых ситуаций в полете.

Критерий оценки. Слушатели должны хорошо знать порядок взаимодействия в экипаже, эксплуатацию систем самолета, пилотирование и самолетовождение.

Упражнение 5.2. Полет по воздушной трассе.

Цель. Привить слушателям навыки выполнения полетов по воздушной трассе с комплексным использованием средств самолетовождения.

Методика выполнения. Под руководством инструктора экипаж и слушатели проходят предполетную подготовку.

Слушатели принимают активное участие в составлении полетной документации. Производят расчет максимальной взлетной массы, параметров для взлета, заполняют центровочный график, выбирают рекомендованный крейсерский режим.

Предполетный осмотр, подготовка к запуску, руление и взлет выполняются в соответствии с Инструкцией по взаимодействию и технологией работы членов экипажа.

По указанию инструктора слушатели в наборе высоты в горизонтальном полете и на снижении выдерживают рекомендованный РЛЭ режим полета, одновременно получают навыки в комплексном использовании средств самолетовождения. Перед началом снижения слушатели под контролем инструктора проводят предпосадочную подготовку. Снижение, заход на посадку и посадку экипаж выполняет в соответствии с требованиями РЛЭ и Инструкции по взаимодействию и технологии работы членов экипажа.

Критерий оценки. Слушатели должны выполнить полет в пределах установленной трассы, проявить умение в комплексном использовании РТС самолетовождения, умение взаимодействовать в экипаже и со службой управления воздушным движением.

4.4.6. Задача № 6. Экзаменационные полеты (днем или ночью)

№ Упр.	Упражнения	Заходы посадки	Время
6.1	Наземная подготовка к экзаменационным полетам.	-	1:00
6.2	Экзаменационные полеты.	2/1	0:30
Итого		2/1	1:30

Цель. Определить качество летной подготовки слушателей.

Примечания.

1. Экзаменационные полеты со слушателями выполняют экзаменаторы (лица командно-летного и инспекторского состава).
2. Экзаменационные полеты выполняются днем или ночью.
3. Общая оценка по летной подготовке складывается из оценок, выставляемых за отдельные элементы полета в соответствии с нормативами.

Упражнение 6.1. Наземная подготовка к экзаменационным полетам.

Цель. Ознакомить слушателей с порядком проведения экзаменационных полетов, проверить знание РЛЭ.

Методика выполнения. Проверяющие знакомятся с летной документацией на экзаменуемых слушателей, получают краткую летную характеристику каждого из слушателей от инструкторов.

Методом опроса проверяют знание слушателями РЛЭ. В заключение проверяющие уточняют порядок выполнения экзаменационных полетов.

Упражнение 6.2. Экзаменационные полеты.

Цель. Определить уровень летной подготовки слушателей.

Методика выполнения. Слушатели занимают свои рабочие места.

В визуальных метеоусловиях полет выполняется с применением шторки.

Проверяющие, предоставляя слушателям максимальную самостоятельность, методом наблюдения оценивают:

- навыки работы с оборудованием кабины, умение пользоваться контрольным листом и картой контрольной проверки;
- координацию, соразмерность и точность действий органами управления на рулении и в полете;
- характер отклонения в пилотировании, их повторяемость и причины;
- умение оценивать обстановку и принимать правильное решение;
- правильность ведения радиосвязи и соблюдение фразеологии радиообмена;
- соблюдение правил осмотрительности на земле и в полете;
- правильность эксплуатации систем самолета.

По окончании полетов проверяющие проводят разбор полетов в составе экипажа.

Критерий оценки. Результаты экзаменационных полетов, проверяющие указывают в акте квалификационной проверки.

РОССИЯ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЛЕТНЫЙ ОТРЯД	Программа	РИ-02.2-17
Авиационный учебный центр	«Подготовка кандидатов на получение свидетельства бортиженера (бортмеханика) самолета Як-40»	Издание 1 Стр. 70 из 109

4.5. Методические рекомендации по проведению занятий по Разделам № 1 и № 2

Подготовка слушателей по Разделам № 1 и № 2 проводится:

- лекции – в учебных классах, оборудованных техническими средствами обучения с возможностью демонстрации учебного материала;
- самостоятельная подготовка – в учебных классах или в любом удобном месте, с применением электронного обучения;
- практические занятия – в учебных классах, на самолете Як-40, на макетном устройстве.

4.6. Перечень технических средств обучения для занятий по Разделам № 1 и № 2

При обучении Разделам № 1 и № 2 Программы должен быть обеспечен доступ слушателей к следующим ресурсам:

- учебному плану;
- расписанию занятий;
- учебным материалам (электронные учебники, учебные пособия, конспекты лекций, предметные и тематические словари и т.п.);
- методическим материалам (комментарии преподавателей, методические рекомендации для слушателей по изучению учебного курса, организации самоконтроля, текущего и итогового контроля знаний, инструкции и т.п.);
- библиотеке ресурсов (рекомендованная литература, списки ресурсов по дисциплинам (предметам) курса и т.д.).

Учебные материалы могут быть представлены в электронном виде с максимальной степенью наглядности.

При самостоятельном изучении дисциплин используется программное обеспечение для электронного обучения с применением информационно-телекоммуникационных сетей, которое обеспечивает:

- индивидуальную подготовку для каждого слушателя;
- контроль прохождения теоретической подготовки с фиксацией времени, потраченного на изучение дисциплины;
- прохождение контрольной проверки знаний (тестов);
- архивирование результатов теоретической подготовки;
- контроль готовности к итоговой аттестации (экзамену);
- доступ к электронной библиотеке в дистанционной системе подготовки;
 - методические пособия, конспекты лекций по дисциплинам Программы;
 - наглядные пособия и материалы по изучаемым дисциплинам;
 - учебные фильмы.

При изучении дисциплин на аудиторных занятиях используются:

- электронные конспекты преподавателей;
- наглядные пособия и материалы по изучаемым дисциплинам;
- учебные фильмы.

Практические занятия по применению аварийно-спасательного оборудования проводятся в очной форме в специально оборудованной аудитории с демонстрацией макетов противопожарного оборудования, кислородного и дым защитного оборудования с отработкой навыков по применению ручных огнетушителей, а также аварийных радиостанций и маяков.

Практические навыки по изучению отдельных систем, по использованию трапа, аварийных выходов, аварийного люка, бортовой аварийной двери, аварийно-спасательных канатов и отработка навыков аварийного покидания воздушного на суше проводятся непосредственно на самолете Як-40.

4.7. Методические рекомендации по проведению занятий по Разделу № 3

Обучение на КТС (далее – тренировка) выполняется инструкторским составом, допущенным к подготовке на КТС в установленном порядке.

Допуск слушателей к тренировке разрешается проводить после успешного освоения Раздела № 2.

Подготовка бортмехаников проводится с рабочего места бортмеханика.

Весь процесс тренировки на КТС разделен на тренажерные сессии.

Продолжительность тренажерной сессии № 0 (предварительная подготовка) – 8 часов.

Продолжительность тренажерных Сессий 1-11 не более 6 часов (с учетом предполетной подготовки и послеполетного разбора).

Накануне тренировки на КТС слушатель должен самостоятельно изучить содержание предстоящей сессии, используя РЛЭ и технологию работы экипажа.

На тренажерной Сессии № 0 (предварительная подготовка) инструктор изучает со слушателями инструкцию по технике безопасности на тренажере, обращая особое внимание на пути эвакуации из тренажерного комплекса, действия при обнаружении огня и задымления, размещение противопожарных средств и защитного оборудования, с последующей росписью каждого слушателя в специальном журнале.

В кабине КТС инструктор демонстрирует действия в случае возникновения пожара.

Перед каждой сессией инструктор проводит наземную подготовку (брифинг) со слушателями по темам предстоящей тренировки в объеме не менее одного часа.

Первый полет (показательный) выполняет инструктор, объясняя слушателю очередность и порядок действий в соответствии с РЛЭ и Методикой выполнения полета на самолете Як-40 на каждом этапе полета.

Все последующие полеты выполняют слушатели под наблюдением инструктора. Полеты выполняются в соответствии с тематическим содержанием сессии.

Очередность упражнений сессии и ввод отказов определяет инструктор, после чего оценивает правильность действий слушателей.

Если в процессе тренировки слушатель допускает грубые ошибки или непонимание, каких-то элементов, инструктор вправе остановить полет и после объяснений и разбора допущенной ошибки продолжить полет, используя режим репозиционирования.

В процессе тренировки инструктор заполняет задание на тренировку тренажерной сессии соответственно ее номеру с подробными замечаниями по каждому выполненному элементу тренировки, которое по окончании тренажерной сессии выдается на руки слушателю.

После каждой сессии инструктор проводит разбор полетов, обращая особое внимание на ошибки, отмеченные в задании, на четкое взаимодействие и распределение обязанностей в кабине, правильность выполнения упражнений и разделов карты контрольных проверок (ККП).

При возникновении у слушателя трудностей при прохождении конкретной сессии ему может быть назначена дополнительная сессия в объеме, определяемом инструктором.

В случае неудовлетворительного результата, полученного при прохождении дополнительной сессии, решение о назначении повторной дополнительной сессии принимается руководителем АУЦ по согласованию с заместителем генерального директора по организации летной работы – руководителем летного комплекса ФГБУ «СЛО «Россия» или Заказчиком сторонней организации и с заменой инструктора.

Контрольно-проверочные полеты по Сессии № 11 проводятся инструкторским составом ФГБУ «СЛО «Россия», допущенным к выполнению проверок в установленном порядке.

После успешного окончания Раздела № 2 слушателю выдаются заполненные инструктором задания на тренировку по каждой сессии и акт квалификационной проверки, в котором указывается вывод: «Уровень навыков соответствует требованиям, предъявляемым к кандидату на получение свидетельства бортинженера (бортмеханика) с квалификационной отметкой «самолет Як-40».

РОССИЯ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЛЕТНЫЙ ОТРЯД	Программа	РИ-02.2-17
Авиационный учебный центр	«Подготовка кандидатов на получение свидетельства бортинженера (бортмеханика) самолета Як-40»	Издание 1 Стр. 72 из 109

4.8. Перечень технических средств обучения для занятий по Разделу № 3

Обучение слушателей навыкам эксплуатации систем и оборудования в условиях выполнения полетов осуществляется на комплексном тренажере самолета (КТС) Як-40, допущенным уполномоченным органом в области гражданской авиации.

