ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА (РОСАВИАЦИЯ)
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «УЛЬЯНОСКИЙ ИНСТИТУТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ ИМЕНИ ГЛАВНОГО МАРШАЛА АВИАЦИИ Б.П.БУГАЕВА»
(ФГБОУ ВО УИ ГА)

«УТВЕРЖДАЮ»

НАЧАЛЬНИК УПРАВЛЕНИЯ
ЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОГО АГЕНТСТВА
ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА

_____ В.С. ИЗРАИЛЕВ

«____» _____ 2024 г.

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ КОММЕРЧЕСКИХ ПИЛОТОВ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ В ФЕДЕРАЛЬНОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ БЮДЖЕТНОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «УЛЬЯНОВСКИЙ ИНСТИТУТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ ИМЕНИ ГЛАВНОГО МАРШАЛА АВИАЦИИ Б.П. БУГАЕВА» *И ЕГО ФИЛИАЛАХ*

(на ВС Cessna-172S (Da-40NG), Da-42 и его модификаций)

Ульяновск
2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. **Общие положения** 5
1.1 Введение 5
1.2 Требования, установленные воздушным законодательством РФ к лицу проходящему подготовку 5
1.3 Перечень нормативных правовых актов, устанавливающих требования к лицу проходящему подготовку 6
1.4 Цель подготовки специалистов авиационного персонала гражданской авиации 6
1.5 Документы, подтверждающие прохождение подготовки, выдаваемые лицу в случае прохождения программы подготовки 6
2. **План подготовки** 7
2.1 Форма подготовки 7
2.2 Продолжительность и режим занятий. 7
2.3 Этапы подготовки 7
2.4 Перечень разделов и учебных дисциплин 9
3. Тематический план 13
3.1 Уровень 1. Лётная эксплуатация пилотируемого воздушного судна на уровне частного пилота. Подготовка на самолете с последующей выдачей свидетельства с квалификационной отметкой «самолёт однодвигательный сухопутный». 13
3.2 Уровень 2**.** Лётная эксплуатация пилотируемого воздушного судна на уровне коммерческого пилота. Подготовка на однодвигательном самолете. 22
3.3 Уровень 3**.** Организация и планирование лётной работы. Подготовка на многодвигательном самолете по уровню коммерческого пилота с последующей выдачей свидетельства с квалификационными отметками «полеты по приборам» и «самолет многодвигательный сухопутный». (заключительная аттестационная проверка). 34
4. Содержание программы подготовки 39
4.1 Уровень 1 Лётная эксплуатация пилотируемого воздушного судна на уровне частного пилота. Подготовка на самолете с последующей выдачей свидетельства с квалификационной отметкой «самолёт однодвигательный сухопутный». 39
4.1.1 Этап 1. Теоретическая подготовка 39
4.1.2 Этап 2. Тренажерная подготовка 39
4.1.2.1 Модуль 1. Тренировка на ТУИП 41
4.1.3 Этап 3. Летная подготовка 58
4.1.3.1 Модуль 2. Вывозные полеты 58
4.1.3.2 Модуль 3. Общая техника пилотирования 81
4.1.3.3 Модуль 4. Навигация по правилам визуальных полетов 92
4.1.3.4 Модуль 5. Ночные полеты 106

4.2 Уровень 2. Лётная эксплуатация пилотируемого воздушного судна на уровне коммерческого пилота. На однодвигательном самолете. 111
4.2.1 Этап 1. Теоретическая подготовка 111
4.2.2 Этап 2. Тренажерная подготовка 111
4.2.2.1 Модуль 6. Тренировка на ТУИП 113
4.2.3 Этап 3. Летная подготовка 127
4.2.3.1 Модуль 7. Общая техника пилотирования 127
4.2.3.2 Модуль 8. Полеты по приборам 146
4.2.3.3 Модуль 9. Ночные полеты 156
4.2.3.4 Модуль 10. Навигация по правилам визуальных полетов 167
4.2.3.5 Модуль 11. Совершенствование техники пилотирования 185
4.3 Уровень 3. Организация и планирование лётной работы. Подготовка на многодвигательном самолете по уровню коммерческого пилота с последующей выдачей свидетельства с квалификационными отметками «полеты по приборам» и «самолет многодвигательный сухопутный». (заключительная аттестационная проверка) 202

4.3.1 Этап 1. Теоретическая подготовка 202
4.3.2 Этап 2. Тренажерная подготовка 202
4.3.2.1 Модуль 12. Тренировка на ТУИП 204
4.3.3 Этап 3. Летная подготовка 218
4.3.3.1 Модуль 13. Общая техника пилотирования многодвигательного самолета 218
4.3.3.2 Модуль 14. Полеты по приборам 228
4.3.3.3 Модуль 15. Организация и планирование работы в рамках структурного подразделения (заключительная аттестационная проверка) 237
5. Порядок контроля знаний, навыков (умений) 242
5.1 Общие положения 242
5.2 Нормативы оценки элементов упражнений 243
6. Описание летных проверок 254
6.1 Общие требования к проведению летных проверок 254
6.2 **GHT.01.** Летная проверка на соответствие техники пилотирования кандидата требованиям, предъявляемым к частному пилоту 255
6.3**XCT.02.** Летная проверка на соответствие кандидата требованиям, предъявляемым к частному пилоту 263
6.4 **IFT.03.** Летная проверка на соответствие кандидата уровню подготовки пилота коммерческой авиации- основы полета по приборам 269
6.5 **NFT.04.** Летная проверка на соответствие техники пилотирования кандидата требованиям, предъявляемым к пилоту коммерческой авиации –ночные полеты 276
6.6 **XCT.05.** Летная проверка на соответствие кандидата требованиям, предъявляемым к коммерческому пилоту - визуальная навигация 280
6.7 **GHT.06.** Летная проверка на соответствие техники пилотирования кандидата требованиям, предъявляемым к коммерческому пилоту 287

6.8 **IFT.07** Летная проверка на получение квалификационной отметки «полет по приборам»- пилотирование с выдерживанием углов тангажа, крена, курса по приборам 294
6.9 **QFT.11**.Заключительная аттестационная проверка 301
6.9.1 Методические указания. 308
7. Минимальные метеоусловия для выполнения полетов и допуски к самостоятельным (тренировочным) полетам 329
7.1 Минимальные метеоусловия выполнения учебных полетов на ВС DA40NG 329
7.2 Минимальные метеоусловия выполнения учебных полетов на ВС C172S 330
7.3 Минимальные метеоусловия выполнения учебных полетов на ВС DA42 и его модификации 331
7.4 Допуски к самостоятельным (тренировочным) полетам 332
Приложение 1 337
Приложение 2 339
Приложение 3 341
Приложение 4 343
Приложение 5 345
Приложение 6 347
Приложение 7 351
Приложение 8 361

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ
1.1 Введение

Настоящая Программа разработана на основании Федеральных авиационных правил «Требования к членам экипажа воздушных судов, специалистам по техническому обслуживанию воздушных судов и сотрудникам по обеспечению полетов гражданской авиации» (Приказ Минтранса от 12 сентября 2008 г. №147) в соответствии с международными стандартами, установленными в Приложении 1 Конвенции о международной гражданской авиации «Выдача свидетельств авиационному персоналу», в соответствии с «Комплексным курсом подготовки пилотов коммерческой авиации (курс №236 ИКАО, Doc.7192-AN/857)» и является частью основных образовательных программ по профилям специальностей в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом:

- среднего профессионального образования 25.02.04 «Летная эксплуатация летательных аппаратов» (Приказ Минпросвещения России от 27.10.2023 N 803);
- бакалавриата 25.03.05 «Летная эксплуатация гражданских воздушных судов» (Приказ Минобрнауки России от 22.12.2009 №793);
- специалитета 25.05.05 «Организация летной работы» (Приказ Минобрнауки России от 24.01.2011 №83).

Структура программы выполнена в соответствии с «Требованиями к порядку разработки, утверждения и содержанию программ подготовки специалистов согласно перечню специалистов авиационного персонала гражданской авиации», утвержденными Приказом Министерства транспорта Российской Федерации от 2 октября 2017 г. №399.
Программа подготовки разработана специалистами ФГБОУ ВО УИ ГА им. Б.П. Бугаева.

1.2 Требования, установленные воздушным законодательством РФ к лицу, проходящему подготовку.

Лица, проходящие подготовку по Программе должны отвечать следующим требованиям:

- возраст, на момент получения свидетельства частного пилота должен быть старше 18 лет;
- образование – не ниже среднего общего образования;
- действующее медицинское заключение первого класса, выданное в соответствии с требованиями Федеральных авиационных правил "Порядок проведения обязательного медицинского освидетельствования центральной врачебно-летной экспертной комиссией и врачебно-летными экспертными комиссиями членов летного экипажа гражданского воздушного судна, за исключением сверхлегкого пилотируемого гражданского воздушного судна с массой конструкции 115 килограммов и менее, беспилотного гражданского воздушного судна с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее, диспетчеров управления воздушным движением и лиц, поступающих в образовательные организации, которые осуществляют обучение специалистов согласно перечню специалистов авиационного персонала гражданской авиации, и претендующих на получение свидетельств, позволяющих выполнять функции членов летного экипажа гражданского воздушного судна, диспетчеров управления воздушным движением", утверждённых приказом Минтранса РФ от 10.12.2021 №437.

1.3 Перечень нормативных правовых актов, устанавливающих требования к лицу, проходящему подготовку.

Требования к лицу, проходящему подготовку, установлены следующими нормативными правовыми актами:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Федеральные авиационные правила «Требования к членам экипажа воздушных судов, специалистам по техническому обслуживанию воздушных судов и сотрудникам по обеспечению полётов (полётным диспетчерам) гражданской авиации», утверждены приказом Минтранса России от 12.09.2008 №147).
3. Федеральный закон от 19.03.1997 №60 – ФЗ «Воздушный кодекс Российской Федерации»

1.4 Цель подготовки специалистов авиационного персонала гражданской авиации.

Целью обучения по данной Программе является подготовка коммерческого пилота гражданской авиации в соответствии с требованиями к обладателю свидетельства коммерческого пилота, установленными Федеральными авиационными правилами «Требования к членам экипажа воздушных судов, специалистам по техническому обслуживанию воздушных судов и сотрудникам по обеспечению полетов (полётным диспетчерам) гражданской авиации», утвержденными приказом Минтранса России от 12.09.2008 №147).

Подготовка по Программе на 1 и 2 уровне проводится на самолётах с одним двигателем, сухопутных Cessna C-172S (Diamond DA40 NG), 3 уровне - на многодвигательных самолётах Diamond DA42 NG/ Diamond DA42Twin Star.

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

Лицам, успешно прошедшим обучение по первому уровню - частный пилот, для предоставления в орган по выдаче свидетельств авиационного персонала выдаются:

1) «Справка о результатах прохождения проверки уровня навыков управления воздушным судном в полёте в качестве командира воздушного судна, продемонстрированные кандидатом на
получение свидетельства частного пилота с квалификационной отметкой «самолёт с одним двигателем, сухопутный» (Приложение 1).
2) «Справка об опыте управления самолётом в полёте (налёте часов)» (Приложение 2).

Лицам, успешно прошедшим обучение по третьему уровню – коммерческий пилот, для предоставления в орган по выдаче свидетельств авиационного персонала выдаются:

1) «Справка о результатах прохождения проверки уровня навыков управления воздушным судном в полёте в качестве командира воздушного судна, продемонстрированные кандидатом на получение свидетельства коммерческого пилота с квалификационной отметкой «самолёт многодвигательный, сухопутный» (Приложение 4).
2) «Справка о результатах проверки теоретических знаний и навыков управления воздушным судном, продемонстрированные кандидатом на внесение в свидетельство коммерческого пилота квалификационной отметки «полёты по правилам полётов по приборам - самолёт» (Приложение 5).
3) «Справка об опыте управления самолётом в полёте (налёте часов)» (Приложение 6).

Лицам, успешно прошедшим обучение, выдается документ установленного образца.

Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть программы и (или) отчисленным из организации, осуществляющей образовательную деятельность, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому образовательной организацией.

2. ПЛАН ПОДГОТОВКИ

2.1 Форма подготовки.

Форма подготовки: очная

2.2. Продолжительность и режим занятий.

Продолжительность данной программы составляет:
теоретическая подготовка – не применяется;
наземная подготовка – 105 часов 00 минут;
тренажерная подготовка – 47 часов 30минут;
лётная подготовка – 150 часов 00 минут.

Уровень 1. Лётная эксплуатация пилотируемого воздушного судна на уровне частного пилота. Подготовка на самолете с последующей выдачей свидетельства с квалификационной отметкой «самолёт однодвигательный сухопутный».

№ модуля	Наименование задачи	Наземн. подготовка, час.	Общий налет (время тренировки*)			Налет в качестве ВП		Налет в качестве КВС **(из них самостоятельно*)**		
			Всего	Из них		**Всего**	**Из них в зачет**	**Всего**	**По маршруту**	**Ночью**
				По приборам	Ночью					
1	Тренировка на ТУИП	15.00	16.30*	3.20*						
Полеты на самолете										
2	Вывозные полеты	25.00	16.20	0.30				1.10		
3	Общая техника пилотирования	1.00	9.50	0.30				9.50 **4.00***		
4	Навигация по правилам визуальных полетов.	7.00	15.30					14.00 **6.30***	14.00 **6.30***	
5	Ночные полеты	2.00	3.20		3.20			3.20		3.20
Всего за I уровень:		50.00	45.00 16.30*	1.00 3.20*	3.20			28.20 **10.30***	14.00 **6.30***	3.20

Уровень 2**.** Лётная эксплуатация пилотируемого воздушного судна на уровне коммерческого пилота. Подготовка на однодвигательном самолете.

№ модуля	Наименование задачи	Наземная подготовка, час	Общий налет (время тренировки*)			Налет в качестве ВП		Налет в качестве КВС		
			Всего	Из них		Всего	Из них в зачет	Всего	По маршруту	Ночью
				По приборам	Ночью					
6	Тренировка на ТУИП	8.00	16.00*	8.00*	5.15					
Полеты на самолете										
7	Общая техника пилотирования.	13.00	7.30	0.30		1.30		6.10		
8	Полеты по приборам	4.00	8.00	6.20				5.40		
9	Ночные полеты	4.00	7.00	0.30	7.00	1.30		3.20		3.20
10	Навигация по правилам визуальных полетов.	5.00	42.20	14.25	2.00*	15.00		42.20	42.20	2.00*
11	Совершенствование техники пилотирования	4.00	10.10			3.50		10.10		
Всего за уровень:		38.00	75.00 16.00*	21.45 8.00*	7.00 2.00*	21.50	10.00	67.40	42.20	3.20 2.00*

Уровень 3**.** Организация и планирование лётной работы. Подготовка на многодвигательном самолете по уровню коммерческого пилота с последующей выдачей свидетельства с квалификационными отметками «полеты по приборам» и «самолет многодвигательный сухопутный». (заключительная аттестационная проверка).

№ модуля	Наименование задачи	Наземная подготовка, час	Общий налет (время тренировки*)				Налет в качестве ВП		Налет в качестве КВС или ВП		
			Всего	Из них			Всего	Из них в	Всего	По маршруту	Ночью
				По приборам	Ночью	В зачет налёта					
12	Тренировка на ТУИП	8.00	15.00*	8.50*	1.00	5.00	-	-	-	-	-
Полеты на самолете											
13	Общая техника пилотирования.	6.00	2.10	-	-	-	-	-	0.50	-	-
14	Полеты по приборам	2.00	4.20	3.40	-	-	-	-	4.20	-	-
15	Заключительная аттестационная проверка	1.00	3.30	3.00	-	-	-	-	3.30	1.30	-
Всего за уровень:		17.00	10.00 15.00*	6.40 8.50*	1.00	5.00	-	-	8.40	1.30	-

Максимальная продолжительность учебного дня (в часах):

При проведении занятий при теоретической подготовке: до 8 часов.

При проведении тренировки на ТУИП общее время – не более 8 часов, из них тренировка – не более 3 часов.

Максимальный налет курсанта по упражнениям программы в течение летного дня не должен превышать: по времени – 4 часа (с предоставлением времени на отдых не менее 1часа после первых двух часов налета), в том числе по кругу – не более 2 часов;

по количеству заходов – 20 (самостоятельно – 10), из них подряд не более 6 (самостоятельных(тренировочных) – 5); в день первого самостоятельного полета – не более 8 (из них самостоятельных - один).

Один полет в зоне приравнивается к трем полетам по кругу, один полет по маршруту – к пяти полетам по кругу.

После выполнения подряд двух контрольных полетов в зону или шести контрольных (самостоятельных(тренировочных) – 5) по кругу, перерыв перед следующими полетами должен быть не менее 20 минут.

При определении нагрузки учитывается время, в течение которого курсант выполнял полеты в качестве второго пилота, или в составе экипажа.

В целях интенсификации обучения и экономии топлива при выполнении учебно-тренировочных полетов, разрешается выполнять посадки и взлеты конвейером по упражнениям, в которых программой предусмотрены такие полеты.

Объем всех видов аудиторных занятий измеряется в академических часах (один академический час устанавливается продолжительностью 45 минут).

Объем тренировки на ТУИП и летной подготовки на самолете измеряется в астрономических часах (полетное время).

Время, отведенное на каждое упражнение летной подготовки, используется для планирования. В зависимости от условий базирования, воздушной обстановки и метеоусловий фактическое полетное время может не совпадать с запланированным (указанным в упражнении). Главным критерием выполнения задания является выполнение всех элементов упражнения с положительной оценкой.

2.3. Этапы подготовки.

Для приобретения знаний, формирования умений и навыков, реализации единства интеллектуальной и практической деятельности, каждый уровень программы включает в себя следующие этапы подготовки в соответствии с пунктом 4 главы 2 программы (перечень разделов и учебных дисциплин):

1. Теоретическая подготовка (не применяется);
2. Тренажерная подготовка (ТУИП);
3. Летная подготовка на самолете.

2.4.Перечень разделов и учебных дисциплин.

Уровень1. Лётная эксплуатация пилотируемого воздушного судна на уровне частного пилота. Подготовка на самолете с последующей выдачей свидетельства с квалификационной отметкой «самолёт однодвигательный сухопутный».

Этап 1. Теоретическая подготовка.

Не применяется.

Этап 2. Тренажерная подготовка.

Распределение учебного времени

№ задачи	Наименование задачи	Наземн. подготовка, час.	Общий налет				Налет в качестве ВП	Налет в качестве КВС (из них самостоятельно*)		
			Всего	Из них						
				По приборам	Ночью	В зачёт налёта	Всего	Всего	По маршруту	Ночью
1.2	Тренировка на ТУИП	15.00	16.30	3.20	1.30	5.00	-	-	-	-

Этап 3. Лётная подготовка на однодвигательном самолёте

Распределение учебного времени

№ задачи	Наименование задачи	Наземн. подготовка, час.	Общий налет			Налет в качестве ВП		Налет в качестве КВС (из них самостоятельно*)		
			Всего	Из них		Всего	Из них в зачёт	Всего	По маршруту	Ночью
				По приборам	Ночью					
1.3	Полёты на самолёте	35.00	45.00	1.00	3.20	-	-	28.20 (10.30*)	14.00 (6.30*)	3.20

Уровень 2. Лётная эксплуатация пилотируемого воздушного судна на уровне коммерческого пилота. Подготовка на однодвигательном самолете.