4.9. Методические рекомендации по проведению занятий по Разделу № 4

Летное обучение слушателей навыкам эксплуатации систем и оборудования в условиях выполнения полетов осуществляется на самолете Як-40 с учетом положений унифицированного Курса учебно-летной подготовки пилотов на самолетах Ил-96-300, Ил-86, Ил-62(М), Ил-76Т(ТД), Ту-154Б(М), Ту-134А, Як-42, Ту-204.

Летное обучение бортмеханика на самолете Як-40 выполняется без пассажиров на борту в штатном составе экипажа, где функции бортмеханика выполняет слушатель под наблюдением бортинженера (бортмеханика) с квалификационной отметкой «инструктор», закрепленного приказом.

Перед началом летной подготовки на самолете Як-40 со слушателем проводится наземная подготовка, итогом которой является тренаж в кабине самолета.

Каждому полету предшествует предполетная подготовка, которую выполняет слушатель под наблюдением инструктора.

Первый полет выполняет инструктор, обращая внимание слушателя на правильность выполнения элементов полетов в соответствии с РЛЭ и технологией работы экипажа на наиболее ответственных этапах полета. Дальнейшие полеты слушатель выполняет с рабочего места бортмеханика под наблюдением инструктора.

При возникновении у слушателя трудностей в освоении программы обучения на самолете Як-40, объем летной подготовки может быть увеличен на 25% руководителем АУЦ по согласованию с заместителем генерального директора по организации летной работы – руководителем летного комплекса ФГБУ «СЛО «Россия» или Заказчиком сторонней организации.

В процессе тренировки инструктор заполняет задание на тренировку по каждой задаче. После полного выполнения задачи инструктор закрывает задание на тренировку с подробными выводами, замечаниями и рекомендациями.

Экзаменационные полеты по задаче № 6 проводит и оценивает экзаменатор с заполнением акта квалификационной проверки.

После успешного окончания Раздела № 4 слушателю выдаются заполненные инструктором задания на тренировку по каждой задаче и акт квалификационной проверки.

5. Порядок контроля знаний, навыков (умений)

5.1. Порядок контроля знаний, навыков (умений) как в процессе, так и по итогам освоения программы подготовки или отдельных ее частей (модулей)

Программой предусмотрены текущий, промежуточный и итоговый контроли знаний, навыков (умений).

5.1.1. В процессе обучения по Разделам № 1 и № 2 Программы проводятся текущий и промежуточный контроли знаний, навыков (умений).

5.1.1.1. Текущий контроль знаний при самостоятельной подготовке проводится слушателями в течение изучения по каждой дисциплине Разделов № 1 и № 2 Программы, с использованием технических средств контроля знаний – автоматизированной тестирующей программы. При текущем контроле (тестировании), с использованием технических средств контроля знаний, оценка слушателю по дисциплине Программы определяется, исходя из величины обобщенного количественного критерия правильных ответов.

Каждому значению критерия правильных ответов соответствует определенная оценка по пятибалльной шкале:

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

Минимальная оценка при текущем контроле по Программе, с которой слушатель допускается к промежуточному контролю (экзамену) – является «3» (удовлетворительно).

Контроль объема самостоятельной подготовки и отсутствие задолженности по текущему контролю слушателей осуществляет преподаватель группы автоматизированных систем обучения.

5.1.1.2. Текущий контроль знаний по дисциплине «Аварийно-спасательная подготовка на самолете Як-40» Раздела № 2 Программы проводится преподавателем (инструктором) в процессе прохождения практических занятий и выполнения упражнений.

Преподаватель оценивает качество знаний, навыков (умений) по каждому упражнению при применении аварийно-спасательного оборудования самолета Як-40 в соответствии с Заданием на тренировку.

Время на проведение текущего контроля учебным планом не выделено и определяется преподавателем самостоятельно, но не более 15% от общего времени занятия.

5.1.1.3. Промежуточный контроль проводится в форме экзамена по каждой дисциплине Разделов № 1 и № 2 Программы.

Экзамен может проводиться в виде письменного теста, устного теста или автоматизированного тестирования, в специальном экзаменационном классе.

При контроле знаний разрешается пользование учебными плакатами, схемами, экспонатами и другими наглядными пособиями, не раскрывающими ответа на вопрос, действующими нормативными документами и технической литературой (ФАП, РЛЭ, и др.). Использование методических пособий не допускается. На экзамен отводится до одного часа на слушателя. Письменные экзамены проводятся одновременно со всей группой в аудитории по письменным экзаменационным заданиям. Положительными являются оценки «5» (отлично), «4» (хорошо) и «3» (удовлетворительно).

О случаях неудачной сдачи экзамена с результатом ниже «3» (удовлетворительно) или менее 75% сообщается руководителю АУЦ.

Повторная сдача допускается после разбора результатов промежуточного контроля с преподавательским (инструкторским) персоналом и прохождения дополнительной подготовки по дисциплине Программы.

При повторном получении оценки «2» (неудовлетворительно) или менее 75% при тестировании с помощью автоматизированной тестирующей программы решение о назначении

РОССИЯ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЛЕТНЫЙ ОТРЯД	Программа	РИ-02.2-17
Авиационный учебный центр	«Подготовка кандидатов на получение свидетельства бортинженера (бортмеханика) самолета Як-40»	Издание 1 Стр. 74 из 109

дополнительных занятий и целесообразности дальнейшего обучения принимает Генеральный директор ФГБУ «СЛО «Россия».

5.1.2. В процессе обучения по Разделам № 3 и № 4 Программы проводятся текущий, промежуточный и итоговый контроли знаний, навыков (умений).

5.1.2.1. Текущий контроль по Разделам № 3 и № 4 Программы проводится инструктором в процессе прохождения сессий и выполнения задач.

Инструктор оценивает качество знаний, навыков (умений) по каждому упражнению в соответствии с Заданием на тренировку в следующих областях:

- знания РЛЭ (в части касающейся);
- выполнения элементов полетов;
- выполнения процедур в особых случаях полета;
- взаимодействия в экипаже (CRM).

5.1.2.2. Промежуточный контроль по каждой сессии Раздела № 3 и по каждой задаче Раздела № 4 Программы определяется на основании оценок по этапам подготовки и выполнения полета, указанным в Таблице 1, по следующему принципу:

- оценка «5» (отлично) ставится в случае преобладания оценки «5» среди общих оценок выполнения процедур и отсутствия оценок «3» и «2»;
- оценка «4» (хорошо) ставится в случае преобладания оценки «4» среди общих оценок выполнения процедур и отсутствия оценки «2»;
- оценка «3» (удовлетворительно) ставится в случае преобладания оценки «три» среди общих оценок выполнения процедур и отсутствия оценки «2»;
- оценка «2» (неудовлетворительно) ставится при наличии хотя бы одной оценки «2».

Таблица 1

№ п/п	Содержание проверки	Оценки			
		«5» (отлично)	«4» (хорошо)	«3» (удовлетворительно)	«2» (неудовлетворительно)
1	Предполетная подготовка				
1.1 БМ	Выполнение расчетов ВПХ	Расчеты выполнены правильно, своевременно, в полном объеме.	Допущено не более одной ошибки, исправленной слушателем.	Допущено более одной ошибки и/или потребовалось вмешательство инструктора (проверяющего) в целях исправления.	Неспособность слушателя устранить ошибки при наводящих вопросах проверяющего.
1.2 БМ	Принятие решения на полет	Решение принято правильно, своевременно, обоснованно.	Решение принято правильно, но допущены ошибки, своевременно исправленные слушателем.	Решение принято неправильно, потребовалось вмешательство инструктора (проверяющего).	Неспособность слушателя устранить ошибки при наводящих вопросах проверяющего.
1.3 БМ	Предполетный осмотр самолета	Выполнен в полном объеме, по установленному маршруту.	Выполнен в полном объеме без соблюдения схемы осмотра или установленной последовательности.	Осмотр выполнен с нарушением схемы осмотра. Обнаружены не выявленные недостатки, выявленные во время осмотра инструктором.	Неспособность слушателя устранить ошибки при наводящих вопросах проверяющего.
1.4 БМ	Подготовка кабины	Своевременные, последовательные, выполненные в полном объеме действия по проверке исходного положения органов управления, работоспособности аппаратуры и систем, безошибочные действия по подготовке систем и оборудования для последующего использования в полете.	Подготовка выполнена в полном объеме с незначительными ошибками, своевременно исправленными самим слушателем.	Допущена неполная проверка исходного положения органов управления работоспособности аппаратуры и систем, ошибки, требующие вмешательства инструктора (проверяющего).	Неспособность слушателя устранить ошибки при наводящих вопросах проверяющего.
2	Выполнение полета. Запуск и руление				
2.1 БМ	Запуск двигателей. Взаимодействие с техническим составом	Своевременные, последовательные, правильные действия по запуску двигателей, контролю его параметров и взаимодействию с техническим составом.	Допущены ошибки, своевременно исправленные самим слушателем.	Допущены ошибки, исправленные самим слушателем при наводящих вопросах проверяющего.	Допущены несвоевременные или ошибочные действия, потребовавшие вмешательства проверяющего или неспособность слушателя устранить ошибки при наводящих вопросах проверяющего.
2.2 БМ	Процедуры после запуска двигателей	Действия выполнены в полном объеме и установленной последовательности.	Действия выполнены в полном объеме без соблюдения установленной последовательности	Допущены ошибки, исправленные слушателем при наводящих вопросах	Допущены несвоевременные или ошибочные действия, потребовавшие вмешательства

			или допущены незначительные ошибки, своевременно исправленные самим слушателем.	проверяющего.	проверяющего или неспособность слушателя устранить ошибки при наводящих вопросах проверяющего.
2.3 БМ	Руление	Своевременные, последовательные действия по запросу разрешений, безошибочное выполнение схем или указаний диспетчера, свободное ведение ориентировки в процессе руления. Движение со сбалансированной скоростью (согласно РПП) без резких ускорений, торможений и разворотов с учетом внешних условий (температуры воздуха, ветра, профиля руления и веса самолета).	Допущено не более одного замечания по скорости руления, торможению, разворотам.	Руление на чрезмерно большой скорости, резкое изменение тяги двигателей с целью страгивания, резкое торможение, развороты, вызывающие дискомфорт.	Допущены несвоевременные или ошибочные действия, потребовавшие вмешательства проверяющего или неспособность слушателя устранить ошибки при наводящих вопросах проверяющего.
2.4 БМ	Процедуры на рулении и перед взлетом	Действия выполнены в полном объеме и установленной последовательности.	Действия выполнены в полном объеме без соблюдения установленной последовательности или допущены незначительные ошибки, своевременно исправленные самим слушателем.	Допущены ошибки, исправленные слушателем при наводящих вопросах проверяющего.	Допущены несвоевременные или ошибочные действия, потребовавшие вмешательства проверяющего или неспособность слушателя устранить ошибки при наводящих вопросах проверяющего.
Взлет и набор высоты					
2.5 БМ	Выполнение процедур на взлете	Своевременные, последовательные действия процедур перед занятием исполнительного старта.	Незначительные замечания в последовательности действий, не приводящие к задержке на исполнительном старте.	Несвоевременные (запоздалые) действия по подготовке к взлету, способные привести к задержке на взлете более допустимого времени и требующие вмешательства инструктора (проверяющего).	Установка взлетного режима без контроля стабилизации на промежуточном режиме работы двигателей, техника выполнения взлета, выдерживание направления, когда вектор скорости направлен за пределы ВПП, способствующая превышению допустимых углов тангажа на взлете, превышению ограничений по минимальным/максимальным скоростям уборки шасси, механизации.