Этап 1. Теоретическая подготовка.

Не применяется.

Этап 2. Тренажерная подготовка.

Распределение учебного времени

№ задачи	Наименование задачи	Наземн. подготовка, час.	Общий налет				Налет в качестве ВП	Налет в качестве КВС (из них самостоятельно *)		
			Всего	Из них						
				По приборам	Ночью	В зачёт налёта	Всего	Всего	По маршруту	Ночью
2.2	Тренировка на ТУИП	8.00	16.00	8.00	5.15	-	-	-	-	-

Этап 3. Лётная подготовка на однодвигательном самолёте

Распределение учебного времени

№ задачи	Наименование задачи	Наземн. подготовка, час.	Общий налет			Налет в качестве ВП		Налет в качестве КВС (из них самостоятельно*)		
			Всего	Из них		Всего	Из них в зачёт	Всего	По маршруту	Ночью
				По приборам	Ночью					
2.3	Полёты на самолёте	30.00	75.00	21.45	9.00 2.00*	21.50	10.00	67.40	42.20	3.20 2.00*

Уровень 3. Организация и планирование лётной работы. Подготовка на многодвигательном самолете по уровню коммерческого пилота с последующей выдачей свидетельства с квалификационными отметками «полеты по приборам» и «самолет многодвигательный сухопутный». (заключительная аттестационная проверка).

Этап 1. Теоретическая подготовка.

Не применяется.

№ задачи	Наименование задачи	Наземн. подготовка, час.	Общий налет				Налет в качестве ВП	Налет в качестве КВС (из них самостоятельно*)		
			Всего	Из них						
				По приборам	Ночью	В зачёт налёта	Всего	Всего	По маршруту	Ночью
3.2	Тренировка на ТУИП	8.00	15.00	8.50	1.00	5.00	-	-	-	-

Этап 3. Лётная подготовка на многодвигательном самолёте

Распределение учебного времени

№ задачи	Наименование задачи	Наземн. подготовка, час.	Общий налет			Налет в качестве ВП		Налет в качестве КВС (из них самостоятельно*)		
			Всего	Из них		Всего	Из них в зачёт	Всего	По маршруту	Ночью
				По приборам	Ночью					
3.3	Полёты на самолёте	9.00	10.00	6.40	1.00	-	-	8.40	1.30	-

3. Тематический план

3.1. Уровень 1. Лётная эксплуатация пилотируемого воздушного судна на уровне частного пилота. Подготовка на самолете с последующей выдачей свидетельства с квалификационной отметкой «самолёт однодвигательный сухопутный».

Этап 1. Теоретическая подготовка.

Не применяется.

Этап 2 тренажерная подготовка.

Модуль 1.

Таблица № 3.1.1 Тематический план модуля I. Программы

Условн. обознач.	Наименование упражнения	Наземная подгот	Время тренировки
1.GRB.01	Введение в программу подготовки	**1.00**	
1.GRB.02	Работа с оборудованием кабины воздушного судна.	**2.00**	
1.GRB.03	Подготовка к тренировкам полетов по кругу и в зону по правилам визуальных полетов. Стандартные операционные процедуры. Применение справочного руководства QRH.	**3.00**	
1.SYN.04	Ознакомительная тренировка применительно к полету в зону и по кругу.		**1.00**
1.SYN.05	Тренировка выполнения полета в зону.		**0.45**
1.SYN.06	Тренировка выполнения полета по кругу.		**1.00**
1.SYN.07	Тренировка выполнения полета по кругу. Отработка ухода на второй круг.		**1.00**
1.SYN.08	Тренировка выполнения полета в зону.		**1.00**
1.GRB.09	Подготовка к тренировкам на отработку действий пилота при выводе самолета из сваливания и предотвращению попадания самолета в штопор.	**1.00**	
1.SYN.10	Тренировка выполнения полета в зону. Отработка действий при выводе самолета из сваливания, и по предотвращению попадания в штопор.		**0.45**
1.GRB.11	Подготовка к тренировкам полетов по приборам. Особенности распределения внимания при пилотировании по приборам. Иллюзии при пилотировании по приборам. Действия при попадании в сложное пространственное положение. Особенности пилотирования при отказе основных пилотажных приборов. Действия при попадании в метеоусловия, к полетам в которых экипаж не подготовлен.	**2.00**	
1.SYN.12	**Тренировка выполнения полетов в зону по приборам (резервным приборам), по выводу самолета из сложного пространственного положения.**		**2.00 (1.40)**
1.SYN.13	Тренировка выполнения полетов по кругу с отказавшими пилотажными приборами.		**0.30**
1.SYN.14	Тренировка выполнения полетов по схеме инструментального захода на посадку. Отработка заходов по точным и неточным системам в ручном и директорном режиме.		**2.00 (1.40)**
1.GRB.15	Подготовка к тренировкам по действиям в аварийных и нештатных ситуациях на различных этапах полета.. Действия в аварийных ситуациях, выполняемые по памяти. Работа со справочным руководством (QRH)	**2.00**	
1.SYN.16	Тренировка выполнения полета в зону. Отработка действий в аварийных и нештатных ситуациях, при вынужденной посадке вне аэродрома с работающим двигателем.		**1.00**
1.SYN.17	Тренировка выполнения полета в зону. Отработка действий в аварийных и нештатных ситуациях, отказе двигателя, посадке вне аэродрома с отказавшим двигателем.		**1.00**

1.SYN.18	Тренировка выполнения полета по кругу. Отработка действий в аварийных и нештатных ситуациях, отказе двигателя на различных этапах полета.		**1.00**
1.GRB.19	Подготовка к тренировкам полетов по маршруту по правилам визуального полета.	**2.00**	
1.SYN.20	Тренировка выполнения полета по маршруту по правилам визуальных полетов.	**-**	**2.00**
1.GRB.21	Особенности выполнения полетов ночью. Выполнение предполетной подготовки кабины экипажа к полетам ночью. Светотехническое оборудование аэродрома.	**2.00**	
1.SYN.22N	Тренировка выполнения полета в зону ночью.	**-**	**0.45**
1.SYN.23N	Тренировка выполнения полета по кругу ночью.	**-**	**0.45**
	Итого по I модулю:	**15.00**	**16.30 (по приб. 3.20)**

Этап 3. Летная подготовка.

Таблица №3.1.2 **Тематический план модуля 2 Программы. Вывозные полеты.**

Услов. обознач..	Наименование упражнения	Наземная подгот. час.	Полетное время, заходы/посадки			
			Общее на упражнение		В качестве КВС	
			зах./пос	время	зах./пос	время
2.GRB.01	**Инструктаж по технике безопасности при работе на аэродроме и авиационной технике. Содержание программы и документов, регламентирующих учебно-летную работу.**	**2.00**	**-**	**-**	**-**	**-**
2.GRB.02	**Руководство по летной эксплуатации и практическая аэродинамика самолета.**	**1.00**	**-**	**-**	**-**	**-**
2.GRB.03	**Изучение АИП аэродрома (аэроузла) тренировки, навигационных и климатических особенностей района полетов.**	**3.00**	**-**	**-**	**-**	**-**
2.GRB.04	**Зачет по знанию АИП аэродрома (аэроузла).**	**1.00**	**-**	**-**	**-**	**-**
2.GRB.05	**Оборудование кабины воздушного судна.**	**2.00**				
2.GRB.06	**Практические занятия на самолете, тренировка в выполнении предполетного осмотра, эксплуатации двигателя, систем и оборудования самолета.**	**2.00**	**-**	**-**	**-**	**-**
2.GRB.07	**Подготовка к выполнению полетов по кругу и в зону. Стандартные операционные процедуры.**	**2.00**	**-**	**-**	**-**	**-**
2.GRB.08	**Подготовка к действиям в аварийных и нештатных ситуациях на различных этапах полета. Действия в аварийных ситуациях, выполняемые по памяти. Работа со справочным руководством (QRH).**	**2.00**	**-**	**-**	**-**	**-**
2.GRB.09	**Подготовка к действиям пилота при выводе самолета из сваливания и по предотвращению попадания самолета в штопор.**	**1.00**	**-**	**-**	**-**	**-**
2. GRB.10	**Подготовка к полетам по приборам. Особенности распределения внимания при приборных полетах. Иллюзии при пилотировании по приборам. Действия при попадании в сложное пространственное положение. Особенности пилотирования при отказе основных пилотажных приборов. Действия при попадании в метеоусловия, к полетам в которых экипаж не подготовлен.**	**1.00**	**-**	**-**	**-**	**-**

2.GRB.11	**Исправление отклонений на посадке. Выполнение ухода на второй круг.**	**2.00**	**-**	**-**	**-**	**-**
2.GRB.12	**Проведение занятий и поверка знаний по аварийно - спасательной подготовке.**	**1.00**	**-**	**-**	**-**	**-**
2.GRB.13	**Комплексный тренаж на воздушном судне по действиям при возникновении аварийной ситуации, подготовке и выполнении аварийной посадки, действиям после аварийной посадки и эвакуации.**	**3.00**	**-**	**-**	**-**	**-**
2.GRB.14	**Зачет на допуск к полетам на самолете.**	**1.00**	**-**	**-**	**-**	**-**
2.FAM.15	**Ознакомительный полет в зону.**	**-**	**1/1**	**0.30**	**-**	**-**
2.DGH.16	**Вывозной полет в зону.**	**-**	**1/1**	**0.30**	**-**	**-**
2.DGH.17	**Вывозные полеты по кругу.**	**-**	**25/22**	**5.00**	**-**	**-**
2.DGH.18	**Вывозные полеты в зону.**	**-**	**4/4**	**2.40**	**-**	**-**
2.DGH.19	**Контрольные полеты по кругу.**	**-**	**4/4**	**0.40**	**4/4**	**0.40**
2.DGH.20	**Вывозной полет в зону. Имитация отказа двигателя.**	**-**	**1/1**	**0.40**	**-**	**-**
2.DGH.21	**Вывозной полет в зону. Имитация отказа двигателя.**	**-**	**1/1**	**0.50**	**-**	**-**
2.DGH.22	**Вывозной полет по кругу. Имитация отказа двигателя на различных этапах полета.**	**-**	**5/5**	**0.50**	**-**	**-**
2. DIF. 23	**Вывозной полет в зону по приборам.**	**-**	**1/1**	**0.40 (0.30 приб.)**	**-**	**-**
2.DGH.24	**Вывозные полеты по кругу. Уход на второй круг.**	**-**	**8/2**	**1.00**	**-**	**-**
2.DGH.25	**Вывозные полеты по кругу на обучение исправлению отклонений на посадке.**	**-**	**5/3**	**1.00**	**-**	**-**
2.DGH.26	**Вывозные полеты по кругу.**	**-**	**6/5**	**1.00**	**-**	**-**
2.GRB.27	**Зачет на допуск к самостоятельным полетам на самолете.**	**1.00**	**-**	**-**	**-**	**-**
2.DGH.28	**Вывозные полеты по кругу.**	**-**	**3/2**	**0.30**	**-**	**-**
2.DGH.29	**Контрольные полеты по кругу. Летная проверка на допуск к самостоятельным полету по кругу.**	**-**	**3/2**	**0.30**	**3/2**	**0.30**
	Итого по 2 модулю:	**25.00**	**68/54**	**16.20 (0.30 приб.)**	**7/6**	**1.10**

Таблица№3.1.3 Тематический план Модуль 3. Общая техника пилотирования.

Услов. обознач..	Наименование упражнения	Наземн. подгот. час.	Полетное время, заходы/посадки			
			Общее на упражнение		В качестве КВС	
			зах./посадок	время	зах./пос	время
3.DGH.01	Контрольные полеты по кругу.	-	**9/7**	**1.10**	**9/7**	**1.10**
3.SGH.02	Самостоятельные полеты по кругу.	-	**12/10**	**2.00**	**12/10**	**2.00**
3.DGH.03	Контрольный полет в зону. Имитация отказа двигателя.	-	**2/2**	**1.20**	**2/2**	**1.20**
3. DIF. 04	Контрольный полет в зону по приборам.	-	**1/1**	**0.40** **(0.30 по приб)**	**1/1**	**0.40**
3.SGH.05	Самостоятельные полеты в зону.	-	**3/3**	**2.00**	**3/3**	**2.00**
3.DGH.06	Контрольный полет в зону. Имитация отказа двигателя на различных этапах полета.	-	**2/2**	**1.20**	**2/2**	**1.20**
3.GRB.07	Подготовка к выполнению летной проверки GHT.01 на соответствие техники пилотирования кандидата требованиям, предъявляемым к частному пилоту.	**1:00**	-	-	-	-
GHT.01	Летная проверка на соответствие техники пилотирования кандидата требованиям, предъявляемым к частному пилоту.	-	**4/3**	**1.20**	**4/3**	**1.20**
	Итого по 3 модулю	**1:00**	**33/28**	**9.50** **(0.30 по приб)**	**33/28**	**9.50**

Таблица № 3.1.4. Тематический план Модуль 4. Навигация по правилам визуальных полетов.

Услов. обознач..	Наименование упражнения	Наземн. подгот. час.	Полетное время, заходы/посадки			
			Общее на упражнение		В качестве КВС	
			зах./пос	время	зах./пос	время
4.GRB.01	Подготовка к выполнению полетов по маршруту по правилам визуальных полетов с комплексным использованием средств навигации. Изучение района полетов в радиусе 300 километров от аэродрома. Характерные ориентиры в районе полетов, порядок восстановления ориентировки. Документы аэронавигационной информации и их использование при подготовке к полету и в полете. Подготовка полетных карт и их применение, планирование полета. Ведение рабочего плана полета. Определение места самолета различными способами. Опасные явления погоды. Действия при попадании в метеоусловия, к полетам в которых экипаж не подготовлен. Действия экипажа при возникновении аварийных и нештатных ситуаций на всех этапах полета по маршруту.	**4.00**	-	-	-	-
4.GRB.02	Зачет на допуск к маршрутным полетам.	**1.00**	-	-	-	-
4.DXC.03	Вывозной полет по маршруту по правилам визуальных полетов .	-	**1/1**	**1.30**	**-**	**-**
4.DXC.04	Контрольный полет по маршруту. Имитация отказа пилотажно-навигационного оборудования.	-	**1/1**	**1.00**	**1/1**	**1.00**
4.DXC.05	Контрольный полет по маршруту. Имитация неисправности двигателя (систем самолета). Имитация вынужденной посадки вне аэродрома с работающим двигателем.	-	**1/1**	**1.00**	**1/1**	**1.00**
4.DXC.06	Контрольный полет по маршруту. Возврат на аэродром вылета. (Имитация ухудшения метеоусловий до значений, не соответствующих требованиям для полета по ПВП).	-	**1/1**	**1.00**	**1/1**	**1.00**
4.SXC.07	Самостоятельный полет по маршруту.	-	**5/5**	**5.00**	**5/5**	**5.00**
4.DXC.08	Контрольный полет по маршруту с посадкой на другом аэродроме.	-	**4/4**	**3.00**	**3/3**	**3.00**

Услов. обознач..	Наименование упражнения	Наземн. подгот. час.	Полетное время, заходы/посадки			
			Общее на упражнение		В качестве КВС	
			зах./пос	время	зах./пос	время
4.SXC.09	Самостоятельный полет по маршруту с посадкой на др. аэродроме.	-	**2/2**	**1.30**	**2/2**	**1.30**
4.GRB.10	Подготовка к выполнению летной проверки XCT.02 на соответствие кандидата требованиям, предъявляемым к частному пилоту - визуальная навигация.	**2.00**	-	-	-	-
XCT.02	Летная проверка на соответствие кандидата требованиям, предъявляемым к частному пилоту - визуальная навигация.	-	**2/2**	**1.30**	**2/2**	**1.30**
	Итого по 4 модулю:	**7.00**	**17/17**	**15.30**	**16/16**	**14.00**

Таблица №3.1.5 Тематический план Модуля 5. Ночные полеты.

Условн. Обознач.	Наименование упражнения	Время наземн. подгот.	Полетное время, заходы/посадки			
			Общее на упражнение		В качестве КВС	
			Зах. /Пос.	Время	Зах. /Пос.	Время
5.GRB.01	Особенности выполнения полетов ночью. Выполнение предполетной подготовки кабины экипажа ночью. Светотехническое оборудование аэродрома. Характерные ориентиры в районе аэродрома и особенности их визуализации в ночное время.	**2.00**	-	-	-	-
5.DGH.02	Контрольный полет в зону ночью.	-	**2/2**	**1.20**	**2/2**	**1.20**
5.DGH.03	Контрольные полеты по кругу ночью.	-	**6/3**	**1.00**	**6/3**	**1.00**
5.DGH.04	Контрольные полеты по кругу ночью.	-	**6/5**	**1.00**	**6/5**	**1.00**
	Итого по 5 модулю:	**2.00**	**14/10**	**3.20**	**14/10**	**3.20**

3.2 Уровень 2. Лётная эксплуатация пилотируемого воздушного судна на уровне коммерческого пилота. Подготовка на однодвигательном самолете.

Этап 1. Теоретическая подготовка

не применятся

Этап 2. Тренажерная подготовка

Таблица№ 3.2.1 **Тематический план Модуля 6 Программы. Тренировка на ТУИП.**

Услов. обознач..	Наименование упражнения	Наземная подгот.	Время тренировки
6.GRB.01	Закрепление навыков работы с оборудованием кабины. Отработка порядка взаимодействия и технологии работы учебного экипажа. Выполнение полетов по кругу, в зону по маршруту по правилам визуальных полетов. Действия в аварийных и нештатных ситуациях, при отказе двигателя на различных этапах полета.	3.00	-
6.SYN.02	Тренировка выполнения полета в зону и по кругу.	-	0.30
6.SYN.03	Тренировка выполнения полета в зону. Отработка действий при выводе самолета из сваливания, и по предотвращению попадания в штопор.	-	0.30
6.SYN.04	Тренировка выполнения полета по кругу. Отработка действий в аварийных и нештатных ситуациях, отказе двигателя на различных этапах полета, по уходу на второй круг.	-	0.45
6.SYN.05	Тренировка выполнения полетов по кругу, в зону и по маршруту в качестве второго пилота с правого сидения.	-	1.00
6.SYN.06	Тренировка выполнения полетов по маршруту. Работа учебного экипажа при подготовке и выполнении полета, ведение радиосвязи, навигация по правилам визуального полета.	-	1.00
6.GRB.07	Правила полетов по приборам. Особенности пилотирования и распределении внимания при полете по приборам. Точный и неточный заход на посадку. Использование ручного, директорного и автоматического режима при выполнении заходов. Выполнение полета в зоне ожидания. Иллюзии при пилотировании по приборам. Действия при попадании в сложное	3.00	-

Услов. обознач..	Наименование упражнения	Наземная подгот.	Время тренировки
	пространственное положение. Особенности пилотирования самолета при отказе основных пилотажных приборов.		
6.SYN.08	Тренировка выполнения полетов в зону по приборам, пилотированию по дублирующим (резервным) приборам, по выводу самолета из сложного пространственного положения.	-	3.00 (по приб. 2.40)
6.SYN.09	Тренировка выполнения полетов по схеме инструментального захода на посадку. Отработка заходов по точным и неточным системам в ручном и директорном режиме.	-	3.00 (по приб. 2.40)
6.SYN.10	Тренировка выполнения полетов по маршруту. Тренировка выхода в зону ожидания и выполнения полета в зоне ожидания.		1.00
6.GRB.11	Особенности выполнения ночных полетов. Светотехническое оборудование самолета и его использование. Светотехническое оборудование аэродрома.	2.00	-
6.SYN.12N	Тренировка выполнения полетов в зону ночью.	-	0.45
6.SYN.13N	Тренировка выполнения полета по кругу ночью. Отработка действий в аварийных и нештатных ситуациях.	-	0.45
6.SYN.14N	Тренировка выполнения полета по схеме инструментального захода на посадку ночью. Отработка заходов по точным и неточным системам в ручном и директорном режиме.	-	3.00 (по приб. 2.40)
6.SYN.15N	Тренировка выполнения полета по маршруту ночью.		0.45
	Итого по 6 модулю:	8.00	16.00 (по приб. 8.00)

Этап 3. Летная подготовка

Таблица№ 3.2.2. Тематический план Модуля 7 Программы. Общая техника пилотирования.

Услов. обознач..	Наименование упражнения	Наземная подгот. час.	Полетное время, заходы/посадки			
			Общее на упражнение		В качестве КВС	
			зах./пос	время	зах./пос	время
7. GRB.01	Документы, регламентирующие учебно-летную работу.	1.00				
	Руководство по летной эксплуатации воздушного судна, практическая аэродинамика и навигация. Выполнение полетов по кругу, в зону и по маршруту.	2.00				
7. GRB.02	АИП аэродрома (аэроузла), изучение навигационных и климатических особенностей района.	4.00				
7.GRB.03	Действия в нештатной и аварийной ситуации. Вывод самолета из сваливания. Предотвращение попадания в штопор, вывод самолета из непреднамеренного штопора. Отказ двигателя на различных этапах полета. Вынужденная посадка на неподготовленную площадку	2.00				
7.GRB.04	Проведение занятий и поверка знаний по аварийно-спасательной подготовке.	1.00				
7.GRB.05	Комплексный тренаж на воздушном судне по действиям при возникновении аварийной ситуации, подготовке и выполнении аварийной посадки, действиям после аварийной посадки и эвакуации.	2.00				
7.GRB.06	Зачет на допуск к полетам на самолете.	1.00				
7.DGH.07	Контрольный полет в зону.		1/1	0.30	1/1	0.30
7.DGH.08	Контрольный полет по кругу.		5/4	0.50	5/4	0.50
7.DGH.09	Контрольный полет в зону. Отработка действия при выводе самолета из сваливания и по предотвращению попадания в штопор. Имитация отказа двигателя в зоне.		1/1	0.40	1/1	0.40
7.DGH.10	Контрольный полет по кругу. Имитация отказа двигателя при полете по кругу. Посадка с отказавшим двигателем.		2/2	0.20	2/2	0.20
7.DIF.11	Контрольный полет в зону по приборам. Отработка вывода самолета из сложного пространственного положения. Имитация отказа основных пилотажных приборов.		1/1	0.40 (по приб. 0.30)	1/1	0.40

Услов. обознач..	Наименование упражнения	Наземная подгот. час.	Полетное время, заходы/посадки			
			Общее на упражнение		В качестве КВС	
			зах./пос	время	зах./пос	время
7.DGH.12	Контрольный полет по кругу (прямоугольному маршруту). Исправление отклонений на посадке.		5/3	0.40	5/3	0.40
7.DGH.13	Контрольный полет в зону, по кругу и по маршруту с правого пилотского сиденья в качестве второго пилота.		3/2	1.20	-	-
7.SGH.14	Тренировочный полет по кругу с правого сидения в качестве второго пилота.		Решением командира		-	-
7.SGH.15	Тренировочный полет в зону с правого сидения в качестве второго пилота.				-	-
7.SXC.16	Тренировочный полет по маршруту с правого сидения в качестве второго пилота				-	-
7.DGH.17	Контрольный полет по кругу. Определение готовности к тренировочным полетам по кругу.		3/2	0.30	3/2	0.30
7.SGH.18	Тренировочный полет по кругу.		3/3	0.30	3/3	0.30
7.DGH.19	Контрольный полет в зону. Определение готовности к тренировочным полетам.		1/1	0.30	1/1	0.30
7.SGH.20	Тренировочный полет в зону.		2/2	1.00	2/2	1.00
	Итого по 7 модулю	13.00	27/22	7.30 (по приб. 0.30)	24/20	6.10

Таблица № 3.2.3. Тематический план Модуля 8 Программы. Полеты по приборам.

Услов. обознач..	Наименование упражнения	Наземная подгот. час.	Полетное время, заходы/посадки			
			Общее на упражнение		В качестве КВС	
			зах./пос	время (по приб.)	зах./пос	время (по приб.)
8.GRB.01	Правила полетов по приборам. Особенности пилотирования и распределении внимания при полете по приборам. Точный и неточный заход на посадку с использованием РТС аэродрома. Использование ручного, директорного и автоматического режима при выполнении заходов. Выполнение полета в зоне ожидания. Иллюзии при пилотировании по приборам. Действия при попадании в сложное пространственное положение. Особенности пилотирования самолета при отказе основных пилотажных приборов. Действия при попадании в метеоусловия, к полетам в которых экипаж не подготовлен.	03.00	-	-	-	-
8.DIF.02	Вывозной полет в зону по приборам. Полет по дублирующим (резервным) приборам. Вывод самолета из сложного пространственного положения. Заход на посадку по инструментальным системам.	-	2/1	0.50 (0.40)	-	-
8.DIF.03	Вывозной полет по схеме инструментального захода на посадку. Выполнение заходов по точным и неточным системам в ручном и директорном режиме.	-	6/4	1.30 (1.00)	-	-
8.DIF.04	Контрольный полет в зону по приборам. Проверка умения пилотирования по дублирующим (резервным) приборам. Проверка умения вывода самолета из сложного пространственного положения. Заход на посадку по инструментальным системам.	-	4/2	1.40 (1.20)	4/2	1.40 (1.20)
8.DIF.05	Контрольный полет по схеме инструментального захода на посадку. Проверка выполнения заходов на посадку по точным и неточным системам в ручном и директорном режиме.	-	4/2	1.00 (0.50)	4/2	1.00 (0.50)

Услов. обознач..	Наименование упражнения	Наземная подгот. час.	Полетное время, заходы/посадки			
			Общее на упражнение		В качестве КВС	
			зах./пос	время (по приб.)	зах./пос	время (по приб.)
8.SIF.06	Тренировочный полет по схеме инструментального захода на посадку. Отработка заходов по точным системам в ручном и директорном режиме.	-	5/3	1.00 (0.50)	5/3	1.00 (0.50)
8.SIF.07	Тренировочный полет по схеме инструментального захода на посадку. Отработка заходов по неточным системам.	-	5/3	1.00 (0.50)	5/3	1.00 (0.50)
8.GRB.08	Подготовка к выполнению летной проверки IFT.03 на соответствие уровню подготовки пилота коммерческой авиации-основы полета по приборам.	1.00	-	-	-	-
IFT.03	Летная проверка на соответствие уровню подготовки пилота коммерческой авиации-основы полета по приборам.	-	1/1	1.00 (0.50)	1/1	1.00 (0.50)
	Итого по 8 модулю:	4.00	27/16	8.00 (по приб. 6.20)	20/12	5.40 (по приб. 4.40)

Таблица № 3.2.4. Тематический план Модуля 9 Программы. Ночные полеты.

Услов. обознач..	Наименование упражнения	Наземная подгот. час.	Полетное время, заходы/посадки			
			Общее на упражнение		В качестве КВС	
			зах./пос	время (по приб.)	зах./пос	время (по приб.)
9.GRB.01	Особенности выполнения ночных полетов. Выполнение предполетной подготовки в ночное время. Светотехническое оборудование самолета и его использование. Светотехническое оборудование аэродрома. Характерные ориентиры в районе аэродрома.	3.00	-	-	-	-
9.DGH.02N	Контрольный полет в зону ночью.	-	1/1	0.40	-	-
9.DGH.03N	Контрольный полет по кругу ночью.	-	8/6	1:20	-	-
9.DIF.04N	Контрольный полет в зону по приборам ночью. Полет по резервным приборам.	-	1/1	0.40 (0.30)	-	-
9.DGH.05N	Контрольный полет по кругу. Обучение действиям в аварийных и нештатных ситуациях ночью.	-	3/2	0.30	-	-
9.DGH.06N	Контрольный полет по кругу и в зону ночью с правого пилотского сиденья в качестве второго пилота.	-	2/1	0.30	-	-
9.SGH.07N	Тренировочный полет по кругу с правого сидения в качестве второго пилота ночью.	-	-	-	-	-
9.SGH.08N	Тренировочный полет в зону с правого сидения в качестве второго пилота ночью.	-	-	-	-	-
9.DGH.09N	Контрольный полет по кругу ночью.	-	3/2	0.30	3/2	0.30
9.SGH.10N	Тренировочный полет по кругу ночью	-	3/3	0.30	3/3	0.30
9.DGH.11N	Контрольный полет в зону ночью.	-	1/1	0.40	1/1	0.40
9.SGH.12N	Тренировочный полет в зону ночью.	-	2/2	1.00	2/2	1.00
9.GRB.13	Подготовка к выполнению летной проверки NFT.04 на соответствие техники пилотирования кандидата требованиям, предъявляемым к пилоту коммерческой авиации - ночные полеты.	1.00	-	-	-	-

Услов. обознач..	Наименование упражнения	Наземная подгот. час.	Полетное время, заходы/посадки			
			Общее на упражнение		В качестве КВС	
			зах./пос	время (по приб.)	зах./пос	время (по приб.)
NFT.04	Летная проверка на соответствие техники пилотирования кандидата требованиям, предъявляемым к пилоту коммерческой авиации – ночные полеты.	-	3/2	0.40	3/2	0.40
	Всего за 9 модуль	4.00	27/21	7.00	12/10	3:20

Таблица № 3.2.5. Тематический план Модуля 10 Программы. Навигация по правилам визуальных полетов.

Услов. обознач..	Наименование упражнения	Наземная подгот. час.	Полетное время, заходы/посадки			
			Общее на упражнение		В качестве КВС	
			зах./пос	время (по приб.)	зах./пос	время (по приб.)
10.GRB.01	Подготовка к выполнению полетов по маршруту по правилам визу-альных полетов с комплексным использованием средств навигации. Изучение района полетов в радиусе 300 километров от аэродрома. Характерные ориентиры в районе полетов, порядок восстановления ориентировки. Документы аэронавигационной информации и их использование при подготовке к полету и в полете. Подготовка полетных карт и их применение, планирование полета. Ведение рабочего плана полетов (штурманского бортового журнала). Определение места самолета различными способами. Опасные явления погоды. Действия при попадании в метеоусловия, к полетам в которых экипаж не подготовлен.	**3:00**	**-**	**-**	**-**	**-**
10.GRB.02	Зачет на допуск к маршрутным полетам.	**1.00**	-	-	-	-
10.DXC.03	Контрольный полет по маршруту. Имитация отказа пилотажно-навигационного оборудования.	-	**1/1**	**1.00**	**1/1**	**1.00**

Услов. обознач..	Наименование упражнения	Наземная подгот. час.	Полетное время, заходы/посадки			
			Общее на упражнение		В качестве КВС	
			зах./пос	время (по приб.)	зах./пос	время (по приб.)
10.DXC.04	Контрольный полет по маршруту. Имитация неисправности двигателя. Имитация вынужденной посадки вне аэродрома с работающим двигателем.	-	**1/1**	**1.00**	**1/1**	**1.00**
10.DXC.05	Контрольный полет по маршруту. Имитация ухода на запасной аэродром.	-	***1/1**	***1.00**	***1/1**	***1.00**
10.SXC.06	Тренировочный полет по маршруту.	-	**5/5**	**6.00**	**5/5**	**6.00**
10.DXC.07	Контрольный полет по маршруту. Возврат на аэродром вылета (Имитация ухудшения метеоусловий до значений, не соответствующих требованиям для полета по ПВП).	-	***1/1**	***0.50**	***1/1**	***0.50**
10.SXC.08	Тренировочный полет по маршруту. Возврат на аэродром вылета (Имитация ухудшения метеоусловий до значений, не соответствующих требованиям для полета по ПВП).	-	**1/1**	**1.30**	**1/1**	**1.30**
10.DXC.09	Контрольный полет по маршруту. Имитация обхода зон с опасными явлениями погоды.	-	**1/1**	**1.30**	**1/1**	**1.30**
10.SXC.10	Тренировочный полет по маршруту. Имитация обхода зон с опасными явлениями погоды.	-	**1/1**	**1.30**	**1/1**	**1.30**
10.DXC.11	Контрольный полет по маршруту. Заход на посадку через зону ожидания.	-	**8/8**	**16.00 (14.25) 2.00 ночь**	**8/8**	**16.00 (14.25) 2.00 ночь**
10.SXC.12	Тренировочный полет по маршруту. Заход на посадку через зону ожидания.	-	**2/2**	**3.00**	**2/2**	**3.00**
10.DXC.13	Контрольный полет по маршруту с посадкой на другом аэродроме.	-	**2/2**	**3.00**	**2/2**	**3.00**
10.SXC.14	Тренировочный полет по маршруту с посадкой на другом аэродроме	-	**2/2**	**3.00**	**2/2**	**3.00**
10.GRB.15	Подготовка к выполнению летной проверки ХСТ.05 на соответствие кандидата требованиям, предъявляемым к коммерческому пилоту - визуальная навигация.	**1.00**	**-**	**-**	**-**	**-**
ХСТ.05	Летная проверка на соответствие кандидата требованиям, предъявляемым к коммерческому пилоту - визуальная навигация.	**-**	**2/2**	**3.00**	**2/2**	**3.00**

Услов. обознач..	Наименование упражнения	Наземная подгот. час.	Полетное время, заходы/посадки			
			Общее на упражнение		В качестве КВС	
			зах./пос	время (по приб.)	зах./пос	время (по приб.)
	Итого по 10 модулю.	**5.00**	**28/28**	**42.20**	**28/28**	**42.20 (14.25)**

* Если полеты по модулю 9 «Ночные полеты» не выполняются, следующие упражнения выполняются в объеме:

10.DXC. 05	Контрольный полет по маршруту. Имитация ухода на запасной аэродром.	-	**5/5**	**5.00**	**5/5**	**5.00 (3.20)**
10.DXC.07	Контрольный полет по маршруту. Возврат на аэродром вылета (Имитация ухудшения метеоусловий до значений, не соответствующих требованиям для полета по ПВП).	-	**4/4**	**3.50**	**4/4**	**3.50**

Таблица № 3.2.6. Тематический план Модуля 11 Программы. Совершенствование техники пилотирования.

Услов. обознач..	Наименование упражнения	Наземная подгот. час.	Полетное время, заходы/посадки			
			Общее на упражнение		В качестве КВС	
			зах./пос	время	зах./пос	время
11.GRB.01	Особенности выполнения взлета и посадки при предельных значениях ветра. Взлет с короткой площадки и посадка на полосу ограниченных размеров. Выполнение экстренного снижения. Полет по кругу на малой высоте (при низкой облачности и огранной полетной видимости). Уход на второй круг с высоты начала выравнивания. Сваливание и штопор самолета. Действия при непреднамеренном сваливании и попадании в штопор. Действия в аварийной ситуации, инструктаж пассажиров.	**3.00**	-	-	-	-
11.DGH.02	Контрольные полеты по кругу. Заход на посадку с убранной механизацией крыла.	**-**	**3/2**	**0.30**	**3/2**	**0.30**
11.SGH.03	Тренировочные полеты по кругу. Заход на посадку с убранной механизацией крыла.	**-**	**4/3**	**0.40**	**4/3**	**0.40**
11.DGH.04	Контрольные полеты по кругу. Уход на второй круг.	**-**	**5/2**	**0.40**	**5/2**	**0.40**
11.SGH.05	Тренировочные полеты по кругу. Уход на второй круг.	**-**	**5/2**	**0.40**	**5/2**	**0.40**
11.DGH.06	Контрольные полеты по кругу при предельных значениях скорости ветра.	**-**	**5/3**	**0.40**	**5/3**	**0.40**
11.SGH.07	Тренировочные полеты по кругу при предельных значениях скорости ветра.	**-**	**3/3**	**0.30**	**3/3**	**0.30**
11.DGH.08	Контрольные полеты по кругу на малой высоте (имитация низкой облачности и ограниченной полетной видимости).	**-**	**4/2**	**0.30**	**4/2**	**0.30**
11.SGH.09	Тренировочные полеты по кругу на малой высоте (имитация низкой облачности и ограниченной полетной видимости).	**-**	**4/2**	**0.30**	**4/2**	**0.30**
11.DGH.10	Контрольные полеты по кругу. Взлет и посадка на площадку ограниченных размеров.	**-**	**3/3**	**0.30**	**3/3**	**0.30**
11.SGH.11	Тренировочные полеты по кругу. Взлет и посадка на площадку ограниченных размеров.	**-**	**3/3**	**0.30**	**3/3**	**0.30**

Услов. обознач..	Наименование упражнения	Наземная подгот. час.	Полетное время, заходы/посадки			
			Общее на упражнение		В качестве КВС	
			зах./пос	время	зах./пос	время
11.DGH.12	Контрольный полет в зону. Имитация отказа двигателя, имитация вынужденной посадки с работающим двигателем вне аэродрома.		**1/1**	**0.50**	**1/1**	**0.50**
11.DGH.13	Контрольные полеты по кругу с имитацией отказа двигателя на различных этапах полета.	**-**	**2/2**	**0.30**	**2/2**	**0.30**
11.DGH.14	Контрольный полет в зону.	**-**	**1/1**	**0.40**	**1/1**	**0.40**
11.SGH.15	Тренировочные полеты в зону.	**-**	**2/2**	**1.00**	**2/2**	**1.00**
11.GRB.16	Подготовка к выполнению летной проверки GHT.06 на соответствие техники пилотирования кандидата требованиям, предъявляемым к коммерческому пилоту.	**1.00**	**-**	**-**	**-**	**-**
GHT.06	Летная проверка на соответствие техники пилотирования кандидата требованиям, предъявляемым к коммерческому пилоту.	**-**	**4/3**	**1:30**	**4/3**	**1:30**
	Всего за 11 модуль	**4.00**	**49/34**	**10.10**	**49/34**	**10.10**

3.3 Уровень 3. Организация и планирование лётной работы. Подготовка на многодвигательном самолете по уровню коммерческого пилота с последующей выдачей свидетельства с квалификационными отметками «полеты по приборам» и «самолет многодвигательный сухопутный». (заключительная аттестационная проверка).

Этап 1. Теоретическая подготовка не применяется**.**

Этап 2. Тренажерная подготовка.

Таблица № 3.3.1 Тематический план Модуля 12 Программы. Тренировка на ТУИП.