2.6 БМ	Выполнение взлета	Выполнение разбега без отклонений от осевой линии ВПП, отклонение рулевых поверхностей, установка режима работы двигателей в соответствии с технологией, выполнение подъема носовой ноги на скорости не менее $V_{п.ст. с}$ рекомендованной угловой скоростью, своевременная команда на уборку шасси, механизации, правильные и своевременные команды и ответы на них.	Допущены ошибки, своевременно исправленные самим слушателем.	Уклонение от оси ВПП до $\frac{1}{4}$ ширины ВПП при обеспечении условия, чтобы вектор скорости был в пределах ВПП.	Установка взлетного режима без контроля стабилизации на промежуточном режиме работы двигателей, техника выполнения взлета, выдерживание направления, когда вектор скорости направлен за пределы ВПП, способствующая превышению допустимых углов тангажа на взлете, превышению ограничений по минимальным/максимальным скоростям уборки шасси, механизации.
2.7 БМ	Выход из района аэродрома	Своевременное и правильное выполнение схем или указаний диспетчера, связанных с выдерживанием маршрута, высот, скоростей, режима полета; своевременное информирование диспетчера при невозможности выдерживания требуемого (заданного) режима полета.	Своевременное и правильное выполнение схем или указаний по удерживанию маршрута, высот, режимов при незначительных замечаниях в методике использования приборов контроля и выдерживания высоты, исправленных самим слушателем.	Неправильный или несвоевременный переход на стандартное давление, невыполнение заданного либо несвоевременная информация о выполнении резервного маршрута выхода, потребовавшее вмешательства инструктора (проверяющего).	Отклонение за установленные пределы маршрутов выхода, неправильный или несвоевременный переход на стандартное давление.
2.8 БМ	Процедуры после взлета	Действия выполнены в полном объеме и установленной последовательности.	Действия выполнены в полном объеме без соблюдения установленной последовательности или допущены незначительные ошибки, своевременно исправленные самим слушателем.	Допущены ошибки, исправленные слушателем при наводящих вопросах проверяющего.	Допущены несвоевременные или ошибочные действия, потребовавшие вмешательства проверяющего или неспособность слушателя устранить ошибки при наводящих вопросах проверяющего.
2.9 БМ	Набор высоты	Выбран правильный профиль набора высоты. Соблюдены рекомендации по выдерживанию вертикальной скорости.	Допущены ошибки, своевременно исправленные самим слушателем.	Допущены ошибки, исправленные слушателем при наводящих вопросах проверяющего.	Допущены несвоевременные или ошибочные действия, потребовавшие вмешательства проверяющего или неспособность слушателя устранить ошибки при наводящих вопросах проверяющего.

Полет по маршруту

2.10 БМ	Контроль расхода топлива	Своевременные и правильные действия по контролю расхода топлива в соответствии с РПП.	Допущены ошибки, своевременно исправленные самим слушателем.	Допущены ошибки, исправленные слушателем при наводящих вопросах проверяющего.	Повторяющиеся ошибки по контролю расхода и балансировки топлива в баках самолета.
2.11 БМ	Подготовка к посадке	Подготовка выполнена в полном объеме и завершена (включая брифинг) до расчетного начала снижения. При изменении условий посадки необходимые корректировки выполнены в полном объеме с дополнительным брифингом и повторным выполнением карты контрольной проверки.	Допущены ошибки, своевременно исправленные самим слушателем. Подготовка завершена с незначительным опозданием.	Допущены ошибки, исправленные слушателем при наводящих вопросах проверяющего. Подготовка завершена (включая брифинг) со значительным опозданием.	Подготовка выполнена не полностью, допущены ошибки, потребовавшие вмешательства проверяющего. Несвоевременное завершение подготовки, способное повлечь за собой выполнение зоны ожидания.

Снижение. Заход на посадку. Посадка

2.12 БМ	Выполнение захода на посадку	Своевременные действия по использованию системы захода на посадку, выпуску шасси и механизации крыла в посадочное положение, применению процедуры захвата глиссады при нахождении выше глиссады. Стабилизация самолета до установленной высоты, позволяющей выполнить установленные процедуры без спешки. Решение на уход на второй круг выполнено своевременно в соответствии с требованиями РПП.	Допущены ошибки, своевременно исправленные самим слушателем. Решение об уходе на второй круг выполнено.	Допущены ошибки, исправленные слушателем при наводящих вопросах проверяющего.	Продолжение/попытка захода на посадку в нестабилизированном положении, требующие вмешательства проверяющего.
2.13 БМ	Процедуры после посадки	Своевременные, последовательные действия по освобождению (пересечению) рабочей ВПП, выполнению процедур после посадки, ведению связи, контролю	Допущены ошибки, своевременно исправленные самим слушателем.	Допущены ошибки, исправленные слушателем при наводящих вопросах проверяющего.	Выполнение процедур после посадки до пересечения близкорасположенной рабочей ВПП, попытка/выполнение процедур одновременно с ведением связи.

		маршрута руления в соответствии с указаниями диспетчера.			
3	Послеполетные процедуры				
3.1 БМ	Выключение двигателей, процедуры после выключения двигателей	Своевременные и последовательные действия по запросу разрешения для заруливания на указанную стоянку, безошибочное выполнение схем или указаний диспетчера, свободное ведение ориентировки в процессе руления, точное заруливание на стоянку с использованием световой системы или командам встречающего, своевременные и последовательные действия по подготовке и выключению двигателей. Своевременные действия по выключению двигателей, использованию вспомогательной силовой установки, действия после выключения двигателей.	Незначительные замечания в последовательности действия, не приводящие к задержке, правильный выбор и выполнение схем, указаний диспетчера, точное заруливание на место стоянки. Допущены ошибки, своевременно исправленные самим слушателем.	Несвоевременные или ошибочные действия, способные привести к необоснованным задержкам в ожидании места стоянки, попытки невыполнения схем руления и указаний диспетчера, неточного заруливания на стоянку, требующие вызова тягача, потребовавшие вмешательства инструктора (проверяющего). Допущены ошибки, исправленные при наводящих вопросах проверяющего.	Невыполнение карты контрольных проверок после выключения двигателей.
3.2 БМ	Послеполетный осмотр самолета	Выполнен в полном объеме, по установленному маршруту.	Выполнен в полном объеме без соблюдения схемы осмотра.	Осмотр выполнен с нарушением схемы, пропущены недостатки, выявленные во время осмотра инструктором (проверяющим).	Невыполнение или формальное выполнение осмотра самолета.
3.3 БМ	Послеполетный разбор и анализ выполненного полета	Своевременное и правильное оформление документации, включая передачу самолета ответственному лицу. Активное участие в послеполетном разборе с анализом замеченных ошибок.	Несвоевременное заполнение, допущены незначительные неточности, не искажающие смысл записей. Не все значительные ошибки были сразу проанализированы, однако произведен правильный самостоятельный анализ после наводящих вопросов проверяющего.	Несвоевременное или неполное заполнение документации, затрудняющее восприятие или искажающее смысл записей и способное привести к последующему вылету с неисправностью самолета или задержке вылета по этой причине. Неспособность	Невыполнение или формальное выполнение разбора полета. Пропуск послеполетного разбора.

РОССИЯ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЛЕТНЫЙ ОТРЯД	Программа «Подготовка кандидатов на получение свидетельства бортинженера (бортмеханика) самолета Як-40»	РП-02.2-17
	Авиационный учебный центр	Издание 1 Стр. 80 из 109

				самостоятельного анализа после наводящих вопросов проверяющего.	
--	--	--	--	---	--

5.1.2.3. Оценка качества управления ресурсами экипажа (CRM)

Оценка качества управления ресурсами кабины экипажа воздушного судна (CRM) определяется на основании оценок по элементам CRM, указанным в Таблице 2, на всех этапах подготовки, выполнения полета, послеполетных работ и выполнения аварийных процедур по следующему принципу:

- оценка «5» (отлично) ставится в случае преобладания оценки «5» по оцениваемым параметрам и отсутствию оценок «3» и «2»;
- оценка «4» (хорошо) ставится в случае преобладания оценки «4» по оцениваемым параметрам и отсутствию оценки «2»;
- оценка «3» (удовлетворительно) в случае преобладания оценки «3» по оцениваемым параметрам и отсутствию оценки «2»;
- оценка «2» (неудовлетворительно) ставится при наличии хотя бы одной оценки «2».

Таблица 2

№ п/п	Содержание проверки	Оценки			
		«5» (отлично)	«4» (хорошо)	«3» (удовлетворительно)	«2» (неудовлетворительно)
1	Взаимодействие и коммуникация в экипаже	Своевременные, правильные действия слушателя по выполнению команд пилотирующего пилота и контролю за выполнением его действий (команд) другими членами экипажа.	Допущены ошибки, своевременно исправленные самим слушателем.	Допущены ошибки, исправленные слушателем при наводящих вопросах проверяющего.	Неспособность слушателя устранить ошибки при наводящих вопросах проверяющего.
2.	Ситуационная осознанность	Полное понимание слушателем географического, относительного, пространственного положения самолета, среды, состояния самолета и экипажа.	Допущены ошибки, своевременно исправленные самим слушателем.	Допущены ошибки, исправленные слушателем при наводящих вопросах проверяющего.	Неспособность слушателя устранить ошибки при наводящих вопросах проверяющего.
3.	Принятие решений	Своевременные, последовательные действия слушателя (пилотирующего пилота) по организации работы экипажа в различных условиях полета.	Допущены ошибки, своевременно исправленные самим слушателем.	Допущены ошибки, исправленные слушателем при наводящих вопросах проверяющего.	Неспособность слушателя устранить ошибки при наводящих вопросах проверяющего.
4.	Распределение нагрузки и контроль времени	Полное понимание слушателем располагаемого и потребного времени на выполнение действий, адекватные действия по распределению нагрузки.	Допущены ошибки, своевременно исправленные самим слушателем.	Допущены ошибки, исправленные слушателем при наводящих вопросах проверяющего.	Неспособность слушателя устранить ошибки при наводящих вопросах проверяющего.

5.1.2.4. Общая оценка качества выполнения процедур Разделов № 3 и № 4 Программы определяется на основании оценок по этапам подготовки и выполнения полета, указанным в

РОССИЯ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЛЕТНЫЙ ОТРЯД	Программа	РИ-02.2-17
Авиационный учебный центр	«Подготовка кандидатов на получение свидетельства бортинженера (бортмеханика) самолета Як-40»	Издание 1 Стр. 81 из 109

Таблице 1, по следующему принципу:

- оценка «5» (отлично) ставится в случае преобладания оценки «5» среди общих оценок выполнения процедур и отсутствия оценок «3» и «2»;
- оценка «4» (хорошо) ставится в случае преобладания оценки «4» среди общих оценок выполнения процедур и отсутствия оценки «2»;
- оценка «3» (удовлетворительно) ставится в случае преобладания оценки «три» среди общих оценок выполнения процедур и отсутствия оценки «2»;
- оценка «2» (неудовлетворительно) ставится при наличии хотя бы одной оценки «2».

5.1.2.5. Итоговый контроль (экзаменационные полеты) по Программе проводится в контрольно-проверочном полете (Задача № 6) Раздела № 4 Программы.

5.1.2.6. Итоговая оценка за обучение по Программе определяется на основании общей оценки знаний, навыков и умений по Разделам № 1 и № 2, общей оценки качества выполнения процедур по Разделам № 3 и № 4.

Итоговая оценка производится по пятибалльной шкале и учитывает средний балл из оценок промежуточного контроля по дисциплинам Разделов № 1 и № 2, средний балл из оценок промежуточного контроля сессий и задач Разделов № 3 и № 4.

- от 5,0 до 4,6 – «5» (отлично);
- менее 4,6 до 4,0 – «4» (хорошо);
- менее 4,0 – «3» (удовлетворительно).

В любом случае итоговая оценка за обучение не может быть выше, чем оценка, полученная в контрольно-проверочном полете (экзаменационном полете) (Задача № 6) Раздела № 4 Программы.

5.2. Формы контроля, применяемые при промежуточной и/или итоговой оценке знаний, навыков (умений)

5.2.1. Промежуточный контроль слушателей по Разделам № 1 и № 2 Программы проводится в форме экзамена по каждой дисциплине.

5.2.2. Промежуточный контроль слушателей по Разделам № 3 и № 4 Программы проводится по каждой сессии или задаче в объеме задания на тренировку.

5.2.3. Итоговый контроль по Программе проводится в форме квалификационного экзамена в контрольно-проверочном полете (экзаменационном полете) (Задача № 6 Раздела № 4 Программы).

РОССИЯ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЛЕТНЫЙ ОТРЯД	Программа «Подготовка кандидатов на получение свидетельства бортинженера (бортмеханика) самолета Як-40»	РИ-02.2-17
Авиационный учебный центр		Издание 1 Стр. 82 из 109

СТРАНИЦА ЗАРЕЗЕРВИРОВАНА

Приложение № 1. Образцы документов, подтверждающие прохождение программы

ЗАДАНИЕ НА ТРЕНИРОВКУ № _____

по применению аварийно-спасательного оборудования самолета Як-40
дисциплины «Аварийно-спасательная подготовка на самолете Як-40»
программы «Подготовка членов летных экипажей на самолет Як-40
(с целью получения квалификационной отметки Як-40)»

Фамилия, имя, отчество _____
 Специальность бортмеханик _____
 Тип воздушного судна Як-40 _____
 Дата тренировки _____

№ задачи, упражнения	Наименование упражнения	Оценка
3.1. Применение средств противопожарной защиты		
3.1.1.	Применение огнетушителей ОП-1-2	
3.2. Применение кислородного оборудования		
3.2.1.	Применение БКП-2-2-210 с ДКМ-1	
3.2.2.	Применение БКП-2-2-210 с МКП-1Т	
3.2.3.	Применение КП-21 с КМ-15И	
3.2.4.	Зарядка КП-19 и КП-21 в полете	
3.3. Открывание аварийных выходов и применение средств эвакуации		
3.3.1.	Открывание аварийных дверей и люков самолета Як-40, особенности эвакуации через них	
3.3.2.	Эвакуация с использованием спасательных канатов	
3.3.3.	Эвакуация через верхний аварийный люк кабины экипажа с использованием спасательного каната	
3.4. Применение аварийных радиостанций, маяков		
3.4.1	Работа с аварийной радиостанцией Р-855А1. Режимы аварийной радиосвязи	
3.4.2	Работа с аварийным радиомаяком АРМ-406П, АРМ-406АС1	
3.5. Комплексный тренаж по действиям при аварийной посадке		
3.5.1	Комплексный тренаж по действиям при подготовке к аварийной посадке на сушу	
3.5.2	Комплексный тренаж по действиям при аварийной посадке на сушу	
3.5.3	Комплексный тренаж по действиям при аварийной эвакуации на суше из самолета	

Заключение преподавателя (инструктора) _____

Общая оценка: _____
 Преподаватель (инструктор) _____

Заключение руководителя _____

РОССИЯ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЛЕТНЫЙ ОТРЯД	Программа «Подготовка кандидатов на получение свидетельства бортиженера (бортмеханика) самолета Як-40»	РП-02.2-17
	Авиационный учебный центр	Издание 1 Стр. 86 из 109

ЗАДАНИЕ НА ТРЕНИРОВКУ ТРЕНАЖЕРНОЙ СЕССИИ № 2

Фамилия И.О. слушателя	Специальность
	бортмеханик
Комплексный тренажер самолета Як-40	

№ упр.	Содержание тренировки	Заходы посадки	Время	Оценка
1	Предполетный брифинг.	-	1:00	
2	Предполетные процедуры.	-	0:50	
3	Руление самолета на предварительный старт, процедуры на этапах руления. Исполнительный старт.	-	0:10	
4	Взлет с тормозов, набор высоты. Полет по прямоугольному маршруту в ручном режиме управления. Заход на посадку и посадка.	2/2	0:20	
5	Взлет с кратковременной остановкой на ВПП, набор высоты. Полет по прямоугольному маршруту в ручном режиме управления. Заход на посадку и посадка	2/2	0:20	
6	Взлет при боковом ветре, полет по прямоугольному маршруту в ручном режиме управления. Заход на посадку, уход на второй круг, повторный заход и посадка.	10/5	1:40	
7	Взлет при попутном ветре, полет по прямоугольному маршруту в ручном режиме управления. Заход на посадку, уход на второй в ручном режиме управления, повторный заход на посадку и посадка.	4/2	0:40	
8	Послеполетный брифинг.	-	1:00	
Итого: количество заходов/посадок 18/11 Общее время 6:00 Общая оценка _____				

Замечания инструктора:

Выводы инструктора:

ЗАКОНЧИЛ ПРОХОЖДЕНИЕ СЕССИИ № 2. ДОПУЩЕН К ПРОХОЖДЕНИЮ СЕССИИ № 3

(Фамилия и инициалы)

(подпись)

(№ свидетельства)

ЗАДАНИЕ НА ТРЕНИРОВКУ ТРЕНАЖЕРНОЙ СЕССИИ № 3

Фамилия И.О. слушателя	Специальность
	бортмеханик
Комплексный тренажер самолета Як-40	

№ упр.	Содержание тренировки	Заходы посадки	Время	Оценка	
1	Предполетный брифинг.	-	1:00		
2	Подготовка к полету, проверка оборудования, запуск пускового двигателя. Неудавшийся запуск пускового двигателя (после выполнения правильных действий отказ снимается). Запуск двигателей. Руление самолета для взлета. Взлет с тормозов. Полет по прямоугольному маршруту в ручном режиме управления. Заход на посадку, уход на второй круг, повторный заход на посадку и посадка.	4/2	0:40		
3	Взлет с кратковременной остановкой на ВПП, в наборе на высоте не ниже 300 м включение автопилота, полет по прямоугольному маршруту в режиме автоматического пилотирования. Заход на посадку, уход на второй круг, повторный заход на посадку и посадка.	4/2	0:40		
4	Взлет при боковом ветре, в наборе на высоте не ниже 300 м включение автопилота, полет по прямоугольному маршруту в режиме автоматического пилотирования. Заход на посадку, уход на второй круг, повторный заход на посадку и посадка.	4/2	0:40		
5	Взлет при боковом ветре, сдвиг ветра, в наборе на высоте не ниже 300 м включение автопилота, полет по прямоугольному маршруту в режиме автоматического пилотирования. Заход на посадку, сдвиг ветра, уход на второй круг, повторный заход на посадку и посадка.	8/4	1:20		
6	Взлет при попутном ветре, в наборе на высоте не ниже 300 м включение автопилота, полет по прямоугольному маршруту в режиме автоматического пилотирования. Заход на посадку, уход на второй круг, повторный заход на посадку и посадка.	4/2	0:40		
7	Послеполетный брифинг.	-	1:00		
Итого: количество заходов/посадок		24/12	Общее время	6:00	Общая оценка _____

Замечания инструктора:

Выводы инструктора:

Закончил прохождение сессии № 3. Допущен к прохождению сессии № 4

(Фамилия и инициалы)

(подпись)

(№ свидетельства)

РОССИЯ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЛЕТНЫЙ ОТРЯД	Программа «Подготовка кандидатов на получение свидетельства бортинженера (бортмеханика) самолета Як-40»	РИ-02.2-17 Издание 1 Стр. 88 из 109
	Авиационный учебный центр	

ЗАДАНИЕ НА ТРЕНИРОВКУ ТРЕНАЖЕРНОЙ СЕССИИ № 4

Фамилия И.О. слушателя	Специальность
	бортмеханик
Комплексный тренажер самолета Як-40	