Услов. обознач.	Наименование упражнения	Наземная подгот.	Время тренировки (по прибор.)
12.GRB.01	Содержание и задачи модуля. Оборудование кабины самолета. Порядок взаимодействия и технология работы учебного экипажа. Выполнение запуска двигателей основные процедуры на земле и в воздухе, действия при выключении двигателей. Выполнение полетов по кругу, в зону и по маршруту по правилам визуальных полетов.	**2.00**	-
12.SYN.02	Ознакомительная тренировка применительно к выполнению полета в зону и по кругу.	-	**0.45**
12.SYN.03	Тренировка выполнения полета в зону.	**-**	**0.45**
12.SYN.04	Тренировка выполнения полета по кругу и ухода на второй круг.	**-**	**0.45**
12. GRB.05	Действия экипажа при возникновении аварийных и нештатных ситуаций, отказе двигателя на различных этапах полета. Посадка с отказавшими двигателями. Особенности пилотирования самолета при отказе основных пилотажных приборов. Пилотирование самолета при выходе на режимы сваливания (при различном положении закрылков), действия по предотвращению попадания в штопор.	**2.00**	**-**
12.SYN.06	Тренировка выполнения полета в зону, действий при отказе и пожаре одного двигателя, выводе самолета из сваливания.	**-**	**1.00**
12.SYN.07	Тренировка выполнения действий при отказе двигателя (двигателей) на различных этапах полета, ухода на второй круг с одним неработающем двигателем.	**-**	**1.00**

12.SYN.08	Тренировка выполнения действий при отказах приборного оборудования и систем самолета.	**-**	**0.45**

12.GRB.09	Правила полетов по приборам. Особенности пилотирования и распределении внимания при полете по приборам. Точный и неточный заход на посадку. Использование ручного, директорного и автоматического режима при выполнении заходов. Действия при попадании в сложное пространственное положение. Особенности выполнения полетов ночью. Светотехническое оборудование самолета и его использование. Светотехническое оборудование аэродрома.	**2.00**	**-**
12.SYN.10	Тренировка выполнения полета в зону по приборам, пилотирования по резервным приборам, вывода самолета из сложного пространственного положения.	**-**	**1.00 (0.50)**
12.SYN.11	Тренировка выполнения полета по схеме инструментального захода на посадку. Отработка заходов по неточным системам в ручном и директорном режиме.	**-**	**2.00 (1.50)**
12.SYN.12	Тренировка выполнения полета по схеме инструментального захода на посадку. Отработка заходов по точным системам в ручном и директорном режиме.	**-**	**2.00 (1.50)**
12.SYN.13N	Тренировка выполнения полета по схеме инструментального захода на посадку ночью.	**-**	**1.00 (0.50)**
12.SYN.14	Тренировка выполнения полета по схеме инструментального захода на посадку. Отработка выполнения прерванного захода (ухода на второй круг).	**-**	**1.00 (0.50)**
12. GRB.15	Правила полетов по приборам. Выполнение выхода на воздушную трассу и подхода к аэродрому. Выполнение полета по воздушным трассам. Правила полета в зоне ожидания.	**2.00**	**-**
12.SYN.16	Тренировка выполнения полета по воздушной трассе днем (ночью), выполнения захода через зону ожидания.	**-**	**2.00 (1.50)**
12.SYN.17	Тренировка выполнения полета по воздушной трассе днем/ночью. Выход в зону ожидания. Инструментальный заход на посадку по точным и неточным системам. Действия в нештатных и аварийных ситуациях.	**-**	**1.00 (0.50)**
	Итого по 12 модулю:	**8.00**	**15.00 (8.50)**

Этап 3. Летная подготовка.

Таблица № 3.3.2 Тематический план Модуля 13 Программы. Общая техника пилотирования.

Услов. обознач.	Наименование упражнения	Наземная подгот., час.	Полетное время, заходы/посадки			
			Общее на упражнение		В качестве КВС	
			зах./пос	время	зах./пос	время
13.GRB.01	Документы, регламентирующие учебно-летную работу.	**1.00**	**-**	**-**	**-**	**-**
13.GRB.02	Практические занятия на самолете.	**1.00**				
13.GRB.03	Руководство по летной эксплуатации воздушного судна, практическая аэродинамика и навигация.	**1.00**	**-**	**-**	**-**	**-**
13.GRB.04	Аэронавигационный паспорт аэродрома (аэродромов), изучение района полетов. Выполнение полетов по кругу и в зону.	**1.00**	**-**	**-**	**-**	**-**
13.GRB.04	Действия в сложной и аварийной ситуации. Выход самолета на режимы сваливания при различном положении закрылков, предотвращение попадания самолета в штопор, вывод самолета из непреднамеренного штопора. Отказ одного двигателя на различных этапах полета. Пилотирование самолета с неполной асимметричной тягой.	**1.30**	**-**	**-**	**-**	**-**
13.GRB.05	Зачет на допуск к полетам на самолете.	**0.30**	**-**	**-**	**-**	**-**
13.FAM.06	Ознакомительный полет в зону.	**-**	**2/1**	**0.30**	**-**	**-**
13.DGH.07	Контрольный полет по кругу.	**-**	**3/2**	**0.20**	**-**	**-**
13.DGH.08	Контрольный полет в зону.	**-**	**1/1**	**0.30**	**-**	**-**
13.DGH.09	Контрольный полет в зону. Отработка действий при пожаре одного двигателя, (выключение и запуск двигателя в воздухе). Заход на посадку и посадка с имитацией отказа одного двигателя.	**-**	**1/1**	**0.30**	**1/1**	**0.30**
13.DGH.10	Контрольный полет по кругу с имитацией отказа одного двигателя. Уход на второй круг на одном работающем двигателе.	**-**	**2/1**	**0.20**	**2/1**	**0.20**
	Итого по 13 модулю	**6.00**	**9/6**	**2.10**	**3/2**	**0.50**

Таблица №3.3.3 Тематический план Модуля 14 Программы. Полеты по приборам.

Услов. обознач.	Наименование упражнения	Наземная подгот., час.	Полетное время, заходы/посадки			
			Общее на упражнение		В качестве КВС	
			зах./пос	время (по приб.)	зах./пос	время (по приб.)
14.GRB.01	Правила полетов по приборам. Особенности пилотирования и распределении внимания при полете по приборам. Точный и неточный заход на посадку с использованием РТС аэродрома. Использование ручного, директорного и автоматического режима при выполнении заходов. Выполнение полета по воздушным трассам и в зоне ожидания. Иллюзии при пилотировании по приборам. Действия при попадании в сложное пространственное положение. Особенности пилотирования самолета при отказе основных пилотажных приборов. Действия при попадании в метеоусловия, к полетам в которых экипаж не подготовлен.	**2.00**	**-**	**-**	**-**	**-**
14.DIF.02	Контрольный полет в зону по приборам. Проверка умения пилотирования по резервным приборам. Проверка умения вывода самолета из сложного пространственного положения.	**-**	**1/1**	**0.30 (0.20)**	**1/1**	**0.30 (0.20)**
14.DIF.03	Контрольный полет по схеме инструментального захода на посадку. Выполнение заходов на посадку по точным системам в ручном и директорном режиме.	**-**	**3/2**	**0.50 (0.40)**	**3/2**	**0.50 (0.40)**
IFT.07	Летная проверка на соответствие кандидата требованиям квалификационной отметки «полет по приборам»- пилотирование с выдерживанием углов тангажа, крена, курса по приборам.	**-**	**1/1**	**1.00 (0.50)**	**1/1**	**1.00 (0.50)**
14.DXC.04	Контрольные полеты по воздушной трассе. Заход по системе посадки.	**-**	**2/2**	**2.00 (1.50)**	**2/2**	**2.00 (1.50)**
	Итого по 14 модулю	**2.00**	**7/6**	**4.20**	**7/6**	**4.20**
	Из них по приборам	**-**	**-**	**(3.40)**	**-**	**(3.40)**

Таблица № 3.3.4. Тематический план Модуля 15 Программы. Заключительная аттестационная проверка.

Услов. обознач..	Наименование упражнения	Наземная подгот., час.	Полетное время, заходы/посадки			
			Общее на упражнение		В качестве КВС	
			зах./пос	Время (по приб.)	зах./пос	Время (по приб.)
15.DXC.01	Контрольные полеты по воздушной трассе. Заход на посадку через зону ожидания.	**-**	**1/1**	**1.30 (1.20)**	**1/1**	**1.30 (1.20)**
15.GRB.02	Подготовка к сдаче заключительной аттестационной проверки QFT.11	**1.00**	-	-	-	-
QFT.11	Заключительная аттестационная проверка	-	**4/3**	**2.00 (1.40)**	**4/3**	**2.00 (1.40)**
	Итого по 15 модулю	**1.00**	**5/4**	**3.30**	**5/4**	**3.30**
	Из них по приборам	**-**	**-**	**(3.00)**		**(3.00)**

4. Содержание программы подготовки.

4.1.Уровень 1. Лётная эксплуатация пилотируемого воздушного судна на уровне частного пилота. Подготовка на самолете с последующей выдачей свидетельства с квалификационной отметкой «самолёт однодвигательный сухопутный».

4.1.1. Этап 1. Теоретическая подготовка.

Не применяется.

4.1.2. **Этап 2 тренажерная подготовка.**

Модуль 1.

4.1.2.1 Модуль 1. Тренировка на ТУИП.

Цель: получение опыта эксплуатации воздушного судна, для выполнения полетов по уровню частного пилота на самолете DA40NG (C-172S).

Задачи:

- тренировка на летном тренажере для получения практических навыков и умений, способствующие успешному освоению техники пилотирования самолета DA40NG (C-172S), навигации и повышению безопасности полетов.
- освоение пилотирования самолета DA40NG (C-172S) и визуальной навигации днем;
- ознакомление с пилотированием самолета по приборам и ночными полетами;
- подготовка и прохождение летных проверок по технике пилотирования и визуальной навигации по уровню частного пилота.

Модули: 1.Тренировка на ТУИП.

2. Вывозные полеты.

3. Общая техника пилотирования.

4. Навигация по правилам визуальных полетов.

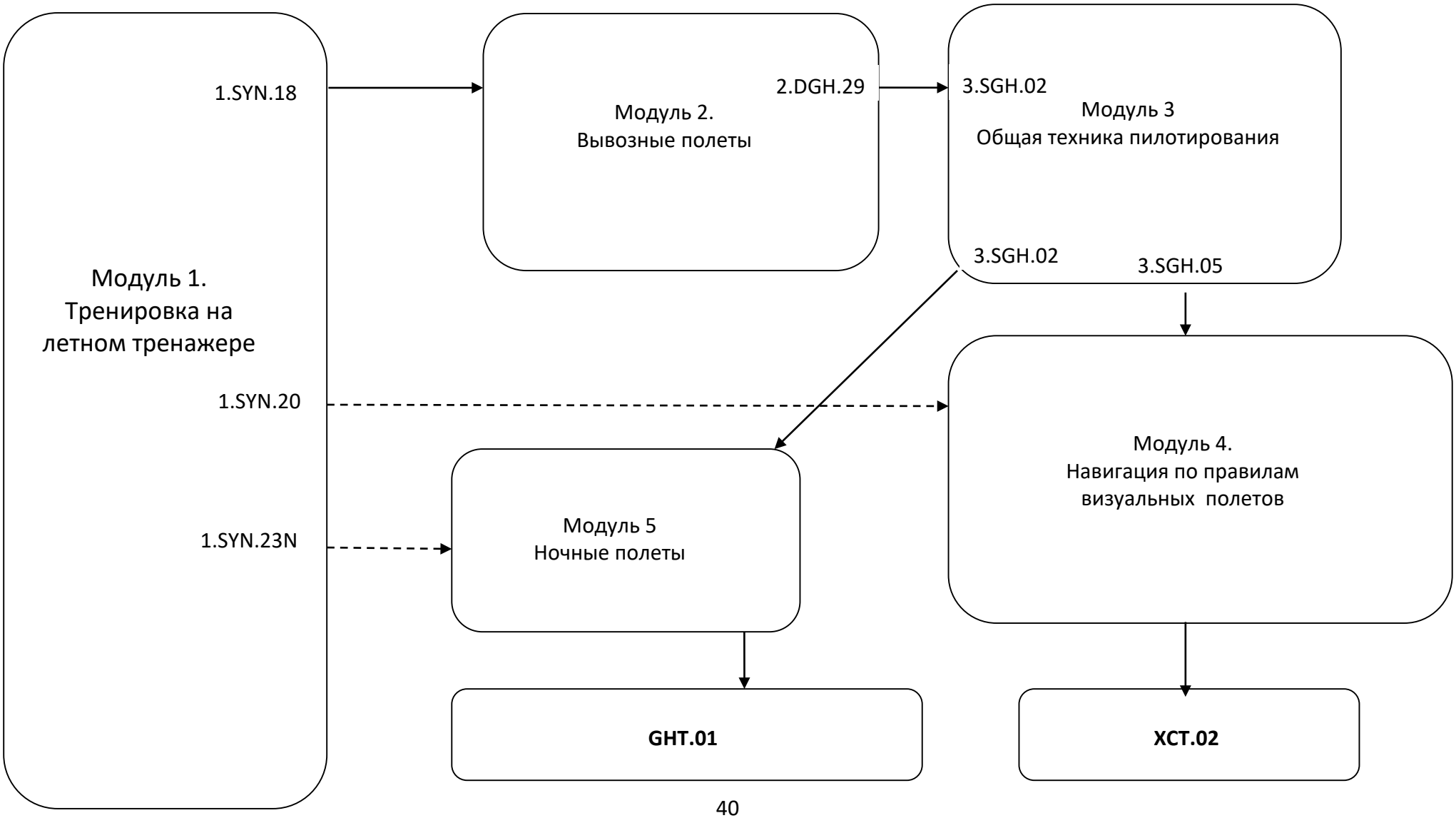
5. Ночные полеты.

Летные проверки I уровня:

GHT.01 Летная проверка на соответствие техники пилотирования кандидата требованиям, предъявляемым к частному пилоту.

XCT.02 Летная проверка на соответствие кандидата требованиям, предъявляемым к частному пилоту.

Последовательность прохождения I уровня программы



Этап 2. Тренажерная подготовка.
4.1.2.1 Модуль 1. Тренировка на ТУИП.

Цель: Получить практические навыки и умения, способствующие успешному первоначальному освоению самолета DA40NG (C-172S), навигации по правилам визуальных полетов и повышению безопасности полетов.

Задачи:

- ознакомление с оборудованием кабины самолета, действиями органами управления воздушного судна и его систем;
- отработка выполнения стандартных операционных процедур;
- формирование и закрепление навыков способствующих успешному освоению самолета и работы пилота – курсанта по элементам полетных заданий;
- формирование навыков по оценке обстановки, принятию решения и действиям в аварийных и нештатных ситуациях;

Методические указания:

Последовательность прохождения данного модуля программы указана в Таблице № 1.

После выполнения упражнения 1.SYN.04 разрешается в последующих упражнениях на тренажере, отрабатывать необходимый элемент (этап) полета с последующим возвратом параметров полета и положения «воздушного судна» в начальную точку отрабатываемого этапа (полета) до полного усвоения. (Например многократное повторение: «выполнение взлета, набор высоты до первого разворота»; «выполнение захода на посадку от момента начала третьего разворота до выхода на посадочную прямую после выполнения четвертого разворота при визуальном заходе на посадку»; «выдерживание траектории предпосадочного снижения при различной конфигурации крыла»; «отработка процедуры выполнения прерванного захода на посадку и ухода на второй круг» и т.д.)

Упражнения 1.SYN.04 -1.SYN.18 должны быть отработаны на тренажере до полетов по упражнениям 2.FAM.15 - 2. DGH.24 вывозной программы.

Особенности подготовки и выполнения тренировок на ТУИП:

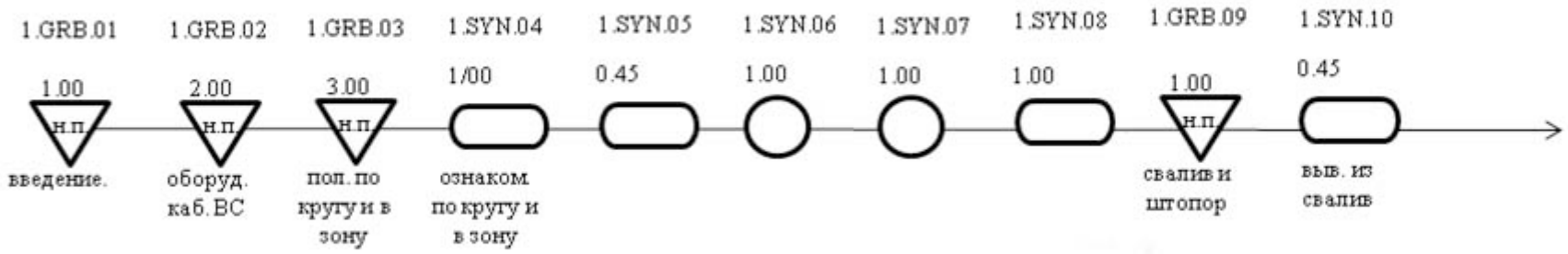
1. Предполетную подготовку кабины, планирование полета с использованием Garmin-1000, запуск и опробования двигателя, проверку самолетных систем и оборудования кабины воздушного судна выполняет курсант.
2. По окончании тренировки «полета» и освобождении взлетно-посадочной полосы выполнить действия после посадки и отработать выключение двигателя на стоянке.
3. При подготовке к тренировкам, применительно к полетам по кругу и в зону повторить:

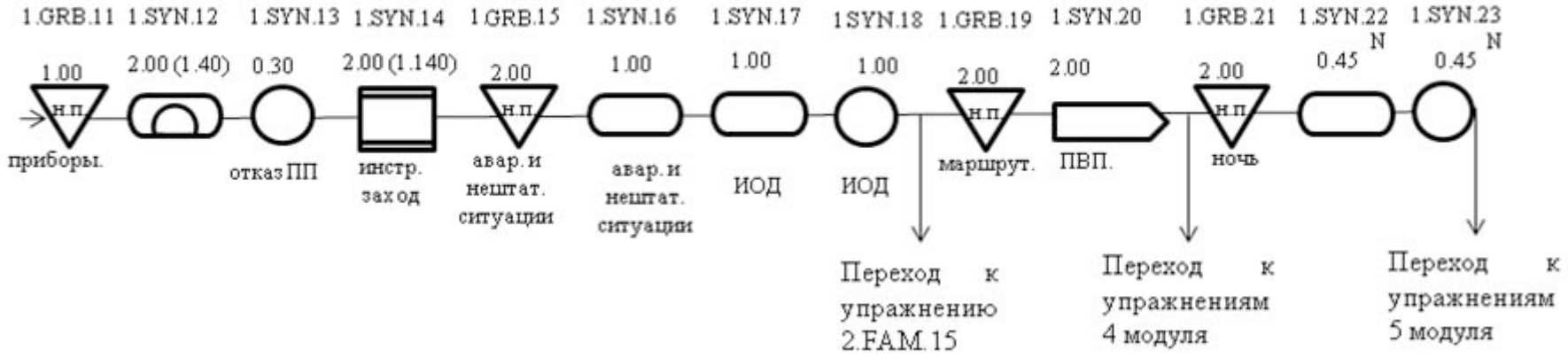
- выполнение предполетного осмотра, запуска двигателя и проверок;
- стандартные операционные процедуры при выполнении полета в зону и по кругу;
- выполнение подготовки к полету, запуск и опробования двигателя, проверку самолетных систем и оборудования кабины воздушного судна;
- выполнение полета в зону и по кругу;
- технику выполнения разворотов, виражей, спиралей;
- основные режимы полета, предельные отклонения параметров полета;
- характерные ошибки и порядок их исправления;
- выключения двигателя на стоянке;

4. При подготовке к тренировкам, применительно к полетам на отработку действий по выводу самолета из сваливания и по предотвращению попадания в штопор повторить:

- сваливание и штопор самолета, причины непреднамеренного попадания в штопор;
- скорости сваливания в различных эксплуатационных условиях;

Таблица 1. Последовательность прохождения Модуля 1. Программы.





- действия по предотвращения сваливания, выводу и при попадании в непреднамеренный штопор;

5. При подготовке к тренировкам на отработку действий в аварийных и нештатных ситуациях, при отказе двигателя на различных этапах полета, при уходе на второй круг повторить:

- признаки отказа двигателя и действия при отказе двигателя на взлете и в полете;
- особенности пилотирования самолета с отказавшим двигателем;
- запуск двигателя в воздухе;
- уход на второй круг при различных положениях механизации крыла;
- выполнение посадки с отказавшим двигателем на аэродроме и вне аэродрома на площадку, подобранную с воздуха;
- выполнение вынужденной посадке вне аэродрома;
- действия при возникновении отказов систем самолета;

6. При подготовке к тренировкам применительно к полетам по приборам повторить:

- индикацию пространственного положения самолета на основном и резервном авиагоризонте;
- действия при попадании в сложное пространственное положение вне видимости естественного горизонта при положительных и отрицательных углах тангажа;
-особенности пилотирования по резервным приборам;
- эксплуатационные ограничения самолета;
- схему ухода на второй круг и действия при уходе на второй круг;

7. При подготовке к тренировкам применительно к маршрутным полетам повторить:

- планирование полета с использованием Garmin-1000;
- процедуры по вылету и прилету с привязкой к конкретному аэродрому;
- правила ведения визуальной ориентировки;
- способы контроля линии заданного пути и места самолета при использовании различных средств навигации;
- правила полета в зоне ожидания;
- ведение радиообмена при выполнении полетов по маршруту;
- эксплуатационные ограничения самолета и двигателя;

8. При подготовке к тренировкам применительно к ночным полетам повторить:

- особенности выполнение предполетного осмотра и проверок самолетных систем в темное время суток;
- особенности выполнения полетов ночью;
- светотехническое оборудование самолета, подготовка кабины к ночным полетам;
- светотехническое оборудование аэродрома тренировки;
- характерные отклонения, их причины и способы исправления.
- стандартные операционные процедуры при выполнении полета;
- основные режимы полета, предельные отклонения параметров полета;

9. Упражнения, выполняемые курсантом, подлежат оценке согласно нормативам данной программы. Цель наземной подготовки считается достигнутой, если курсант показал уровень знаний на оценку не ниже «удовлетворительно». Цель тренировки на летном тренажере считается достигнутой, если курсант отработал все элементы полета на оценку не ниже «хорошо».

Краткое изложение основных вопросов подготовки.

1.GRB.01
Введение в программу подготовки

Цель: Ознакомить курсантов с процессом организации и проведения тренажерной подготовки.
Время: 1час.
Место: учебный класс.
Учебные пособия: настоящей программы, документы по безопасности полетов, федеральные авиационные правила полетов, руководство по летной эксплуатации самолета, требования по технике безопасности при работе на тренажере, плакаты и схемы учебного класса.

Занятия проводит пилот-инструктор тренажера (лица летно-инструкторского и командно-летного состава). В процессе занятия изучить:
- роль тренажеров в профессиональной подготовке летного состава;
- цель и задачи программы тренажерной подготовки;
- организацию и порядок прохождения тренировок на летном тренажере;
- требования, предъявляемые к курсантам в процессе обучения;
- технику безопасности при работе на тренажере;
- порядок оформления документации;

В результате проведения занятия, каждый курсант должен четко представлять задачи летного обучения, содержание и порядок отработки задач данной программы, знать требования основных документов, регламентирующих летную работу.

1.GRB.02
Работа с оборудованием кабины воздушного судна

Цель: Ознакомить курсантов с размещением оборудования в кабине воздушного судна.
Время: 2 часа.
Место: Летный тренажер, учебный класс тренажерного центра.
Учебные пособия: руководство по летной эксплуатации самолета, схемы систем и агрегатов самолета, техническое описание самолета и двигателя и справочное руководство QRH.
Занятия проводит пилот-инструктор тренажера (лица летно-инструкторского и командно-летного состава) в учебном классе тренажерного центра и на летном тренажере изучаемого воздушного судна.

В процессе занятия изучить и повторить:
- общая характеристика, агрегаты и системы силовой установки;
- приборы контроля работы силовой установки;
- общая характеристика систем самолета, органы управления и контроля, предполетный осмотр и проверки (система управления закрылками, электрооборудование, радиооборудование, пилотажно-навигационное оборудование).

Отработать в кабине тренажера выполнение предполетного осмотра и проверок, и справочного руководства QRH.

1.GRB.03
Подготовка к тренировкам полетов по кругу и в зону по правилам визуальных полетов. Стандартные операционные процедуры. Применение справочного руководства QRH.

Цель: Подготовить курсанта к тренировкам на летном тренажере применительно к полетам по кругу и в зону.
Время: 3 часа.
Место: Летный тренажер, учебный класс тренажерного центра.

Учебные пособия: Руководство по летной эксплуатации, практическая аэродинамика самолета, схема пилотажных зон аэродрома, модель самолета, схемы выполнения полетов по кругу и в зону, справочное руководство QRH, методические пособия по обучению курсантов и технике выполнения полетов по видам летной подготовки.

Занятия проводит пилот-инструктор тренажера (лица летно-инструкторского и командно-летного состава).

В процессе занятия изучить и повторить:

- выполнение полета по кругу и в зону;
- распределение внимания и ведение осмотрительности на различных этапах полета;
- эксплуатация авиационной техники на земле и в воздухе;
- ведение радиообмена;

Выполнение полета по кругу целесообразно изучать в такой последовательности:

- подготовка к полету;
- предполетный осмотр и подготовка кабины перед полетом;
- запуск и опробование двигателя, проверка самолетных систем после запуска;
- выполнение руления, порядок проверки тормозов;
- взлет, набор высоты, построение маршрута по кругу, расчет на посадку и посадка;
- распределение внимания и ведение осмотрительности при выполнении каждого элемента полета;
- характерные ошибки при выполнении полета по кругу, их причины и методы устранения;

Выполнение полета в зону целесообразно изучать в такой последовательности:

- построения маршрута полета в зону, из зоны;
- выдерживание места в зоне при выполнении полетного задания;
- техника выполнения горизонтального полета, набора высоты, снижения, разворотов на заданный курс, виражей, восходящих и нисходящих спиралей;

1.SYN.04

Ознакомительная тренировка применительно к полету в зону и по кругу.

Цель: Ознакомить курсанта с выполнением процедур подготовки к полету и выполнения полета.

Время на тренировку - 1 час.

При выполнении тренировки имитируются визуальные метеоусловия.

Задание на тренировку.

Выполнить:

- предполетные процедуры, запуск и опробование двигателя, проверку самолетных систем;
- руление;
- взлет;
- набор высоты;
- горизонтальный полет;
- выпуск и уборку закрылков в горизонтальном полете;
- развороты на заданный курс с кренами 10°- 20°-30°;
- виражи с креном 20°-30°;
-перевод самолета на снижение и в набор высоты;
- полет по кругу;
- заход на посадку;
- посадку;

Упражнение отрабатывается без выставления оценки.

1.SYN.05

Тренировка выполнения полета в зону.

Цель: Курсанту отработать навыки выдерживания режимов полета и работу с оборудованием кабины самолета при полете в зону.

Время на тренировку – 45 минут.

Задание на тренировку.

Отработать:

- предполетные процедуры, запуск и опробование двигателя, проверку самолетных систем;
- руление;
- взлет;
- набор высоты;
- горизонтальный полет;
- выпуск и уборку закрылков в горизонтальном полете;
- развороты на заданный курс с кренами 10°- 20°-30°;
- виражи с креном 20°-30°;
- перевод самолета на снижение и в набор высоты;
- полет по кругу;
- заход на посадку;
- ведение радиообмена при выполнении полета в зону;

1.SYN.06

Тренировка выполнения полета по кругу.

Цель: Курсанту отработать навыки выполнения элементов полета по кругу, построения маршрута полета по кругу и выдерживания режима предпосадочного снижения.

Количество заходов – не менее 6; Время на тренировку – 1час.

Задание на тренировку.

Отработать:

- предполетные процедуры, запуск и опробование двигателя, проверку самолетных систем;
- руление;
- взлет;
- набор высоты;
- выполнение полета по кругу;
- заход на посадку и предпосадочное снижение с убранными закрылками;
- заход на посадку и предпосадочное снижение с закрылками, выпущенными в промежуточное положение;
- заход на посадку и предпосадочное снижение с закрылками, выпущенными в посадочное положение;
- посадку;
- ведение радиообмена при выполнении полета по кругу;

1.SYN.07

Тренировка выполнения полета по кругу. Отработка ухода на второй круг.

Цель: Курсанту отработать навыки выполнения элементов полета по кругу, захода на посадку, предпосадочного снижения, ухода на второй круг.

Количество заходов – не менее 6; Время на тренировку – 1 час.

Задание на тренировку.

Отработать:

- предполетные процедуры, запуск и опробование двигателя, проверку самолетных систем;
- взлет;

- набор высоты;
- выполнение полета по кругу;
- заход на посадку с убранными закрылками;
- заход на посадку с закрылками, выпущенными в промежуточное положение;
- заход на посадку с закрылками, выпущенными в посадочное положение;
- посадку;
- уход на второй круг с убранными закрылками;
- уход на второй круг с закрылками, выпущенными в промежуточное положение;
- уход на второй круг с закрылками, выпущенными в посадочное положение;
- выполнение повторного захода на посадку;
- ведение радиообмена при выполнении полета по кругу.

1.SYN.08

Тренировка выполнения полета в зону.

Цель: Курсанту отработать навыки выполнения глубоких виражей, восходящих и нисходящих спиралей.

Время на тренировку – 1час.

Задание на тренировку.

Отработать:

- предполетные процедуры, запуск и опробование двигателя, проверку самолетных систем;
- взлет;
- набор высоты;
- горизонтальный полет;
- разгон до максимальной скорости V_{NE};
- торможение в горизонтальном полете до минимальной скорости V_S;
- развороты на заданный курс с кренами 30°-45°-60°;
- виражи с креном 45°-60°;
- нисходящие спирали с креном 30°;
- восходящие спирали с креном 20°;
- полет по кругу;
- заход на посадку;

1.GRB.09

Подготовка к тренировкам на отработку действий пилота при выводе самолета из сваливания и предотвращению попадания самолета в штопор.

Цель упражнения: Подготовить курсанта к отработке действий при выводе самолета из сваливания и по предотвращению попадания самолета в штопор.

Время: 1 час.

Учебные пособия: Руководство по летной эксплуатации и практическая аэродинамика самолета, модель самолета.

Занятия проводит пилот-инструктор, инструктор тренажера или лицо командно-летного состава.

В процессе занятия повторить:

- особенности выполнения полета на больших углах атаки, на малых скоростях;
- скорости сваливания в различных эксплуатационных условиях;
- условия срабатывания предупредительной сигнализации о сваливании;
- сваливание самолета в различной конфигурации крыла;
- штопор самолета;

Разобрать действия экипажа при:

- возникновении первых признаков сваливания на различных этапах полета;
- сваливании самолета на различных этапах полета;
- выводе самолета из сваливания;
- выводе самолета из непреднамеренного штопора;

Изучить действий экипажа при отработке выхода самолета на режим сваливания и выводу из сваливания. Разобрать возможные ошибки при отработке данного элемента.

В конце занятии инструктор контрольными вопросами проверяет усвоение курсантами порядка действии в особых случаях в полете. В процессе ответа на поставленный вопрос инструктор не должен требовать от курсанта быстрых действий. Нужно обратить его внимание на осмысливание признаков отказа, оценку обстановки и принятие правильного решения в различных условиях полета.

Курсант должен продемонстрировать уровень знаний, на оценку не ниже «удовлетворительно».

Результаты наземной подготовки оформляются в летной (рабочей) книжке курсанта с выставлением оценки. Положительная оценка служит основанием для выполнения тренировки на тренажере.

В случае неудовлетворительных знаний, показанных в процессе наземной подготовки, курсанту необходимо предоставить время и учебные пособия для проведения дополнительной самостоятельной подготовки. Повторную проверку знаний

1.SYN.10

Тренировка выполнения полета в зону. Отработка действий при выводе самолета из сваливания, и по предотвращению попадания в штопор.

Цель упражнения: Курсанту отработать действия по выводу из сваливания и предотвращению попадания самолета в штопор.

Время тренировки- 45 минут.

Задание на тренировку:

Отработать:

- взлет;
-набор высоты;
- горизонтальный полет на минимальной скорости с убранной механизацией крыла;
- парашютирование;
- сваливание, вывод из сваливания и действия по предотвращению попадания в штопор;
- горизонтальный полет на минимальной скорости с механизацией крыла, выпущенной во взлетное положение;
- парашютирование с механизацией крыла, выпущенной во взлетное положение;
- сваливание, вывод из сваливания и действия по предотвращению попадания в штопор с механизацией крыла, выпущенной во взлетное положение;
- горизонтальный полет на минимальной скорости с механизацией крыла, выпущенной в посадочное положение;
- парашютирование с механизацией крыла, выпущенной в посадочное положение;
- сваливание, вывод из сваливания и действия по предотвращению попадания в штопор с механизацией крыла, выпущенной в посадочное положение;
- горизонтальный полет на минимальной скорости с убранной механизацией крыла;
- ввод в штопор;
- действия по выводу самолета из штопора;
- сваливание самолета при выполнении разворотов с убранной механизацией крыла;
- действия по выводу самолета из сваливания в развороте;
- заход на посадку;

- посадку.

1.GRB.11
Подготовка к тренировкам полетов по приборам. Особенности распределения внимания при пилотировании по приборам. Иллюзии при пилотировании по приборам. Действия при попадании в сложное пространственное положение. Особенности пилотирования при отказе основных пилотажных приборов. Действия при попадании в метеоусловия, к полетам в которых экипаж не подготовлен.

Цель: Подготовить курсанта к отработке пилотирования самолета по приборам.
Время: 2 часа.
Место: учебный класс

Учебные пособия: Федеральные авиационные правила подготовки и выполнения полетов в гражданской авиации Российской Федерации, Руководство по летной эксплуатации самолета, практическая аэродинамика самолета, Garmin G1000 – справочное руководство для экипажа; настоящей программы, макет кабины самолета, сборник аэронавигационной информации, схемы выполнения полетных заданий.

Занятия проводит пилот-инструктор, инструктор тренажера или лицо командно-летного состава.

В процессе занятий изучить:

- приборные метеоусловия, правила выполнения полетов по приборам;
- индикацию пространственного положения самолета на основном и резервном авиагоризонте;
- особенности пилотирования самолета по приборам, вне видимости естественного горизонта;
- действия при попадании в сложное пространственное положение вне видимости естественного горизонта при положительных и отрицательных углах тангажа;
-особенности пилотирования по резервным приборам;
- эксплуатационные ограничения самолета;
- возникновение иллюзий в полете по приборам. Действия при возникновении иллюзий.
- использование навигационного комплекса G-1000 при выполнении приборного полета и захода на посадку;
- выполнение захода на посадку с использованием NDB, VOR, ILS.
- применение и эксплуатационные ограничения автопилота при полете по приборам и заходе на посадку. Ручной, директорный и автоматический режим захода на посадку;
- характерные отклонения, их причины и способы исправления при выполнении захода по приборам;

В конце занятии инструктор контрольными вопросами проверяет усвоение курсантами рассмотренного материала.

Курсант должен продемонстрировать уровень знаний на оценку не ниже «удовлетворительно». Результаты наземной подготовки оформляются в летной (рабочей) книжке курсанта с выставлением оценки. Положительная оценка служит основанием для выполнения дальнейшей программы полетов на тренажере.

В случае неудовлетворительных знаний, показанных в процессе наземной подготовки, курсанту необходимо предоставить время и учебные пособия для проведения дополнительной самостоятельной подготовки. Повторную проверку знаний проводит лицо инструкторского состава, проводившее основную часть наземной подготовки.

1.SYN.12

Тренировка выполнения полетов в зону по приборам (резервным приборам), по выводу самолета из сложного пространственного положения.

Цель упражнения: Курсанту отработать действия при пилотировании по приборам и резервным приборам, выводе самолета из сложного пространственного положения.

Время тренировки -2часа (по приборам1 час 40 минут).

При выполнении полета имитируются приборные метеорологические условия, исключающие видимость внекабинного пространства при выполнении задания в зоне.

Задание на тренировку:

При пилотировании по основным приборам отработать:

- взлет;
- набор высоты;
- горизонтальный полет;
- развороты на заданный курс и виражи с кренами 20-30-45°;
- нисходящую спираль до заданной высоты с креном 30°;
- восходящую спираль до заданной высоты с креном 20°;
- снижение с заданной вертикальной скоростью;

По команде инструктора, курсант освобождает органы управления и закрывает глаза. Инструктор создает сложное пространственное положение по типу восходящей или нисходящей спирали и дает команду на вывод. Курсант открывает глаза, оценивает пространственное положение по приборам и выполняет действия по приведению самолета в горизонтальный полет. Этот элемент необходимо выполнить несколько раз, до полной отработки навыков.

Инструктор вводит отказ PFD. Курсант должен своевременно перейти на пилотирование по резервным приборам (без использования реверсивного режима).

С введенным отказом PFD отработать пилотирование по резервным приборам:

- набор заданной высоты;
- снижение до заданной высоты;
- горизонтальный полет;
- развороты на заданный курс и виражи с кренами до 30°;
- развороты на заданный курс;

По команде инструктора, курсант освобождает органы управления и закрывает глаза. Инструктор создает сложное пространственное положение по типу восходящей или нисходящей спирали и дает команду на вывод. Курсант открывает глаза, оценивает пространственное положение по резервным приборам и выполняет действия по приведению самолета в горизонтальный полет. Этот элемент необходимо выполнить несколько раз, до полной отработки навыков.

-выход на аэродром по заданному курсу при пилотировании по резервным приборам;

- снижение до высоты круга;
- полет по кругу;
- заход на посадку;
- посадку.

1.SYN.13

Тренировка выполнения полетов по кругу с отказавшими пилотажными приборами.

Цель: Курсанту отработать навыки выполнения элементов полета по кругу, построения маршрута по кругу и выдерживания режима предпосадочного снижения при использовании только резервных приборов.

Количество заходов – не менее 6; Время на тренировку – 30 минут.

При выполнении полета имитируются визуальные метеорологические условия.

Задание на тренировку.

Отработать:

- предполетные процедуры, запуск и опробование двигателя, проверку самолетных систем;
- руление;

С введенным отказом PFD отработать:

- взлет;
- набор высоты;
- выполнение полета по кругу;
- заход на посадку и предпосадочное снижение с убранными закрылками;
- заход на посадку и предпосадочное снижение с закрылками, выпущенными в промежуточное положение;
- заход на посадку и предпосадочное снижение с закрылками, выпущенными в посадочное положение;
- посадку;
- ведение радиообмена при выполнении полета по кругу;

1.SYN.14

Тренировка выполнения полетов по схеме инструментального захода на посадку. Отработка заходов по точным и неточным системам в ручном и директорном режиме.