№ упр.	Содержание тренировки	Заходы посадки	Время	Оценка
1	Предполетный брифинг.	-	1:00	
2	Взлет, отказ двигателя на скорости меньшей скорости принятия решения V_1 (до получения доклада «РУБЕЖ»).	-	0:20	
3	Взлет, отказ двигателя на скорости большей, чем скорость принятия решения V_1 (после получения доклада «РУБЕЖ»). Полет по прямоугольному маршруту в ручном режиме управления. Заход на посадку, посадка с отказавшим двигателем.	2/2	0:20	
4	Взлет, отказ двигателя в наборе высоты. Полет по прямоугольному маршруту в ручном режиме управления. Заход на посадку, посадка с отказавшим двигателем.	2/2	0:20	
5	Взлет, отказ двигателя в наборе высоты. Полет по прямоугольному маршруту в ручном режиме управления. Заход на посадку, уход на второй круг, повторный заход на посадку, посадка с отказавшим двигателем.	6/3	1:00	
6	Взлет, полет в зону, набор высоты 4500 м. Отказ двигателя. Заход на посадку, уход на второй круг, повторный заход на посадку, посадка с отказавшим двигателем.	6/3	1:00	
7	Взлет. Полет по прямоугольному маршруту в ручном режиме управления. Отказ двигателя на снижении. Заход на посадку, посадка с отказавшим двигателем.	6/3	1:00	
8	Послеполетный брифинг.	-	1:00	
Итого: количество заходов/посадок 22/13 Общее время 6:00 Общая оценка _____				

Замечания инструктора:

Выводы инструктора:

ЗАКОНЧИЛ ПРОХОЖДЕНИЕ СЕССИИ № 4. ДОПУЩЕН К ПРОХОЖДЕНИЮ СЕССИИ № 5

(Фамилия и инициалы)

(подпись)

(№ свидетельства)

ЗАДАНИЕ НА ТРЕНИРОВКУ ТРЕНАЖЕРНОЙ СЕССИИ № 5

Фамилия И.О. слушателя	Специальность
	бортмеханик
Комплексный тренажер самолета Як-40	

№ упр.	Содержание тренировки	Заходы посадки	Время	Оценка
1	Предполетный брифинг.	-	1:00	
2	Взлет, полет в зону, набор высоты 4500 м. Отказ двигателя. Отказ второго двигателя в полете. Заход на посадку, посадка с двумя отказавшими двигателями.	2/2	0:40	
3	Взлет, полет в зону, набор высоты 4500 м. Отказ двигателя в полете по маршруту в условиях обледенения. Заход на посадку с одним неработающим двигателем при включенной противообледенительной системе.	2/2	0:40	
4	Взлет. Полет по прямоугольному маршруту в ручном режиме управления в условиях обледенения. Заход на посадку. Отказ двигателя на снижении, уход на второй круг с одним неработающим двигателем при включенной противообледенительной системе с выпущенным шасси и закрылками, отклоненными на угол 20°.	4/2	1:20	
5	Взлет, полет в зону, набор высоты 4500 м. Загорание светосигнального табло «Отказ АП бок» или «Отказ АП прод» и включение звукового сигнала длительностью до 4 с. Отказ двигателя. Запуск двигателя в полете. Заход на посадку, посадка.	2/2	0:40	
6	Взлет, полет в зону, набор высоты 4500 м. Отказ двигателя. Запуск двигателя в полете (нет роста температуры газов и увеличения частоты вращения ротора двигателя). Прекращение запуска. Заход на посадку, посадка с отказавшим двигателем.	2/2	0:40	
7	Послеполетный брифинг.	-	1:00	

Итого: количество заходов/посадок **12/10** **Общее время 6:00** **Общая оценка _____**

Замечания инструктора:

Выводы инструктора:

Закончил прохождение сессии № 5. Допущен к прохождению сессии № 6

(Фамилия и инициалы)

(подпись)

(№ свидетельства)

РОССИЯ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЛЕТНЫЙ ОТРЯД	Программа «Подготовка кандидатов на получение свидетельства бортиженера (бортмеханика) самолета Як-40»	РИ-02.2-17
	Авиационный учебный центр	Издание 1 Стр. 90 из 109

ЗАДАНИЕ НА ТРЕНИРОВКУ ТРЕНАЖЕРНОЙ СЕССИИ № 6

Фамилия И.О. слушателя	Специальность
	бортмеханик
Комплексный тренажер самолета Як-40	

№ упр.	Содержание тренировки	Заходы посадки	Время	Оценка	
1	Предполетный брифинг.	-	1:00		
2	Взлет. Самовыключение трех двигателей на скорости меньшей скорости принятия решения V_1 (до получения доклада «РУБЕЖ»).	-	0:10		
3	Взлет. Самовыключение трех двигателей на скорости большей, чем скорость принятия решения V_1 (после получения доклада «РУБЕЖ»), до безопасной скорости взлета V_2 .	-	0:10		
4	Взлет. Самовыключение трех двигателей на скорости большей, чем безопасная скорость взлета V_2 (шасси и закрылки выпущены). Посадка перед собой, аварийная эвакуация.	2/2	0:30		
5	Взлет. Самовыключение трех двигателей во второй половине взлета и в наборе высоты до 120 м (шасси убрано, закрылки выпущены). Посадка перед собой, аварийная эвакуация.	2/2	0:30		
6	Взлет. Самовыключение трех двигателей в режиме набора до высоты 400 м (шасси и закрылки убраны). Посадка на выбранную грунтовую площадку, аварийная эвакуация.	2/2	0:40		
7	Взлет. Самовыключение трех двигателей при полете на высотах менее 800 м. Запуск двигателей. Заход на посадку, посадка.	2/2	0:40		
8	Взлет. Самовыключение трех двигателей при полете на высотах более 800 м. Запуск двигателей. Заход на посадку, посадка.	2/2	0:40		
9	Взлет. Полет по прямоугольному маршруту в ручном режиме управления. Самовыключение трех двигателей при заходе на посадку, посадка с тремя выключенными двигателями на ИВПП.	2/2	0:40		
10	Послеполетный брифинг.	-	1:00		
Итого: количество заходов/посадок		12/12	Общее время	6:00	Общая оценка _____

Замечания инструктора:

Выводы инструктора:

ЗАКОНЧИЛ ПРОХОЖДЕНИЕ СЕССИИ № 6. ДОПУЩЕН К ПРОХОЖДЕНИЮ СЕССИИ № 7

(Фамилия и инициалы)

(подпись)

(№ свидетельства)

ЗАДАНИЕ НА ТРЕНИРОВКУ ТРЕНАЖЕРНОЙ СЕССИИ № 7

Фамилия И.О. слушателя	Специальность
	бортмеханик
Комплексный тренажер самолета Як-40	

№ упр.	Содержание тренировки	Заходы посадки	Время	Оценка
1	Предполетный брифинг.	-	1:00	
2	Пожар двигателя АИ-9 при запуске.	-	0:20	
3	Пожар двигателя АИ-25 на земле.	-	0:20	
4	Взлет, полет в зону, самопроизвольное отклонение стабилизатора на пикирование (+3°), набор высоты 4500 м. Пожар в мотогондоле двигателя АИ-25. Экстренное снижение. Вынужденная посадка.	2/2	0:40	
5	Взлет, полет в зону, набор высоты 4500 м. Пожар внутри двигателя АИ-25. Экстренное снижение. Вынужденная посадка.	2/2	0:40	
6	Взлет, полет в зону, набор высоты 4500 м. Загорание одного из светосигнализаторов «Отказ лев. ген.», «Отказ прав, ген.», «Отказ средн. ген.». Появление дыма в кабине экипажа. Экстренное снижение. Вынужденная посадка, аварийная эвакуация.	2/2	0:40	
7	Взлет, полет в зону, набор высоты 4500 м. Пожар в пассажирском салоне или багажном отсеке. Загорание двух светосигнализаторов «Отказ лев. ген.», «Отказ прав, ген.», «Отказ средн. ген.». Экстренное снижение. Вынужденная посадка, аварийная эвакуация.	2/2	0:40	
8	Взлет. Полет по прямоугольному маршруту в ручном режиме управления. Срабатывание системы пожаротушения двигателя АИ-9 в полете. Срабатывание системы пожарной защиты всех двигателей АИ-25. Заход на посадку, самопроизвольное отклонение стабилизатора на пикирование (+3°), посадка.	2/2	0:40	
9	Послеполетный брифинг.	-	1:00	
Итого: количество заходов/посадок 10/10 Общее время 6:00 Общая оценка _____				

Замечания инструктора:

Выводы инструктора:

Закончил прохождение сессии № 7. Допущен к прохождению сессии № 8

(Фамилия и инициалы)

(подпись)

(№ свидетельства)

РОССИЯ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЛЕТНЫЙ ОТРЯД	Программа «Подготовка кандидатов на получение свидетельства бортинженера (бортмеханика) самолета Як-40»	РП-02.2-17
	Авиационный учебный центр	Издание 1 Стр. 92 из 109

ЗАДАНИЕ НА ТРЕНИРОВКУ ТРЕНАЖЕРНОЙ СЕССИИ № 8

Фамилия И.О. слушателя	Специальность
	бортмеханик
Комплексный тренажер самолета Як-40	

№ упр.	Содержание тренировки	Заходы посадки	Время	Оценка
1	Предполетный брифинг.	-	1:00	
2	Взлет, отказ управления стабилизатором на скорости, меньшей или равной V_1 .	-	0:20	
3	Взлет, полет в зону, набор высоты 4500 м. Загорание светосигнального табло «Разгерметизация» и появление аварийного звукового сигнала. Заход на посадку, посадка с невыпущенными закрылками без применения реверсивного устройства (РТУ).	2/2	0:40	
4	Взлет, полет в зону, набор высоты 4500 м. Перенаддув кабины. Заход на посадку, посадка с невыпущенными закрылками с применением реверсивного устройства (РТУ).	2/2	0:40	
5	Взлет, отказ основной гидросистемы, полет по прямоугольному маршруту. Самопроизвольное отклонение триммера руля направления. Заход на посадку, посадка с невыпущенной передней стойкой шасси.	2/2	0:20	
6	Взлет, неуборка или неполная уборка шасси, полет по прямоугольному маршруту. Самопроизвольное отклонение триммера элеронов. Заход на посадку, посадка с одной невыпущенной основной стойкой шасси.	3/3	0:30	
7	Взлет, полет по прямоугольному маршруту. Отказ управления стабилизатором. Заход на посадку, посадка на фюзеляж с отклоненными закрылками.	3/3	0:30	
8	Взлет, полет по прямоугольному маршруту. Самопроизвольное отклонение стабилизатора на пикирование (+3°). Заход на посадку, посадка на фюзеляж с невыпущенными закрылками.	3/3	0:30	
9	Взлет, полет по прямоугольному маршруту. Загорание одного из светосигнализаторов «Отказ ПО-1500». Заход на посадку, посадка с максимальной посадочной массой.	3/3	0:30	
10	Послеполетный брифинг.	-	1:00	
Итого: количество заходов/посадок 18/18 Общее время 6:00 Общая оценка _____				