Цель упражнения: Курсанту отработать пилотирование по приборам при заходе на посадку при использовании VOR/DME, ОСП (NDB), ILS.

Количество заходов- не менее 10; Время тренировки- 2 часа(по приборам -1 час 40 минут).

При выполнении полета имитируются метеорологические условия, исключающие видимость внекабинного пространства при высоте полета выше минимальной высоты снижения (MDA(H)) или высоты принятия решения на аэродроме тренировки.

Задание на тренировку:

Отработать:

- взлет;
- набор высоты;
- выполнение полета по схеме захода на посадку;
- заход на посадку с использованием VOR/DME в ручном режиме управления;
- заход на посадку использованием VOR/DME в директорном режиме управления
- заход на посадку с использованием ОСП;
- заход на посадку с использованием ILS в ручном режиме управления;
- заход на посадку использованием ILS в директорном режиме управления
- уход на второй круг в точке начала ухода (MAP);
- уход на второй круг с высоты принятия решения;
- выполнение полета по схеме после ухода на второй круг;
- посадку;

После выработки устойчивых навыков в выдерживании режимов захода инструктор может вводить отказы аппаратуры инструментальных систем захода. Курсант должен своевременно определить отказ, перейти на пилотирование по резервным системам посадки и продолжить заход, либо уйти на второй круг.

1.GRB.15

Подготовка к тренировкам по действиям в аварийных и нештатных ситуациях на различных этапах полета. Действия в аварийных ситуациях, выполняемые по памяти. Работа со справочным руководством (QRH).

Цель упражнения: Подготовить курсанта к действиям аварийных и нештатных ситуациях.

Время: 2 часа.

Место проведения: Летный тренажер, учебный класс тренажерного центра.

Учебные пособия: Руководство по летной эксплуатации и практическая аэродинамика самолета, модель самолета и справочное руководство QRH.

Занятия проводит пилот-инструктор, инструктор тренажера или лицо командно-летного состава.

В процессе занятия разобрать действия экипажа при:

- нештатной работе или отказе двигателя на различных этапах полета;
- повторном запуске двигателя в воздухе;
- пожаре двигателя;
- посадке на аэродроме с отказавшим двигателем;
- посадке с отказавшим двигателями вне аэродрома;
- вынужденной посадке вне аэродрома на подобранную с воздуха площадку;
- отказах системы электрооборудования самолета;
- отказе радиосвязи;
- отказах основных пилотажных приборов (данных о пространственном положении, высоты, скорости, курса).

Разбирая каждый из особых случаев, необходимо рассказать:

- о признаках, по которым пилот определяет характер неисправности (физические ощущения, показания приборов, поведение самолета и др.);
- о причинах, которые могут привести к тому или иному отказу (неисправности, выходу на опасный режим) в полете;
- о действиях пилота в каждом случае в различных условиях полета.
- об использовании справочника QRH в особых случаях в полете;

В конце занятии инструктор контрольными вопросами проверяет усвоение курсантами порядка действии в особых случаях в полете. В процессе ответа на поставленный вопрос инструктор не должен требовать от курсанта быстрых действий. Нужно обратить его внимание на осмысливание признаков отказа, оценку обстановки и принятие правильного решения в различных условиях полета.

Курсант должен продемонстрировать уровень знаний, на оценку не ниже «удовлетворительно».

Результаты наземной подготовки оформляются в летной книжке курсанта с выставлением оценки. Положительная оценка служит основанием для выполнения тренировки на тренажере.

В случае неудовлетворительных знаний, показанных в процессе наземной подготовки, курсанту необходимо предоставить время и учебные пособия для проведения дополнительной самостоятельной подготовки. Повторную проверку знаний проводит лицо инструкторского состава, проводившее основную часть наземной подготовки.

1.SYN.16

Тренировка выполнения полета в зону. Отработка действий в аварийных и нештатных ситуациях, при вынужденной посадке вне аэродрома с работающим двигателем.

Цель упражнения: Курсанту отработать действия при отказе двигателя и систем самолета.

Время на тренировку- 1 час.

Задание на тренировку.
Отработать:
-взлет;
- действия при отказе системы управления закрылками после взлета;
- действия при отказе двигателя в горизонтальном полете;
- запуск двигателя в воздухе;
- планирование с отказавшим двигателем;
- исправление ошибок в заходе на подобранную с воздуха площадку;
-действия при отказе систем самолета (электрооборудования, радиосвязи, топливной системы, и т.д.);
- действия при вынужденной посадке вне аэродрома на подобранную с воздуха площадку с работающим двигателем;

1.SYN.17
Тренировка выполнения полета в зону. Отработка действий в аварийных и нештатных ситуациях, отказе двигателя, посадке вне аэродрома с отказавшим двигателем.
Цель упражнения: Курсанту отработать действия при отказе двигателя и систем самолета.
Время на тренировку- 1 час.
Задание на тренировку.
Отработать:
- взлет;
- действия при отказе системы управления закрылками после взлета;
- действия при отказе двигателя;
- запуск двигателя в воздухе;
- планирование с отказавшим двигателем;
- исправление ошибок в заходе на подобранную с воздуха площадку;
- подготовку к посадке и действия при вынужденной посадке вне аэродрома на подобранную с воздуха площадку с отказавшим двигателем;

1.SYN.18
Тренировка выполнения полета по кругу. Отработка действий в аварийных и нештатных ситуациях, отказе двигателя на различных этапах полета.
Цель упражнения: Курсанту отработать действия в аварийных и нештатных ситуациях, отказе двигателя на различных этапах полета.
Количество заходов - не менее 6; Время на тренировку - 1 час.
Задание на тренировку.
Отработать:
- взлет;
- действия при отказе двигателя на взлете;
- набор высоты;
- действия при отказе двигателя в наборе высоты до начала выполнения первого разворота;
Отказ должен быть введен на высоте, не обеспечивающей безопасную посадку на полосу. Курсант выполняет первоочередные действия после отказа двигателя и посадку перед собой.
- полет по кругу;
- заход на посадку;
- действия при отказе двигателя при заходе на посадку;

Инструктор вводит отказ двигателя, с таким расчетом, чтобы выполнение посадки на аэродром было невозможно. Курсант выполняет первоочередные действия при отказе

двигателя, принимает решение и выполняет посадку с отказавшим двигателем вне аэродрома на площадку, подобранную с воздуха;
- действия при отказе двигателя при полете от второго к третьему развороту;

Инструктор вводит отказ двигателя, с таким расчетом, чтобы возможно было выполнить посадку на ВПП. Курсант выполняет первоочередные действия при отказе двигателя, принимает решение и выполняет посадку с отказавшим двигателем на аэродром.

1.GRB.19
Подготовка к тренировкам полетов по маршруту по правилам визуального полета

Цель: Подготовить курсанта к выполнению полетов по маршруту на самолете по правилам визуальных полетов.
Время: 2 часа.
Место: Учебный класс тренажерного центра, тренажер изучаемого воздушного судна.
Учебные пособия: Федеральные правила использования воздушного пространства Российской Федерации, Федеральные авиационные правила подготовки и выполнения полетов в гражданской авиации Российской Федерации, Табель сообщений о движении воздушных судов в Российской Федерации, Руководство по летной эксплуатации практическая аэродинамика самолета, Инструкция по производству полетов на аэродроме (в районе аэроузла), сборник аэронавигационной информации, аэронавигационные карты, схемы выполнения полетных заданий;
Занятия проводит пилот-инструктор (лицо командно-летного состава) в учебном классе тренажерного центра.

В процессе занятия изучить и повторить:
- правила визуальных полетов;
- район выполнения полетов в радиусе 100 км от аэродрома тренировки;
- характерные линейные и площадные ориентиры, данные запасных аэродромов, посадочные площадки на случай вынужденной посадки;
- запретные зоны и зоны с особым режимом;
- особенности рельефа и наибольшие высоты местности в районе выполнения полетов;
- метеорологические особенности района полетов и местные признаки изменения погоды;
- документы аэронавигационной информации, их использование при подготовке к полетам и в полете;
- планирование и оформление плана полета, подготовка полетных карт, рабочего плана полетов;
- принятие решения на вылет;
- взаимодействие и технологию работы учебного экипажа при выполнении полета по маршруту;
- использование полетных карт и рабочего плана полета;
- ведения визуальной ориентировки при полетах по маршруту;
- расчет навигационных элементов полета;
- определение места воздушного судна различными способами при полете по маршруту;
- действия при потере ориентировки, правила восстановления ориентировки;
- использование навигационного оборудования самолета в маршрутном полете;
- ведение радиообмена при выполнении полета по маршруту;
- опасные для авиации явления погоды;
- действия при отказе радиосвязи;
- действия экипажа в особых случаях полета, а так же при попадании в метеоусловия, к полетам в которых экипаж не подготовлен;

Курсанты прокладывают на карте маршрут, готовят рабочий план полета.

1.SYN.20

Тренировка выполнения полета по маршруту по правилам визуальных полетов.

Цель упражнения: Курсанту отработать действия при подготовке и выполнении полета по маршруту по правилам визуальных полетов.

Время тренировки -2 часа.

Перед выполнением тренировки выполнить расчет полета и подготовить рабочий план полета. При выполнении тренировки используется подготовленная полетная карта.

Задание на тренировку:

Отработать:

- взлет;
- выход на исходный пункт маршрута;
- на одном из участков маршрута определить направление и скорость ветра и скорректировать расчет полета;
- полет по участкам маршрута с выходом на поворотные пункты в заданное время;
- контроль места самолета при полете по линии заданного пути различными способами;
- ведение визуальной ориентировки, использование рабочего плана полета;
- технологию работы в экипаже при выходе на поворотный пункт маршрута;
- выход на аэродром посадки по установленной схеме;
- построение маневра для захода на посадку;
- заход на посадку;
- посадку;
- радиообмен при полете по маршруту;

1.GRB.21

Особенности выполнения полетов ночью. Выполнение предполетной подготовки кабины экипажа к полетам ночью. Светотехническое оборудование аэродрома.

Цель: Ознакомить курсанта с особенностями полетов ночью.

Время: **2 часа.**

Место: учебный класс

Учебные пособия: Федеральные авиационные правила Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации, Руководство по летной эксплуатации самолета, практическая аэродинамика самолета, Garmin G1000 – справочное руководство для экипажа; настоящей программы, макет кабины самолета, сборник аэронавигационной информации, схемы (макеты) светотехнического оборудования аэродрома, схемы выполнения полетных заданий.

Занятия проводит пилот-инструктор, инструктор тренажера или лицо командно-летного состава.

В процессе занятий изучить:

- особенности подготовки и выполнения полетов ночью;
- характерные отклонения, их причины и способы исправления при выполнении ночных полетов;
- светотехническое оборудование самолета и его использование;
- светотехническое оборудование аэродромов.

В конце занятии инструктор контрольными вопросами проверяет усвоение курсантами рассмотренного материала.

Курсант должен продемонстрировать уровень знаний на оценку не ниже «удовлетворительно». Результаты наземной подготовки оформляются в летной книжке курсанта с выставлением оценки. Положительная оценка служит основанием для выполнения дальнейшей программы полетов на тренажере.

В случае неудовлетворительных знаний, показанных в процессе наземной подготовки, курсанту необходимо предоставить время и учебные пособия для проведения дополнительной самостоятельной подготовки. Повторную проверку знаний проводит лицо инструкторского состава, проводившее основную часть наземной подготовки.

1.SYN.22 N

Тренировка выполнения полетов в зону ночью.

Цель упражнения: Отработать выдерживание режимов полета и работу с оборудованием самолета при выполнении ночных полетов.

Время тренировки- 45 минут.

При выполнении полета имитируются ночные условия, с привязкой светотехнического оборудования к аэродрому тренировки.

Задание на тренировку:

Отработать:

- подготовку кабины в ночных условиях;
- руление ночью;
- взлет;
- набор высоты;
- горизонтальный полет;
- развороты на заданный курс и виражи с кренами 20-30-45°;
- разгон до максимальной скорости V_{NE};
- торможение в горизонтальном полете до минимальной скорости V_S;
- восходящую спираль с креном 20°;
- нисходящую спираль с креном 30°
- снижение до высоты круга;
- заход на посадку;
- посадку.

1.SYN.23 N

Тренировка выполнения полета по кругу ночью.

Цель упражнения: Отработать пилотирование при полете по кругу в ночное время.

Количество заходов – не менее 6. Время тренировки- 45 минут.

При выполнении полета имитируются ночные условия, с привязкой светотехнического оборудования к аэродрому тренировки.

Задание на тренировку:

Отработать:

- взлет;
- набор высоты;
- полет по кругу;
- заход на посадку с убранной механизацией крыла;
- заход на посадку с механизацией крыла, выпущенной в посадочное положение;
- уход на второй круг с высоты принятия решения;
- уход на второй круг с высоты начала выравнивания;
- посадку;

После приобретения устойчивых навыков в выполнении отрабатываемых элементов инструктор может вводить отказы двигателя, системы управления закрылками, основных пилотажных приборов и частичный отказ светотехнического оборудования аэродрома;

4.1.3. Этап 3. Лётная подготовка.
4.1.3.1 Модуль 2. Вывозные полеты

Цель: Подготовить курсанта к выполнению самостоятельных полетов на самолете.
Задачи:
- сформировать навыки пилотирования самолета при полетах днем в визуальных метеоусловиях;
- ознакомить курсанта с пилотированием самолета по приборам;
- отработать навыки по оценке обстановки, принятия решения и действиям в особых случаях полета и аварийной обстановке;
- отработать выполнение стандартных операционных процедур;

Методические указания:

Каждый пилот-инструктор проводит наземную и предварительную подготовку, полеты, разбор полетов с курсантами закрепленной за ним летной группы. **Замена пилота-инструктора в процессе выполнения вывозной программы производится только в случае крайней необходимости.**

Все полеты выполняемые курсантом подлежат оценке согласно нормативам данной программы.

Последовательность прохождения упражнений данного модуля указана в Таблице № 2.

Выполнению упражнения 2.FAM.15 вывозной программы, предшествует, выполнение упражнений 1.SYN.04 - 1.SYN.18 на тренажере.

Перед выполнением полетов по упражнениям 2.DGH.20, 2.DGH.23, 2. DGH.24 вывозной программы должны быть выполнены упражнения 1.SYN.09-1.SYN.18 на тренажере.

Упражнение 2.DGH.19 (Контрольные полеты по кругу) выполняются с лицом командно-летного состава от заместителя командира авиационной эскадрильи и выше для определения уровня летной подготовки курсанта на соответствие требованиям программы и оценки качества методики летного обучения. В лётной книжке курсанта, в разделе допусков необходимо сделать запись: *«Дата. Тип воздушного судна. Проверил технику пилотирования по упражнению 2.DGH.19 (Контрольные полеты по кругу) Разрешаю дальнейшее выполнение вывозной программы. Должность, подпись, фамилия и инициалы лица, выполнившего проверку».* Замечания по методике обучения проверяющий доводит до пилота-инструктора.

После выполнения контрольного полёта по упражнению 2.DGH.29 и получения допуска, самостоятельные полеты по кругу, выполняются по упражнению 3.SGH.02.

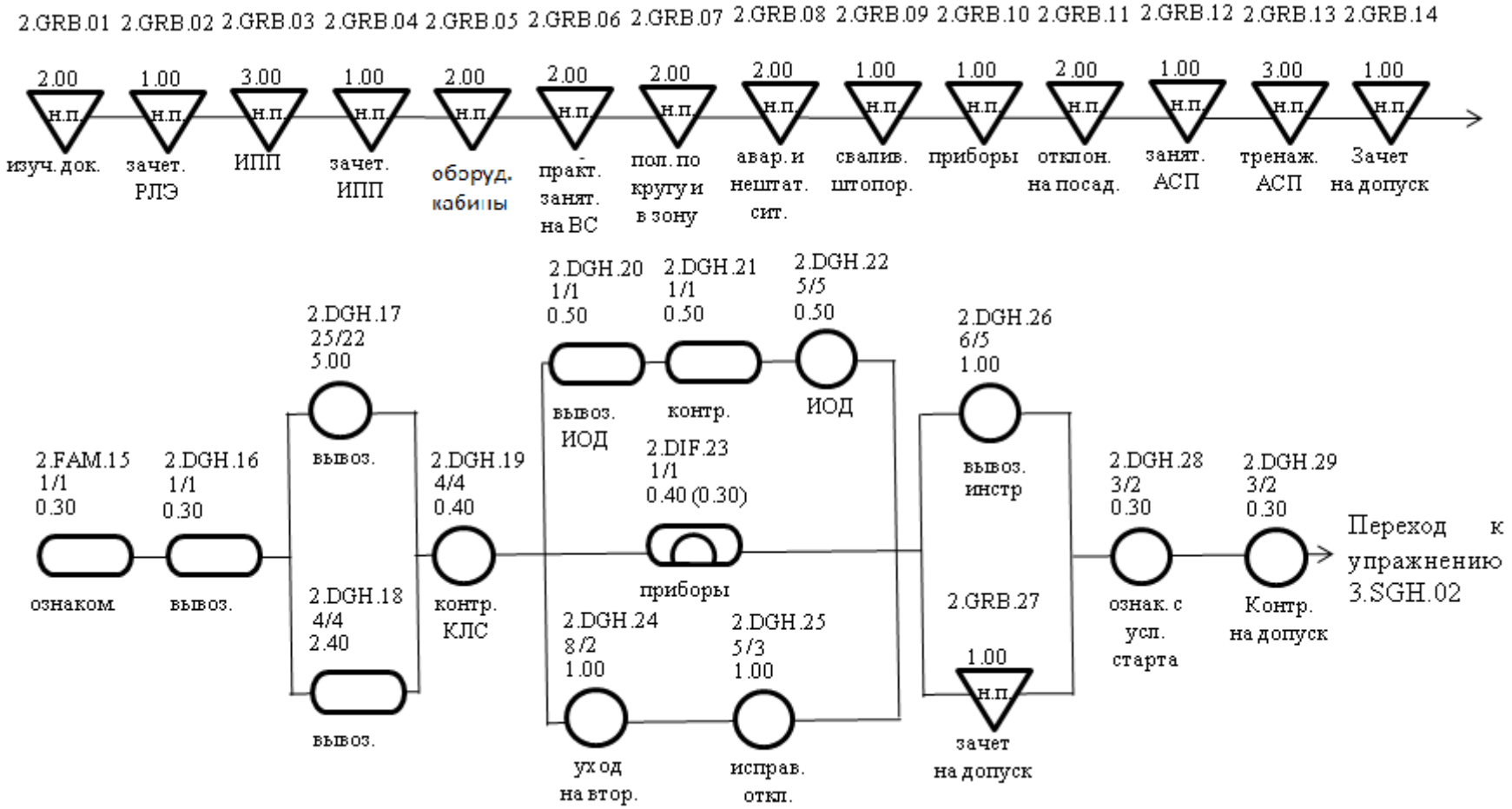
Особенности подготовки и выполнения полетов по упражнениям модуля:

3. Предполетную подготовку кабины, планирование полета с использованием Garmin-1000, запуск и опробования двигателя, проверку систем самолета и оборудования кабины воздушного судна выполняет курсант под контролем пилота-инструктора.

По окончании полета и освобождении взлетно-посадочной полосы выполнить действия после посадки и выключение двигателя на стоянке, провести разбор с оценкой выполненных элементов полета.

4. При подготовке к полетам по кругу и в зону повторить:
- выполнение предполетного осмотра и проверок;
- стандартные операционные процедуры при выполнении полета в зону и по кругу;

Таблица 2. Последовательность прохождения модуля 2 Программы.



- выполнение подготовки к полету, запуск и опробования двигателя, проверка систем самолета;
- задание на полет;
- выполнение полета по кругу*;*
- основные режимы полета;
- технология выполнения захода на посадку;
- основные режимы при заходе на посадку при различных положениях закрылков, предельные отклонения параметров полета - уход на второй круг при различных положениях закрылков;
- характерные ошибки при выполнении взлета, заходе на посадку и уходе на второй круг и порядок их исправления;
- порядок выполнения посадки и взлета конвейером;
- выполнение выхода в пилотажную зону, выдерживание места в зоне, выхода из зоны и входа в круг полетов;
- техника выполнения виражей и спиралей, характерные отклонения и ошибки.

При обучении исправлению отклонений на посадке скорость перед выравниванием выдерживать на 5 knots больше установленной.

3. При подготовке к полетам на отработку действий при выводе самолета из сваливания повторить:

- скорости сваливания в различных эксплуатационных условиях;
- сваливание и штопор самолета, режимы полета, при которых возможно непреднамеренное попадание в режимы сваливания;
- признаки попадания на режим сваливания в различной конфигурации;
- действия при выводе из сваливания;
- действия при попадании в непреднамеренный штопор;
- порядок выключения двигателя;

В период подготовки, пилоту-инструктору с курсантом отработать действия при выводе самолета из сваливания и непреднамеренного штопора.

4. При подготовке к полетам на имитацию отказа двигателя в полете повторить:

- признаки отказа двигателя и действия при отказе двигателя на различных этапах полета;
- особенности пилотирования самолета с отказавшим двигателем;
- запуск двигателя в воздухе;
- площадки в районе аэродрома, пригодные для вынужденной посадки;
- действия при вынужденной посадке с отказавшим двигателем вне аэродрома, первоочередные действия после вынужденной посадки;
- скорости сваливания в различных эксплуатационных условиях;
- признаки попадания на режим сваливания в различной конфигурации;
- действия для предотвращения сваливания и при попадании в непреднамеренный штопор;
- признаки приближения сваливания, действия по предотвращению сваливания и попадания в непреднамеренный штопор;
- вывод из сваливания, вывод из непреднамеренного штопора;
- меры безопасности при выполнении имитации отказа двигателя.

В период подготовки, пилоту-инструктору с курсантом изучить:

- определение отказа двигателя;
- действия пилота при отказе двигателя на различных этапах полета;
- работа с оборудованием кабины при повторном запуске двигателя в воздухе;
- действия при выводе самолета из сваливания и по предотвращению попадания в штопор;
- выполнение посадки вне аэродрома с отказавшим двигателем и действия после аварийной посадки.

Напомнить курсанту, что при отработке имитации отказа двигателя в полете манипуляции с органами управления двигателем, топливной системы, аварийным маяком, рукоятками блокирования дверей (фонаря кабины) курсанту выполнять **запрещается**.

Полет на имитацию отказа двигателя выполнять по предварительному согласованию и с разрешения органа ОВД.

При выполнении имитации отказа двигателя после взлета до первого разворота режим работы двигателя не изменять. После команды пилота-инструктора: «Отказ двигателя!», курсант докладывает по внутренней связи принятое решение, выбранную для посадки площадку и необходимые действия.

При выполнении имитации отказа двигателя и появлении сигнала системы предупреждения о сваливании немедленно выполнить действия по предотвращению сваливания и прекратить выполнение упражнения с докладом диспетчеру ОВД.

При полете по кругу имитация отказа двигателя должна быть закончена на истинной высоте не менее 100 метров с докладом диспетчеру ОВД.

При полете в зоне имитация отказа двигателя должна быть закончена на истинной высоте не менее 150 метров или не менее минимальной разрешенной высоты полета в зоне.

При имитации отказа двигателя с посадкой на полосу самолет должен быть выведен в створ ВПП до истинной высоты не ниже 50 метров без крена. В противном случае необходимо прекратить заход, вывести двигатель на максимальный режим, уйти на второй круг и выполнить повторный заход.

5. При подготовке к полетам по приборам повторить:

- правила полетов по приборам;
- индикацию пространственного положения самолета на основном и резервном авиагоризонте;
- особенности распределения внимания при пилотировании по приборам;
- действия при попадании в сложное пространственное положение вне видимости естественного горизонта при положительных и отрицательных углах тангажа;
- эксплуатационные ограничения самолета;
-особенности пилотирования по резервным приборам.

Перед выполнением полета курсант должен проверить наличие на борту воздушного судна специальных очков или головного убора, ограничивающего обзор внекабинного пространства.

6. Упражнения, выполняемые курсантом, подлежат оценке согласно нормативам данной программы. Цель наземной подготовки считается достигнутой, если курсант показал уровень знаний на оценку не ниже «удовлетворительно». **Зачеты на допуск к полетам на самолете, к самостоятельным полетам курсант должен сдать на оценку не ниже «хорошо».**

Цель вывозных полетов считается достигнутой, если курсант выполнил отрабатываемые элементы на оценку не ниже «удовлетворительно». В вывозных полетах по упражнениям 2.DGH.26, 2.DGH.28 все элементы полета должны быть выполнены на оценку не ниже «хорошо». В контрольных полетах (кроме 2.DGH.19) все элементы должны быть выполнены на оценку не ниже «хорошо».

Краткое изложения основных вопросов подготовки.

2.GRB.01

Инструктаж по технике безопасности при работе на аэродроме и авиационной технике. Содержание программы и документов, регламентирующих учебно-летную работу.

Цель: Подготовить курсанта к выполнению полетов по программе.

Время: 2 часа.

Место: учебный класс, стоянка самолетов.

Учебные пособия: Настоящей программы, документы по безопасности полетов, федеральные авиационные правила полетов, руководство по летной эксплуатации самолета, плакаты и схемы учебного класса, требования техники безопасности при выполнении работ на аэродроме и авиационной технике.

Занятие проводит лицо командно-летного состава.

В процессе занятия повторить и изучить:

- технику безопасности при нахождении на аэродроме, стоянке и при работе на авиационной технике;
- требования документов, регламентирующих организацию и выполнение учебных полетов;
- задачи летной подготовки студентов в процессе первоначального летного обучения;
- содержание программ летной подготовки на самолете;
- требования, предъявляемые к курсантам в процессе первоначального обучения;
- технику безопасности при нахождении на аэродроме, стоянке и при работе на авиационной технике.

Проведение занятий по технике безопасности оформляется в журнале по ознакомлению с требованиями техники безопасности при нахождении на аэродроме, стоянке, самолете.

2.GRB.02
Руководство по летной эксплуатации и практическая аэродинамика самолета.

Цель: Проверить и закрепить знание курсантом основных положений Руководства по летной эксплуатации и практической аэродинамики воздушного судна.

Время: 1 час.

Место: учебный класс.

Учебные пособия: Руководство по летной эксплуатации воздушного судна, практическая аэродинамика воздушного судна, настоящей программы.

Занятия проводит пилот-инструктор в закрепленной летной группе.

В процессе занятия повторить и изучить:

- основные положения руководства по летной эксплуатации самолета;
- эксплуатационные ограничения самолета и двигателя;
- общая характеристика систем самолета, органы управления и контроля, предполетный осмотр и проверки (система управления закрылками, электрооборудование, радиооборудование, пилотажно-навигационное оборудование).
- основные летно-технические характеристики самолета.

В заключительной части занятия пилот-инструктор проверяет знания курсантами основных положений руководства по летной эксплуатации воздушного судна, практической аэродинамики.

При проведении беседы контрольные вопросы ставятся одновременно всем курсантам летной группы. В зависимости от сложности вопроса предоставляется время для обдумывания и формулирования ответа, и только после этого называется фамилия курсанта, которому предстоит отвечать.

Пилот-инструктор в процессе беседы, используя индивидуальный подход, должен узнать степень усвоения каждым курсантом летной группы изученного ранее материала и определить задание на самоподготовку.

2. GRB.03
Изучение АИП аэродрома (аэроузла) тренировки, навигационных и климатических особенностей района полетов.

Цель упражнения: Изучить АИП аэродрома (аэроузла) и особенности района полетов.
Время: 3 часа.
Место: учебный класс.
Учебные пособия: АИП аэродрома (в районе аэроузла), сборники аэронавигационной информации, аэронавигационные карты, настоящей программы, схемы выполнения полетных заданий, метеорологические карты.

Первую часть занятия проводит штурман учебно-летного отряда, или лицо командно-летного состава в учебном классе.

В ходе занятия изучить:
- данные аэродрома, схемы расположения стоянок и маршруты руления, данные взлетно-посадочной полосы, расположение радиотехнических средств и светотехнического оборудования, схемы входа и выхода из района аэродрома (аэроузла), расположение и характеристики пилотажных зон и зон ожидания;
- искусственные и естественные препятствия, минимально безопасные высоты в районе аэродрома, в зонах и на учебных маршрутах;
- данные запасных аэродромов, порядок ухода на запасные аэродромы;
- характерные линейные и площадные ориентиры в районе выполнения полетов;
- правила ведения визуальной ориентировки;
- действия при потере ориентировки, порядок восстановления ориентировки;
- действия при попадании в метеоусловия к полетам в которых экипаж воздушного судна не подготовлен;
- площадки в районе аэродрома (аэроузла), пригодные для вынужденной посадки;
- особенности выполнения полетов по упражнениям программы в районе данного аэродрома (аэроузла).

Вторую часть занятий проводит специалист метеослужбы аэропорта. Под его руководством необходимо изучить и повторить:
- климатические и орнитологические особенности района полетов;
- правила чтения сводок и карт погоды;
- опасные для авиации явления погоды, характерные для выполнения полетов в данный период времени.

2. GRB.04
Зачет по знанию АИП аэродрома (аэроузла).

Цель: Проверить знания АИП аэродрома (аэроузла) и особенностей района выполнения полетов
Время: 1 час.
Место: учебный класс.
Учебные пособия: АИП аэродрома (в районе аэроузла), сборники аэронавигационной информации, аэронавигационные карты, бланки прогнозов, настоящей программы, схемы выполнения полетных заданий, метеорологические карты, схемы выполнения полетных заданий, учебная литература по навигации и штурманское снаряжение.

Зачет проводит штурман-инструктор учебно-летного отряда (лицо командно-летного состава) методом устного или письменного опроса.

В случае неудовлетворительных знаний, показанных в процессе зачета, курсанту необходимо предоставить время и учебные пособия для проведения дополнительной

самостоятельной подготовки. Повторную проверку знаний проводит то же лицо инструкторского состава.

2. GRB.05
Оборудование кабины воздушного судна.

Цель: Повторить размещение оборудования в кабине воздушного судна.
Время: 2 часа.
Место: учебный класс.
Учебные пособия: Руководство по летной эксплуатации самолета, схемы систем и агрегатов самолета, техническое описание самолета и двигателя, справочное руководство QRH, учебные кинофильмы (при наличии).

Занятие проводит пилот-инструктор с закрепленной летной группой.
В процессе занятия повторить:
- размещение оборудования в кабине воздушного судна;
- общая характеристика, агрегаты и системы силовой установки;
- приборы контроля работы двигателя;
- общая характеристика систем самолета, органы управления и контроля, предполетный осмотр и проверки (система управления закрылками, электрооборудование, радиооборудование, пилотажно-навигационное оборудование);
- выполнение предполетной подготовки;
- осмотр стоянки, предполетный осмотр самолета;
- работа с оборудованием кабины при подготовке к полету, запуску двигателя, проверке систем самолета перед полетом и эксплуатации в полете;
- взаимодействие при смене учебного экипажа;
- сигналы, регулирующие движение воздушных судов на земле;
- действия при пожаре двигателя на земле.

2. GRB.06
Практические занятия на самолете, тренировка в выполнении предполетного осмотра, эксплуатации двигателя, систем и оборудования самолета.

Цель: Научить курсанта выполнению работ на авиационной технике.
Время: 2часа.
Место: самолет на стоянке.
Учебные пособия: Руководство по летной эксплуатации воздушного судна, учебное пособие «Пилотажно-навигационный комплекс G-1000», самолет на стоянке.

Занятие проводит пилот-инструктор с закрепленной летной группой на стоянке самолетов на аэродроме.
Практически отработать:
- выполнение предполетной подготовки;
- осмотр стоянки, предполетный осмотр самолета;
- работа с оборудованием кабины при подготовке к полету, запуску двигателя, проверке систем самолета перед полетом и эксплуатации в полете;
- взаимодействие при смене учебного экипажа;
- сигналы, регулирующие движение воздушных судов на земле;
- действия при пожаре двигателя на земле;
- послеполетный осмотр самолета.

2. GRB.07

Подготовка к выполнению полетов по кругу и в зону. Стандартные операционные процедуры.

Цель: Изучить технику выполнения элементов полета и стандартные операционные процедуры при выполнении полетов по кругу и в зону.

Время: 2 часа.

Место: Учебный класс, самолет на стоянке.

Учебные пособия: Руководство по летной эксплуатации и практическая аэродинамика самолета, схемы пилотажных зон аэродрома, схемы полетных заданий, справочное руководство (QRH).

Занятие проводит пилот-инструктор с закрепленной летной группой.

В начале занятий повторить:

- обязанности командира воздушного судна;
- ведение осмотрительности на земле и в воздухе;
- применение справочного руководства (QRH);
- меры безопасности при выполнении подготовки самолета и выполнении полета.

Технику выполнения полета по кругу изучать в такой последовательности:

- подготовка к полету;
- предполетный осмотр и подготовка оборудования кабины перед полетом;
- работа с оборудованием кабины при подготовке к полету, запуску двигателя, проверке систем самолета перед полетом;
- руление, проверка и использование тормозов;
- действия на предварительном и исполнительном старте;
- взлет, набор высоты, выполнение разворотов и построение маршрута полета по кругу, заход на посадку и посадка (техника выполнения и распределение внимания, стандартные операционные процедуры , ведение осмотрительности и радиообмена);
- особенности выполнения полета по кругу, захода на посадку и посадки при боковом ветре;
- характерные ошибки при выполнении элементов полета по кругу, их причины и методы устранения.

Изучить технику выполнения полета в зону в такой последовательности:

- особенности подготовки к полету в зону;
- взлет, набор высоты, построение маршрута полета в зону, действия при занятии пилотажной зоны (техника выполнения и распределение внимания, стандартные операционные процедуры, ведение осмотрительности и радиообмена);
- выдерживание места в зоне;
- выполнение виражей, разворотов на заданный курс, глубоких виражей, восходящих и нисходящих спиралей (техника выполнения и распределение внимания, стандартные операционные процедуры, ведение осмотрительности);
- выход из зоны, снижение, построение маневра для входа в круг (техника выполнения и распределение внимания, стандартные операционные процедуры, ведение осмотрительности и радиообмена);
- характерные ошибки при построении маршрута полета в зону и выхода из зоны, выполнении виражей, разворотов, спиралей их причины и методы устранения.

Действия с оборудованием кабины при полетах по кругу и в зону необходимо отработать в кабине самолета и выполнить розыгрыш полета в динамике методом «пеший по летному».

2. GRB.08

Подготовка к действиям в аварийных и нештатных ситуациях на различных этапах полета. Действия в аварийных ситуациях, выполняемые по памяти. Работа со справочным руководством (QRH).

Цель упражнения: Подготовить курсанта к действиям в аварийных и нештатных ситуациях на различных этапах полета.

Время: 2 часа.

Место проведения: Учебный класс, самолет на стоянке.

Учебные пособия: Руководство по летной эксплуатации и практическая аэродинамика самолета, модель самолета, техническое описание самолета и двигателя, схемы систем и агрегатов самолета, АИП аэродрома, справочное руководство (QRH).

Занятие проводит пилот-инструктор с закрепленной летной группой.

Изучить и повторить:

- площадки для вынужденной посадки в районе аэродрома (аэроузла);
- признаки отказа двигателя;
- действия экипажа при отказе двигателя на разбеге;
- действия экипажа при отказе двигателя до первого разворота;
- действия экипажа при отказе двигателя в полете;
- действия экипажа при выполнении аварийной посадки, на подобранную с воздуха площадку, с работающим двигателем вне аэродрома;
- признаки отказа радиосвязи и действия при отказе радиосвязи;
- признаки отказа авиагоризонта, указателя скорости, высотомера, тахометра;
- пилотирование по резервным приборам.

Действия в аварийной (нештатной) ситуации необходимо отрабатывать в динамике в кабине самолета и розыгрышем полета методом «пеший по летному».

Курсант должен грамотно оценивать обстановку, демонстрировать логический подход к принятию соответствующих мер по действиям в конкретной ситуации по памяти или с использованием справочного руководства (QRH).

2.GRB.09

Подготовка к действиям пилота при выводе самолета из сваливания и по предотвращению попадания самолета в штопор.

Цель упражнения: Подготовить курсанта к действиям к выполнению полета на критически низких воздушных скоростях, распознаванию начального и развившегося сваливания и выхода из него, предотвращению попадания самолета в штопор.

Время: 1 час.

Место проведения: Учебный класс, самолет на стоянке.

Учебные пособия: Руководство по летной эксплуатации и практическая аэродинамика изучаемого воздушного судна, модель самолета.

Занятие проводит пилот-инструктор с закрепленной летной группой.

В процессе занятия повторить:

- особенности выполнения полета на больших углах атаки, на малых скоростях;
- скорости сваливания в различных эксплуатационных условиях;
- условия срабатывания предупредительной сигнализации о сваливании;
- сваливание самолета в различной конфигурации крыла;
- штопор самолета.

Разобрать действия экипажа при:

- возникновении первых признаков сваливания на различных этапах полета;
- сваливании самолета на различных этапах полета;

- выводе самолета из сваливания;
- выводе самолета из непреднамеренного штопора.

Изучить действий экипажа при отработке выхода самолета на режим сваливания и выводу из сваливания. Разобрать возможные ошибки при отработке данного элемента.

Действия рулями управления по выводу из сваливания и при выводе из непреднамеренного штопора необходимо отработать в кабине самолета.

2.GRB.10

Подготовка к полетам по приборам. Особенности распределения внимания при приборных полетах. Иллюзии при пилотировании по приборам. Действия при попадании в сложное пространственное положение. Особенности пилотирования при отказе основных пилотажных приборов. Действия при попадании в метеоусловия, к полетам в которых экипаж не подготовлен.

Цель: Подготовить курсанта к пилотированию по приборам.

Время: 1 час.

Место: Учебный класс, самолет на стоянке.

Учебные пособия: Федеральные авиационные правила подготовки и выполнения полетов в гражданской авиации Российской Федерации, Руководство по летной эксплуатации самолета, практическая аэродинамика самолета, Garmin G1000 – справочное руководство для экипажа; настоящей программы, сборник аэронавигационной информации, схемы выполнения полетных заданий.

Занятие проводит пилот-инструктор с закрепленной летной группой.

В процессе занятий изучить и повторить:

- приборные метеоусловия, правила выполнения полетов по приборам;
- индикацию пространственного положения самолета на основном и резервном авиагоризонте;
- особенности пилотирования самолета по приборам, вне видимости естественного горизонта;
- действия при попадании в сложное пространственное положение вне видимости естественного горизонта при положительных и отрицательных углах тангажа;
-особенности пилотирования по резервным приборам;
- эксплуатационные ограничения самолета;
- возникновение иллюзий в полете по приборам, действия при возникновении иллюзий.