Замечания инструктора:

Выводы инструктора:

ЗАКОНЧИЛ ПРОХОЖДЕНИЕ СЕССИИ № 8. ДОПУЩЕН К ПРОХОЖДЕНИЮ СЕССИИ № 9

(Фамилия и инициалы)

(подпись)

(№ свидетельства)

ЗАДАНИЕ НА ТРЕНИРОВКУ ТРЕНАЖЕРНОЙ СЕССИИ № 9

Фамилия И.О. слушателя	Специальность
	бортмеханик
Комплексный тренажер самолета Як-40	

№ упр.	Содержание тренировки	Заходы посадки	Время	Оценка
1	Предполетный брифинг.	-	1:00	
2	Взлет, самопроизвольное отклонение стабилизатора на кабрирование (-6°) при продолжении взлета, полет по прямоугольному маршруту. Заход на посадку, посадка. После установки переключателя «Реверс вкл. – Откл.» в положение «Вкл.» желтый светосигнализатор «Реверс вкл.» не загорелся, а характерный шум отсутствует или при наличии характерного шума у самолета появляется разворачивающий момент.	2/2	0:20	
3	Взлет, полет по прямоугольному маршруту. Самопроизвольное отклонение стабилизатора на кабрирование (-6°) в горизонтальном полете (на снижении). Заход на посадку, посадка.	2/2	0:20	
4	Взлет, полет по прямоугольному маршруту. Заход на посадку, уход на второй круг, самопроизвольное отклонение стабилизатора на кабрирование (-6°) при уходе на второй круг, повторный заход и посадка.	4/2	0:40	
5	Взлет, полет по прямоугольному маршруту. Загорание красного светосигнализатора «Уровень гидросмеси низк.» и желтого сигнального табло «Низк. ур. гидросм.» и погасание зеленого светосигнализатора «Уровень гидросмеси Норм.». Заход на посадку, посадка самолета с триммерами, отклоненными в крайние положения.	4/4	0:40	
6	Взлет, полет по прямоугольному маршруту. Одновременное загорание всех трех светосигнализаторов «Отказ лев. ген.», «Отказ средн. ген.», «Отказ прав. ген.». Заход на посадку, посадка.	4/4	0:40	
7	Взлет, полет по прямоугольному маршруту. Отказ двух преобразователей ПО-1500. Заход на посадку, посадка.	4/4	0:40	
8	Взлет, полет по прямоугольному маршруту. Загорание светосигнализатора «Отказ ПТ-500Ц». Загорание красного светосигнализатора «Отказ АЦТ». Заход на посадку, посадка.	4/4	0:40	
9	Послеполетный брифинг.	-	1:00	
Итого: количество заходов/посадок 24/22 Общее время 6:00 Общая оценка _____				

Замечания инструктора:

Выводы инструктора:

Закончил прохождения сессии № 9. Допущен к прохождению сессии № 10

(Фамилия и инициалы)

(подпись)

(№ свидетельства)

РОССИЯ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЛЕТНЫЙ ОТРЯД	Программа «Подготовка кандидатов на получение свидетельства бортиженера (бортмеханика) самолета Як-40»	РП-02.2-17
	Авиационный учебный центр	Издание 1 Стр. 94 из 109

ЗАДАНИЕ НА ТРЕНИРОВКУ ТРЕНАЖЕРНОЙ СЕССИИ № 10

Фамилия И.О. слушателя	Специальность
	бортмеханик
Комплексный тренажер самолета Як-40	

№ упр.	Содержание тренировки	Заходы посадки	Время	Оценка
1	Предполетный брифинг.	-	1:00	
2	Взлет, полет по прямоугольному маршруту. Закупорка или обледенение приемников статического давления, питающих приборы командира воздушного судна. Закупорка или обледенение приемников статического давления, питающих приборы второго пилота. Отказ двух преобразователей ПТ-500Ц (отказ преобразователей ПТ-500Ц и ПТ-1000ЦС). Заход на посадку, посадка.	4/4	0:40	
3	Взлет, полет в зону, набор высоты 4500 м. Разгерметизация системы статического давления командира воздушного судна. Разгерметизация системы статического давления второго пилота. Погасание на среднем пульте одного или двух светосигнализаторов «Топливные насосы лев. прав.». Отказ авиагоризонтов. Заход на посадку, посадка.	3/3	1:00	
4	Взлет, полет в зону, набор высоты 6300 м. Самопроизвольное изменение пространственного положения самолета, Закупорка или обледенение приемника полного давления командира воздушного судна. Закупорка или обледенение приемника полного давления второго пилота. Погасание на среднем пульте одного или двух светосигнализаторов «Топливные насосы лев. прав.». Заход на посадку, посадка.	3/3	1:20	
5	Взлет, полет в зону, набор высоты 4500 м. Разгерметизация системы полного давления командира воздушного судна. Разгерметизация системы полного давления второго пилота. Отказ дискретного топливомера. Утечка топлива в полете. Отказ указателя топлива. Заход на посадку, посадка.	3/3	1:00	
6	Послеполетный брифинг.	-	1:00	
Итого: количество заходов/посадок 13/13 Общее время 6:00 Общая оценка _____				

Замечания инструктора:

Выводы инструктора:

*ЗАКОНЧИЛ ПРОХОЖДЕНИЕ СЕССИИ № 10. ДОПУЩЕН К ПРОХОЖДЕНИЮ СЕССИИ № 11
(КОНТРОЛЬНО-ПРОВЕРОЧНЫЙ ПОЛЕТ НА КТС ЯК-40)*

(Фамилия и инициалы)

(подпись)

(№ свидетельства)

ЗАДАНИЕ НА ТРЕНИРОВКУ ТРЕНАЖЕРНОЙ СЕССИИ № 11

Фамилия И.О. слушателя	Специальность
	бортмеханик
Комплексный тренажер самолета Як-40	

№ упр.	Содержание тренировки	Заходы посадки	Время	Оценка	
1	Предполетный брифинг.	-	1:00		
2	Предполетные процедуры. Работа с контрольным листом и картой контрольных проверок. Запуск двигателей и процедуры перед выруливанием. Руление на исполнительный старт.	-	0:20		
3	Дневные условия. Взлет при предельно боковом ветре, полет по прямоугольному маршруту, заход на посадку по неточной системе в условиях сильного сдвига ветра, уход на второй круг, повторный заход, посадка.	4/2	0:40		
4	Ночные условия. Взлет в условиях предельного минимума, полет по прямоугольному маршруту, заход на посадку по КГС в директорном режиме, уход на второй круг, повторный заход по ОСП, посадка.	4/2	0:40		
5	Ночные условия. Взлет, отказ двигателя до V_1 . Взлет, отказ двигателя после V_1 , заход на посадку с одним неработающим двигателем, уход на второй круг одним неработающим двигателем, повторный заход, посадка.	4/2	0:40		
6	Дневные условия. Взлет пожар двигателя после скорости V_1 . Экстренная посадка с массой превышающей максимально допустимую массу, аварийная эвакуация.	2/2	0:20		
7	Полет по маршруту. Взлет днем, выполнение схемы выхода, набор заданного эшелона. Отказы систем и оборудования самолета (по усмотрению инструктора) не приводящие к изменению плана полета. Разгерметизация кабины. Выполнение экстренного снижения. Подготовка, выполнение снижения и заход на посадку согласно схемы прибытия. Посадка ночью по КГС в директорном режиме. Заруливание на стоянку.	2/2	1:20		
8	Послеполетный брифинг.	-	1:00		
Итого: количество заходов/посадок		16/10	Общее время	6:00	Общая оценка _____

Замечания инструктора:

Выводы инструктора:

ЗАКОНЧИЛ ОБУЧЕНИЕ НА КТС ЯК-40 ПО РАЗДЕЛУ № 3.
ДОПУЩЕН К ЛЕТНОЙ ПОДГОТОВКЕ НА САМОЛЕТЕ ЯК-40 ПО РАЗДЕЛУ № 4 В КАЧЕСТВЕ
БОРТМЕХАНИКА ПОД НАБЛЮДЕНИЕМ.

(Фамилия и инициалы)

(подпись)

(№ свидетельства)

РОССИЯ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЛЕТНЫЙ ОТРЯД	Программа «Подготовка кандидатов на получение свидетельства бортиженера (бортмеханика) самолета Як-40»	РП-02.2-17
	Авиационный учебный центр	

Акт квалификационной проверки бортмеханика на тренажере Як-40

ИВАНОВ ИВАН ИВАНОВИЧ
(Фамилия Имя Отчество)
Прошел обучение на комплексном тренажере самолета Як-40 в период с «20» МАРТА по «12» АПРЕЛЯ 2023 года
Налетал на КТС в период обучения 44 час. 00 минут

№	Наименование процедуры	Оценка	Подпись
1	Предполетная подготовка	4	
2	Предполетный осмотр и подготовка ВС	4	
3	Правила заправки топливом, регулирование расходов топлива	4	
4	Работа с арматурой кабины	4	
5	Проверка документов по техническому обслуживанию ВС	4	
6	Обычные действия в кабине экипажа на всех этапах полёта	4	
7	Использование бортовых систем и соблюдение ограничений ВС	4	
8	Принятие правильных решений	4	
9	Применение знаний в области аэронавигации	4	
10	Исполнение обязанностей бортиженера (бортмеханика) ВС	4	
11	Взаимодействие с членами экипажа	4	
12	Определение отказов и действия в особых случаях	4	
13	Распознавание отклонений от норм в работе бортовых систем	4	
14	Порядок действия в аварийной обстановки	4	
15	Распознавание и контролирование факторов угрозы и ошибок	4	
16	Действия после полета	4	

Общая оценка – «ХОРОШО»

Количество полетов – 10 из них день/ночь – 4/6

Общее время – 4:00 ЧАСА

Вывод:

УРОВЕНЬ НАВЫКОВ СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫМ К КАНДИДАТУ НА ПОЛУЧЕНИЕ СВИДЕТЕЛЬСТВА БОРТИЖЕНЕРА (БОРТМЕХАНИКА) С КВАЛИФИКАЦИОННОЙ ОТМЕТКОЙ «САМОЛЕТ ЯК-40»

Проверяющий – ОБЛАДАТЕЛЬ СВИДЕТЕЛЬСТВА БОРТИЖЕНЕРА (БОРТМЕХАНИКА) С КВАЛИФИКАЦИОННОЙ ОТМЕТКОЙ «ИНСТРУКТОР»

СИДОРОВ СИДОР СИДОРОВИЧ

(Фамилия, Имя, Отчество)

(подпись)

№ 0054400

(№ свидетельства)

«12» АПРЕЛЯ 2023 г.

ЗАДАНИЕ НА ТРЕНИРОВКУ НА САМОЛЕТЕ ЯК-40 ПО ЗАДАЧЕ № 1

Фамилия И.О. слушателя	Специальность
	бортмеханик

№ упр.	Задача № 1. Наземная подготовка	Время	Оценка
1.1	Правила техники безопасности на территории аэродрома и на ВС	0:30	
1.2	Процедуры подготовки ВС к полету	0:30	
1.3	Предполагаемые районы выполнения полетов	0:45	
1.4	Предполагаемые аэродромы посадки	0:15	
Итого: Общее время 2:00		Общая оценка _____	

Замечания инструктора:

Выводы инструктора:

ЗАКОНЧИЛ ПРОХОЖДЕНИЕ ЗАДАЧИ № 1. ДОПУЩЕН К ПРОХОЖДЕНИЮ ЗАДАЧИ № 2

(Фамилия и инициалы)

(подпись)

(№ свидетельства)

РОССИЯ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЛЕТНЫЙ ОТРЯД	Программа «Подготовка кандидатов на получение свидетельства бортиженера (бортмеханика) самолета Як-40»	РП-02.2-17 Издание 1 Стр. 98 из 109
	Авиационный учебный центр	

ЗАДАНИЕ НА ТРЕНИРОВКУ НА САМОЛЕТЕ ЯК-40 ПО ЗАДАЧЕ № 2

Фамилия И.О. слушателя	Специальность
	бортмеханик

№ упр.	Задача № 2. Ознакомительные полеты по прямоугольному маршруту	Заходы посадки	Время	Оценка
2.1	Наземная подготовка перед ознакомительными полетами	-	1:00	
2.2	Ознакомительные полеты по прямоугольному маршруту	2/1	0:30	
2.2	Ознакомительные полеты по прямоугольному маршруту	2/1	0:30	
Итого: количество заходов/посадок 4/2 Общее время 2:00 Общая оценка _____				

Замечания инструктора:

Выводы инструктора:

ЗАКОНЧИЛ ПРОХОЖДЕНИЕ ЗАДАЧИ № 2. ДОПУЩЕН К ПРОХОЖДЕНИЮ ЗАДАЧИ № 3

(Фамилия и инициалы)

(подпись)

(№ свидетельства)

ЗАДАНИЕ НА ТРЕНИРОВКУ НА САМОЛЁТЕ ЯК-40 ПО ЗАДАЧЕ № 3

Фамилия И.О. слушателя	Специальность
	бортмеханик

№ упр.	Задача № 3.			
	Полеты по приборам днем или ночью с использованием РТС захода на посадку	Заходы посадки	Время	Оценка
3.1	Наземная подготовка к полетам по приборам с использованием РТС захода на посадку.	-	1:00	
3.2	Полеты по приборам с использованием РТС захода на посадку.	2/1	0:30	
3.2	Полеты по приборам с использованием РТС захода на посадку.	2/1	0:30	
3.2	Полеты по приборам с использованием РТС захода на посадку.	2/1	0:30	
3.2	Полеты по приборам с использованием РТС захода на посадку.	2/1	0:30	
3.2	Полеты по приборам с использованием РТС захода на посадку.	2/1	0:30	
3.2	Полеты по приборам с использованием РТС захода на посадку.	2/1	0:30	
3.2	Полеты по приборам с использованием РТС захода на посадку.	2/1	0:30	
3.2	Полеты по приборам с использованием РТС захода на посадку.	2/1	0:30	
3.2	Полеты по приборам с использованием РТС захода на посадку.	2/1	0:30	
3.2	Полеты по приборам с использованием РТС захода на посадку.	2/1	0:30	
3.2	Полеты по приборам с использованием РТС захода на посадку.	2/1	0:30	
Итого: количество заходов/посадок 22/11 Общее время 6:30 Общая оценка _____				

Замечания инструктора:**Выводы инструктора:**

ЗАКОНЧИЛ ПРОХОЖДЕНИЕ ЗАДАЧИ № 3. ДОПУЩЕН К ПРОХОЖДЕНИЮ ЗАДАЧИ № 4

(Фамилия и инициалы)

(подпись)

(№ свидетельства)

РОССИЯ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЛЕТНЫЙ ОТРЯД	Программа «Подготовка кандидатов на получение свидетельства бортинженера (бортмеханика) самолета Як-40»	РИ-02.2-17
	Авиационный учебный центр	Издание 1 Стр. 100 из 109

ЗАДАНИЕ НА ТРЕНИРОВКУ НА САМОЛЕТЕ ЯК-40 ПО ЗАДАЧЕ № 4

Фамилия И.О. слушателя	Специальность
	бортмеханик

№ упр.	Задача № 4. Полеты по обучению действиям при особых случаях в полете	Заходы посадки	Время	Оценка
4.1	Наземная подготовка перед полетами по обучению действиям при особых случаях в полете.	-	1:00	
4.2	Полет в зону по обучению действиям при особых случаях в полете.	1/1	1:00	
4.3	Полет по прямоугольному маршруту с имитацией отказа двигателя.	2/1	0:30	
Итого: количество заходов/посадок 3/2 Общее время 2:30 Общая оценка _____				

Замечания инструктора:

Выводы инструктора:

ЗАКОНЧИЛ ПРОХОЖДЕНИЕ ЗАДАЧИ № 4. ДОПУЩЕН К ПРОХОЖДЕНИЮ ЗАДАЧИ № 5

(Фамилия и инициалы)

(подпись)

(№ свидетельства)

ЗАДАНИЕ НА ТРЕНИРОВКУ НА САМОЛЕТЕ ЯК-40 ПО ЗАДАЧЕ № 5

Фамилия И.О. слушателя	Специальность
	бортмеханик

№ упр.	Задача № 5. Полет по воздушной трассе (днем или ночью)	Заходы посадки	Время	Оценка
5.1	Наземная подготовка к полетам по воздушной трассе.	-	1:00	
5.2	Полет по воздушной трассе.	1/1		
5.2	Полет по воздушной трассе.	1/1		
5.2	Полет по воздушной трассе.	1/1		
5.2	Полет по воздушной трассе.	1/1		
5.2	Полет по воздушной трассе.	1/1		
5.2	Полет по воздушной трассе.	1/1		
5.2	Полет по воздушной трассе.	1/1		
5.2	Полет по воздушной трассе.	1/1		
5.2	Полет по воздушной трассе.	1/1		
5.2	Полет по воздушной трассе.	1/1		
5.2	Полет по воздушной трассе.	1/1		
5.2	Полет по воздушной трассе.	1/1		
5.2	Полет по воздушной трассе.	1/1		
5.2	Полет по воздушной трассе.	1/1		
5.2	Полет по воздушной трассе.	1/1		
5.2	Полет по воздушной трассе.	1/1		
5.2	Полет по воздушной трассе.	1/1		
5.2	Полет по воздушной трассе.	1/1		
5.2	Полет по воздушной трассе.	1/1		
Итого: количество заходов/посадок 18/18 Общее время 48:30 Общая оценка _____				

Замечания инструктора:**Выводы инструктора:**

ЗАКОНЧИЛ ПРОХОЖДЕНИЕ ЗАДАЧИ № 5. ДОПУЩЕН К ЭКЗАМЕНАЦИОННЫМ ПОЛЕТАМ НА САМОЛЕТЕ ЯК-40

(Фамилия и инициалы)

(подпись)

(№ свидетельства)

РОССИЯ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЛЕТНЫЙ ОТРЯД	Программа «Подготовка кандидатов на получение свидетельства бортиженера (бортмеханика) самолета Як-40»	РП-02.2-17
	Авиационный учебный центр	Издание 1 Стр. 102 из 109

ЗАДАНИЕ НА ТРЕНИРОВКУ НА САМОЛЕТЕ ЯК-40 ПО ЗАДАЧЕ № 6

Фамилия И.О. слушателя	Специальность
	бортмеханик

№ упр.	Задача № 6. Экзаменационные полеты (днем или ночью)	Заходы посадки	Время	Оценка
6.1	Наземная подготовка к экзаменационным полетам.	-	1:00	
6.2	Экзаменационные полеты.	2/1	0:30	
Итого: количество заходов/посадок 2/1 Общее время 1:30 Общая оценка _____				

Замечания инструктора:

Выводы инструктора:

Закончил обучение на самолете Як-40 по Разделу № 4. Допущен к выполнению полетов на самолете Як-40 в качестве бортмеханика.

(Фамилия и инициалы)

(подпись)

(№ свидетельства)

Акт квалификационной проверки бортмеханика на самолете Як-40

<i>ИВАНОВ ИВАН ИВАНОВИЧ</i>
(Фамилия Имя Отчество)
Прошел обучение на самолете Як-40 в период с « <i>24</i> » <i>АПРЕЛЯ</i> по « <i>27</i> » <i>ИЮНЯ</i> 20 <i>23</i> года
Налетал на самолете Як-40 в период обучения <i>56</i> час. <i>00</i> минут

№	Наименование процедуры	Оценка	Подпись
1	Предполётная подготовка	4	
2	Предполетный осмотр и подготовка ВС	4	
3	Правила заправки топливом, регулирование расходов топлива	4	
4	Работа с арматурой кабины	4	
5	Проверка документов по техническому обслуживанию ВС	4	
6	Обычные действия в кабине экипажа на всех этапах полёта	4	
7	Использование бортовых систем и соблюдение ограничений ВС	4	
8	Принятие правильных решений	4	
9	Применение знаний в области аэронавигации	4	
10	Исполнение обязанностей бортинженера (бортмеханика) ВС	4	
11	Взаимодействие с членами экипажа	4	
12	Определение отказов и действия в особых случаях	4	
13	Распознавание отклонений от норм в работе бортовых систем	4	
14	Порядок действия в аварийной обстановки	4	
15	Распознавание и контролирование факторов угрозы и ошибок	4	
16	Действия после полета	4	

Общая оценка – «*ХОРОШО*»

Количество полетов – *34* из них день/ночь – *21/13*

Общее время – *56:00* ЧАСОВ

Вывод:

УРОВЕНЬ НАВЫКОВ СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫМ К КАНДИДАТУ НА ПОЛУЧЕНИЕ СВИДЕТЕЛЬСТВА БОРТИНЖЕНЕРА (БОРТМЕХАНИКА) С КВАЛИФИКАЦИОННОЙ ОТМЕТКОЙ «САМОЛЕТ ЯК-40»

Проверяющий – *ОБЛАДАТЕЛЬ СВИДЕТЕЛЬСТВА БОРТИНЖЕНЕРА (БОРТМЕХАНИКА) С КВАЛИФИКАЦИОННОЙ ОТМЕТКОЙ «ИНСТРУКТОР»*

СИДОРОВ СИДОР СИДОРОВИЧ

(Фамилия, Имя, Отчество)

(подпись)

№ 0054400

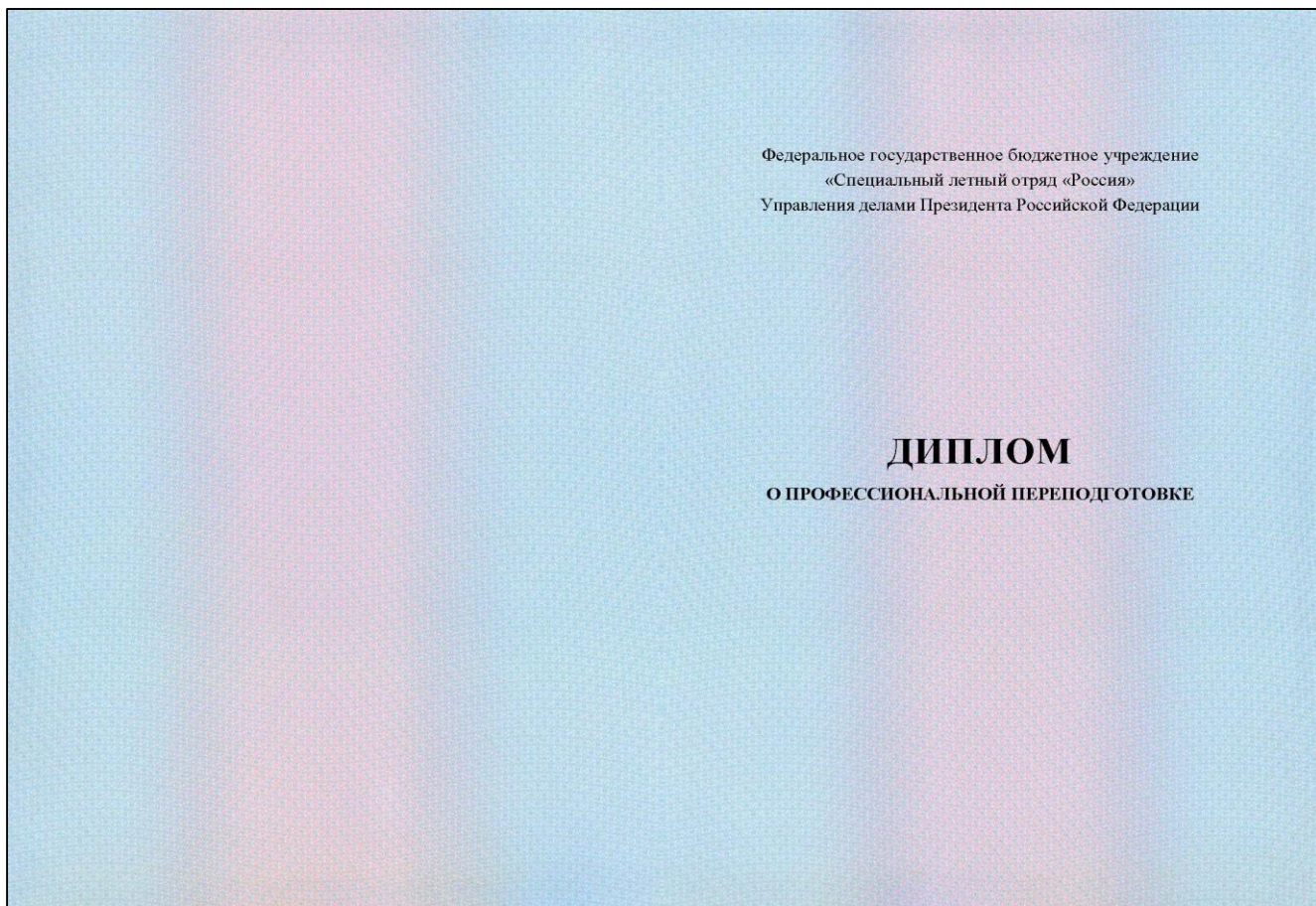
(№ свидетельства)

«*27*» *ИЮНЯ* 2023 г.

РОССИЯ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЛЕТНЫЙ ОТРЯД	Программа «Подготовка кандидатов на получение свидетельства бортинженера (бортмеханика) самолета Як-40»	РП-02.2-17
Авиационный учебный центр		Издание 1 Стр. 104 из 109

СТРАНИЦА ЗАРЕЗЕРВИРОВАНА

Приложение № 2. Образцы итоговых документов



Авиационный учебный центр ФГБУ «СЛЮ «Россия»
Сертификат АУЦ № 302 от 03.09.2018**СПРАВКА № _____**об обучении или о периоде обучения по Разделу № 1
программы «Подготовка кандидатов на получение свидетельства
бортинженера (бортмеханика) самолета Як-40»
(утверждена 5 декабря 2022 г.)**Иванов Иван Иванович**

Дата рождения: 17 мая 1989 г.

Дата начала обучения:	12 декабря 2022 г.
Дата окончания обучения:	26 декабря 2022 г.
Объем проведенной подготовки:	61 час

Наименование дисциплин (модулей) программы

№	Наименование дисциплины	Количество часов	Оценки
1	Воздушное законодательство	12	Отлично
2	Основы полета	12	Хорошо
3	Управление ресурсами кабины экипажа ВС	22	Отлично
4	Правила ведения радиосвязи	5	Отлично
5	Правила перевозки опасных грузов на воздушном транспорте	6	Отлично
6	Система управления безопасностью полетов	4	Отлично

Начальник отдела организации учебного процесса _____ И.С. Трещева
подписьРуководитель АУЦ _____ В.В. Мороз
подпись

Дата выдачи:

м.п.

Авиационный учебный центр ФГБУ «СЛЮ «Россия»
Сертификат АУЦ № 302 от 03.09.2018**СПРАВКА № _____**об обучении или о периоде обучения по Разделу № 2
программы «Подготовка кандидатов на получение свидетельства
бортинженера (бортмеханика) самолета Як-40»
(утверждена 5 декабря 2022 г.)**Иванов Иван Иванович**

Дата рождения: 17 мая 1989 г.

Дата начала обучения:	10 января 2023 г.
Дата окончания обучения:	06 марта 2023 г.
Объем проведенной подготовки:	176 часов

Наименование дисциплин (модулей) программы

№	Наименование дисциплины	Количество часов	Оценки
1	Общая характеристика и основные технические данные самолета Як-40	10	Отлично
2	Эксплуатация систем и оборудования	40	Хорошо
3	Основы полета (практическая аэродинамика) самолета Як-40	11	Отлично
4	Летные характеристики самолета Як-40	18	Отлично
5	Подготовка к полету	16	Отлично
6	Подготовка к полетам на самолете Як-40 в условиях RVSM и RNP	6	Отлично
7	Выполнение полета, распределение обязанностей и взаимодействие членов экипажа самолета Як-40	34	Хорошо
8	Особые случаи полета	28	Отлично
9	Аварийно-спасательная подготовка на самолете Як-40	13	Отлично

Начальник отдела организации учебного процесса _____ И.С. Трещева
подписьРуководитель АУЦ _____ В.В. Мороз
подпись

Дата выдачи:

м.п.

Авиационный учебный центр ФГБУ «СЛЮ «Россия»
Сертификат АУЦ № 302 от 03.09.2018**СПРАВКА № _____**об обучении или о периоде обучения по Разделу № 3
программы «Подготовка кандидатов на получение свидетельства
бортинженера (бортмеханика) самолета Як-40»
(утверждена 5 декабря 2022 г.)**Иванов Иван Иванович**

Дата рождения: 17 мая 1989 г.

Дата начала обучения:	20 марта 2023 г.
Дата окончания обучения:	12 апреля 2023 г.
Объем проведенной подготовки:	74 часа

Наименование дисциплин (модулей) программы

№	Содержание сессии	Количество часов	Оценки
0	Предварительная подготовка	8,0	Отлично
1	Ознакомительная	6,0	Хорошо
2	Отработка элементов полетов	6,0	Хорошо
3	Отработка элементов полетов	6,0	Хорошо
4	Отработка действий экипажа в особых случаях полета	6,0	Хорошо
5	Отработка действий экипажа в особых случаях полета	6,0	Хорошо
6	Отработка действий экипажа в особых случаях полета	6,0	Хорошо
7	Отработка действий экипажа в особых случаях полета	6,0	Хорошо
8	Отработка действий экипажа в особых случаях полета	6,0	Хорошо
9	Отработка действий экипажа в особых случаях полета	6,0	Хорошо
10	Отработка действий экипажа в особых случаях полета	6,0	Хорошо
11	Контрольно-проверочный полет по сценарию обстановки реального полета по маршруту с вводом отказов по усмотрению инструктора и выполнением оценки управления ресурсами кабины экипажа	6,0	Хорошо

Начальник отдела организации учебного процесса _____ И.С. Трещева
подписьРуководитель АУЦ _____ В.В. Мороз
подпись

Дата выдачи:

м.п.

Авиационный учебный центр ФГБУ «СЛЮ «Россия»
Сертификат АУЦ № 302 от 03.09.2018**СПРАВКА № _____**об обучении или о периоде обучения по Разделу № 4
программы «Подготовка кандидатов на получение свидетельства
бортинженера (бортмеханика) самолета Як-40»
(утверждена 5 декабря 2022 г.)**Иванов Иван Иванович**

Дата рождения: 17 мая 1989 г.

Дата начала обучения:	24 апреля 2023 г.
Дата окончания обучения:	31 мая 2023 г.
Объем проведенной подготовки:	63 часа

Наименование дисциплин (модулей) программы

№	Наименование дисциплины	Количество часов	Оценки
1	Наземная подготовка и тренаж в кабине самолета	2,0	Хорошо
2	Ознакомительные полеты по прямоугольному маршруту	2,0	Хорошо
3	Полеты по приборам днем или ночью с использованием РТС захода на посадку	6,5	Хорошо
4	Полеты по обучению действиям при особых случаях в полете	2,5	Хорошо
5	Полет по воздушной трассе (днем или ночью)	48,5	Хорошо
6	Экзаменационные полеты (днем или ночью)	1,5	Хорошо

Начальник отдела организации учебного процесса _____ И.С. Трещева
подписьРуководитель АУЦ _____ В.В. Мороз
подпись

Дата выдачи:

м.п.