Провести тренаж в кабине самолета по использованию устройства, ограничивающего обзор внекабинного пространства.

2.GRB.11

Исправление отклонений на посадке. Выполнение ухода на второй круг.

Цель: Подготовить курсанта к исправлению отклонений на посадке и уходу на второй круг.

Время: 2 часа.

Место: Учебный класс, самолет на стоянке.

Учебные пособия: Руководство по летной эксплуатации и практическая аэродинамика самолета.

Занятие проводит пилот-инструктор с закрепленной летной группой.

В ходе занятий изучить и повторить:

- отклонения на посадке (высокое выравнивание, низкое выравнивание, взмывание, отделение самолета от земли после приземления («козёл»)) причины возникновения и техника исправления;
- исправление отклонений на посадке уходом на второй круг;
- выполнение ухода на второй круг с высоты выравнивания.

Отработать в кабине самолета действия при исправлении высокого выравнивания, взмывания, повторного отделения и при уходе на второй круг.

2.GRB.12
Проведение занятий и поверка знаний по аварийно - спасательной подготовке.

Цель упражнения: Подготовить экипаж к действиям при возникновении на борту воздушного судна аварийной ситуации и действиям после вынужденной посадки.
Время: 1 час.
Место: учебный класс;
Учебные пособия: Федеральные авиационные правила поиска и спасания в Российской Федерации, АИП аэродрома (в районе аэроузла), руководство по летной эксплуатации самолета, Руководство по поисковому и аварийно спасательному обеспечению полетов гражданской авиации, Памятка экипажу по выживанию, аварийная радиостанция, огнетушители, самолетная аптечка.

Занятие проводит лицо командно-летного состава в учебном классе.

В ходе занятия изучить и повторить:
- основные положения документов, регламентирующих поисковое и аварийно-спасательное обеспечение полетов в гражданской авиации Российской Федерации;
- состав и применение бортового аварийно-спасательного оборудования воздушного судна;
- меры противопожарной безопасности, состав и применение средств противопожарной защиты;
- состав и применение средств связи в аварийной ситуации;
- порядок эвакуации членов летного экипажа воздушного судна и пассажиров (при наличии) после аварийной посадки вне аэродрома;
- состав бортовой медицинской аптечки;
- оказание доврачебной медицинской помощи;
- факторы, влияющие на выживание человека и особенности выживания в различных климатических условиях.

2.GRB.13
Комплексный тренаж на воздушном судне по действиям при возникновении аварийной ситуации, подготовке и выполнении аварийной посадки, действиям после аварийной посадки и эвакуации.

Цель упражнения: Отработать действия учебного экипажа при возникновении на борту воздушного судна аварийной ситуации и действий после вынужденной посадки.
Время: 3 часа.
Место: стоянка самолетов.
Учебные пособия: огнетушители, безопасные дымогенераторы (при наличии), бортовая аптечка, аварийный топорик (при наличии в составе бортового оборудования воздушного судна), аварийные средства радиосвязи.

Тренаж проводит лицо командно-летного состава на стоянке самолетов.

В ходе тренажа отработать:
- действия при возникновении пожара и применение ручного огнетушителя на земле и в воздухе на различных этапах полета;
- экстренное покидание воздушного судна на земле при возникновении пожара;
- действия при подготовке к аварийной посадке вне аэродрома;
- действия при аварийной посадке вне аэродрома;

- аварийное покидание воздушного судна членами летного экипажа и пассажирами после вынужденной посадки, в том числе и при полном капоте;
- эвакуация с рабочего места члена экипажа, получившего травму;
- использование средств связи после вынужденной посадки;

По окончании тренажа в летной книжке курсанта необходимо сделать запись: *«Дата. 2.GRB.13. Проведен комплексный тренаж по аварийно-спасательной подготовке. Время-3 часа. Оценка-___. Должность, подпись, фамилия лица, проводившего тренаж».*

Каждый курсант должен отработать все задачи комплексного тренажа с оценкой не ниже «хорошо». В случае неудовлетворительной подготовки необходимо предоставить курсанту дополнительное время для самоподготовки и провести тренаж повторно.

2.GRB.14
Зачет на допуск к полетам на самолете.

Цель упражнения: Проверить готовность курсанта к выполнению вывозной программы на самолете.

Время: 1 час.

Место: учебный класс, стоянка самолетов.

Зачет проводит лицо командно-летного состава. В ходе зачета необходимо убедиться, что курсант обладает необходимыми теоретическими знаниями и психологически готов к выполнению полетов на самолете.

Зачет проводится в форме собеседования по темам, рассмотренным на предыдущих занятиях наземной подготовки, и (или) в форме розыгрыша полета с постановкой вводных.

Лицо командно-летного состава, принимающее зачет, делает запись в летной книжке курсанта.

2.FAM.15
Ознакомительный полет в зону.

Цель: Ознакомить курсанта с техникой выполнения всех элементов полета, устойчивостью и управляемостью самолета, расположением характерных наземных ориентиров.

Количество полетов – 1. Время - 30 минут.

Ознакомительный полет выполнять только в визуальных метеоусловиях. Предполетные процедуры, запуск и опробывание двигателя, проверку систем самолета выполняет курсант под контролем и по командам пилота-инструктора.

Задание на полет.

Руление, взлет, набор высоты, заход на посадку и посадку выполняет пилот-инструктор. Курсант мягко держится за управление и внимательно слушает пояснения пилота-инструктора по внутренней связи.

При выполнении полета в зоне пилот-инструктор показывает:
- технику выполнения горизонтального полета,
- набор высоты и снижение;
- развороты на заданный курс с креном 20°-30°;
- виражи с креном 20°-30°.

В установившемся горизонтальном полете, на сбалансированном самолете, пилот-инструктор передает управление курсанту и знакомит с устойчивостью и управляемостью самолета, с порядком изменения режима полета.

Курсант выполняет:
- горизонтальный полет;
- развороты на заданный курс с креном 20°-30°;

- перевод самолета на снижение и в набор высоты;

По окончании полета и освобождении взлетно-посадочной полосы, курсант под контролем и по командам пилота-инструктора выполняет действия после посадки и выключает двигатель на стоянке.

Основным методом обучения при этом является показ в сочетании с рассказом и пояснениями по внутренней связи.

Упражнение выполняется без выставления оценки.

2.DGH.16

Вывозной полет в зону.

Цель: Сформировать навыки курсанта в пилотировании самолета на установившихся и переходных режимах.

Количество полетов – 1. Время - 30 минут.

Предполетную подготовку кабины, запуск и опробования двигателя, проверку самолетных систем выполняет курсант под контролем инструктора.

Задание на полет:

В полете выполнить:

- взлет;
- набор высоты в зону;
- горизонтальный полет;
- разгон до максимальной скорости (V_{NO});
- торможение до срабатывания сигнализации предупреждения о сваливании;
- в горизонтальном полете выпуск и уборку закрылков;
- развороты на заданный курс и виражи с кренами 20-30°;
- нисходящую спираль до заданной высоты с креном 30°;
- восходящую спираль до заданной высоты с креном 20°;
- выход из зоны и снижение до высоты круга;
- вход в круг полетов по установленной схеме;
- заход на посадку с закрылками, выпущенными в посадочное положение;
- посадку.

Отрабатываемые элементы: набор высоты, горизонтальный полет, развороты и виражи, нисходящие и восходящие спирали, снижение.

2.DGH.17

Вывозные полеты по кругу.

Цель: Научить курсанта выполнять полет по кругу, своевременно определять и грамотно исправлять отклонения на различных этапах полета.

Количество полетов - 22 (заходов - 25). Время - 5 часов.

Задание на полет.

В каждом полете выполнить:

- взлёт;
- набор высоты;
- полет по кругу;
- заход на посадку;
- посадку.

Обучение выполнению элементов полёта по кругу выполнять в следующей последовательности:

Первый полет по кругу – показной.
Во втором - шестом полётах курсант отрабатывает:
- взлёт;
- набор высоты;
- построение маршрута полета по кругу.
Знакомится:
- с выполнением захода на посадку;
- с предпосадочным снижением;
- с выполнением посадки.

В седьмом - девятом полёте курсант отрабатывает:
- взлёт;
- набор высоты;
- построение маршрута полета по кругу.
- заход на посадку;
- предпосадочное снижение.
Знакомится:
- с высотой начала выравнивания и уходом на второй круг;
- с посадкой.

В десятом - четырнадцатом полёте курсант отрабатывает:
- взлёт;
- набор высоты;
- построение маршрута полета по кругу.
- заход на посадку;
- предпосадочное снижение;
- посадку.

В пятнадцатом - восемнадцатом полётах курсант закрепляет навыки пилотирования, отрабатывает выполнение всех элементов полета по кругу и знакомится с исправлением отклонений на посадке.

В восемнадцатом - двадцать втором полётах курсант закрепляет навыки пилотирования, отрабатывает выполнение всех элементов полета по кругу и исправление отклонений на посадке.

С целью экономии времени и увеличении интенсивности тренировок посадки и взлеты разрешается выполнять конвейером.

2.DGH.18.
Вывозные полеты в зону
Цель: Отработать пилотирование самолета на установившихся и переходных режимах.
Количество полетов – 4. Время – 2час 40 минут.
Задание на полет:
В каждом полете выполнить и отработать:
- взлет;
- набор высоты;
- выход в зону;
- горизонтальный полет;
- в горизонтальном полете выпуск и уборку закрылков;

- пилотирование с закрылками, выпущенными во взлетное положение в горизонтальном полете и в посадочное положение на снижении;
- развороты на заданный курс и виражи с кренами 20-30°;
- нисходящую спираль до заданной высоты с креном 30°;
- восходящую спираль до заданной высоты с креном 20°;
- выход из зоны и снижение до высоты круга;
- вход в круг полетов по установленной схеме;
- заход на посадку;
- посадку;

2.DGH.19

Контрольные полеты по кругу

Цель: Оценить уровень летной подготовки курсанта на соответствие требованиям программы. Оценить качество методики летного обучения.

Количество полетов – 4. Время - 40 минут.

Полеты по данному упражнению выполняются с лицом командно-летного состава от заместителя командира авиационной эскадрильи и выше.

Задание на полет:

В каждом полете выполнить:
- взлёт;
- набор высоты;
- полет по кругу;
- заход на посадку;
- посадку;

С целью экономии времени и увеличении интенсивности тренировок, посадки и взлеты разрешается выполнять конвейером.

Упражнение должно быть выполнено на оценку не ниже «удовлетворительно».

2.DGH.20

Вывозной полет в зону.

Цели упражнения: Отработать пилотирование самолета на установившихся и переходных режимах, ознакомить курсанта с выполнением глубоких виражей с креном до 60^0, действиями при выводе из сваливания, выполнением планирования с отказавшим двигателем на подобранную с воздуха площадку.

Количество полетов – 1. Время - 40 минут.

Задание на полет.

Отработать:
- взлет;
- набор высоты;
- выход в зону;
- горизонтальный полет;
- развороты на заданный курс и виражи с кренами 20° и 30°:
- глубокие виражи с креном до 60°;
- восходящие спирали с креном 20° и нисходящие спирали с креном 30°до заданной высоты;

При полете в зоне на истинной высоте не менее 1000 метров пилоту-инструктору продемонстрировать поведение самолета при полете на минимальной скорости V_S, сваливание в различной конфигурации, вывод из сваливания и выход на эксплуатационные режимы полета.

- курсант повторяет полет на минимальной скорости V_S, сваливание в различной конфигурации, вывод из сваливания и выход на эксплуатационные режимы полета. Инструктор контролирует действия курсанта, в готовности немедленно взять управление на себя.

Инструктор, предупредив обучаемого, вводит отказ двигателя дросселированием до малого газа и выполняет заход с отказавшим двигателем на подобранную с воздуха площадку.

Убедившись в точности расчета на подобранную площадку, за 3-5 секунд вывести двигатель на максимальный режим и, не допуская потери скорости, перевести самолет сначала в горизонтальный полет на истинной высоте не менее 150 метров или не менее минимальной разрешенной высоты полета в зоне, а затем в набор высоты.

После набора заданной высоты, инструктор, предупредив обучаемого, вводит отказ двигателя дросселированием до малого газа. Курсант, выполняет действия при отказе двигателя на данном этапе полета, с докладом пилоту-инструктору о принятом решении и своих действиях, при этом манипуляции с органами управления двигателем, аварийным маяком, рукоятками блокирования дверей обучаемому выполнять **запрещается**.

В процессе имитации пилот-инструктор контролирует действия курсанта, не допуская потери скорости менее установленной руководством по летной эксплуатации, и не снимая руки с сектора управления двигателем (РУД).

- набор заданной высоты
- выход из зоны и снижение до высоты круга;
- вход в круг полетов по установленной схеме;
- заход на посадку;
- посадку.

2.DGH.21

Вывозной полет в зону. Имитация отказа двигателя.

Цели упражнения: Закрепить навыки курсанта в технике пилотирования. Отработать действия при выводе из режимов сваливания и по предотвращению попадания в штопор, планирование с отказавшим двигателем на подобранную с воздуха площадку.

Количество полетов – 1. Время - 50 минут.

Задание на полет.

Отработать:

- взлет;
- набор высоты;
- выход в зону;
- горизонтальный полет;
- развороты на заданный курс и виражи с кренами 20° и 30°:
- глубокие виражи с креном до 60°;
- восходящую и нисходящую спирали до заданной высоты;

В зоне на истинной высоте не менее 1000 метров отработать полет на минимальной скорости V_S, сваливание в различной конфигурации, вывод из сваливания и выход на эксплуатационные режимы полета. Инструктор контролирует действия курсанта, в готовности немедленно взять управление на себя.

Инструктор, предупредив обучаемого, вводит отказ двигателя дросселированием до малого газа. Курсант, выполняет действия при отказе двигателя на данном этапе полета, с

докладом пилоту-инструктору о принятом решении и своих действиях, при этом манипуляции с органами управления двигателем, аварийным маяком, рукоятками блокирования дверей обучаемому выполнять **запрещается**.

Убедившись в точности расчета на подобранную площадку, за 3-5 секунд вывести двигатель на максимальный режим и, не допуская потери скорости, перевести самолет сначала в горизонтальный полет на истинной высоте не менее 150 метров или не менее минимальной разрешенной высоты полета в зоне, а затем в набор высоты.

В процессе имитации пилот-инструктор контролирует действия курсанта, не допуская потери скорости менее установленной руководством по летной эксплуатации, и не снимая руки с сектора управления двигателем (РУД).

- набор заданной высоты
- выход на аэродром;
- полет по кругу;
- посадку;

2.DGH.22

Вывозной полет по кругу. Имитация отказа двигателя на различных этапах полета.

Цель упражнения: Отработать действий курсанта при отказе двигателя при полете по кругу и посадку на полосу с отказавшим двигателем.

Количество полетов – 5. Время – 50 минут.

Задание на полет.

Первый и второй полеты - показные. Инструктор демонстрирует действия при отказе двигателя на различных этапах полета по кругу.

В первом полете показать действия при отказе двигателя в первой половине разбега.

После повторного занятия исполнительного старта, выполнения действий перед взлетом и взлета:

-доклад по внутренней связи действий при отказе двигателя после взлета до первого разворота;

- действия при отказе двигателя в процессе полета от второго до четвертого разворота и планирование на подобранную с воздуха площадку до истинной высоты не менее 100 метров;

После снятия имитации отказа и набора высоты полета по кругу, курсант выполняет:

-вход в круг полетов;

-заход на посадку;

-посадку.

Во втором полете, после взлета:

-доклад по внутренней связи действий при отказе двигателя после взлета до первого разворота;

- действия при отказе двигателя от второго до третьего и заход на посадку на взлетно-посадочную полосу с имитацией отказа двигателя.

При имитации отказа двигателя с посадкой на полосу самолет должен быть выведен в створ ВПП до истинной высоты не ниже 50 метров без крена. В противном случае необходимо прекратить заход, вывести двигатель на максимальный режим, выполнить уход на второй круг и повторный заход.

- посадку с имитацией отказа двигателя на взлетно-посадочную полосу.

Первый и второй полеты выполняются без выставления оценки.

В третьем и четвертом полете, перед имитацией отказа инструктор предварительно информирует курсанта. Курсант отрабатывает:

- взлет;
- доклад по внутренней связи действий при отказе двигателя после взлета до первого разворота;
- набор высоты;
- полет по прямоугольному маршруту.

После ввода имитации отказа двигателя (в зависимости от ситуации):

- первоочередные действия при отказе двигателя и планирование на подобранную с воздуха площадку до истинной высоты не менее 100 метров, а после снятия имитации отказа - набор высоты и вход в круг, заход на посадку, посадку в нормальном режиме;
- первоочередные действия при отказе двигателя и заход на посадку и посадку на взлетно-посадочную полосу с имитацией отказа.

В пятом полете, перед имитацией отказа инструктор предварительно не информирует курсанта. Курсант отрабатывает:

- взлет;

В случае ввода отказа двигателя в первой половине разбега, после отработки действий по прекращению взлета, необходимо повторного занять исполнительный старт и выполнить действий перед взлетом и взлет.

- доклад по внутренней связи действий при отказе двигателя после взлета до первого разворота;
- набор высоты;
- полет по прямоугольному маршруту.

После ввода имитации отказа двигателя (в зависимости от ситуации):

- первоочередные действия при отказе двигателя и планирование на подобранную с воздуха площадку до истинной высоты не менее 100 метров, а после снятия имитации отказа - набор высоты и вход в круг, заход на посадку, посадку в нормальном режиме;
- первоочередные действия при отказе двигателя и заход на посадку и посадку на взлетно-посадочную полосу с имитацией отказа двигателя.

С целью экономии времени и увеличении интенсивности тренировок посадки и взлеты разрешается выполнять конвейером.

2. DIF.23

Вывозной полет в зону по приборам

Цель упражнения: Ознакомить курсанта с пилотированием самолета по основным и резервным приборам.

Количество полетов – 1. Время - 40 минут (30 минут по приборам).

Задание на полет.

Отработать:

- взлет;

С надетым устройством, ограничивающим обзор внекабинного пространства, при пилотировании по основным приборам:

-набор высоты;

-выход в зону;

-горизонтальный полет;

-развороты на заданный курс и виражи с кренами 20-30°;

-нисходящую спираль до заданной высоты с креном 30°;

-восходящую спираль до заданной высоты с креном 20°;

По команде инструктора, курсант освобождает органы управления и закрывает глаза. Инструктор создает сложное пространственное положение по типу восходящей или нисходящей спирали с креном до 60° и дает команду на вывод. Курсант открывает глаза, оценивает пространственное положение по приборам и выполняет действия по приведению самолета в нормальное положение.

Инструктор вводит отказ PFD. Курсант должен своевременно перейти на пилотирование по резервным приборам (без использования реверсивного режима).

С введенным отказом PFD пилотирование по резервным приборам:

-набор заданной высоты;

- снижение до заданной высоты;

-горизонтальный полет;

- виражи с кренами до 30°;

- развороты на заданный курс с креном 20°;

По команде инструктора, курсант освобождает органы управления и закрывает глаза. Инструктор создает сложное пространственное положение по типу восходящей или нисходящей спирали с креном до 60° и дает команду на вывод. Курсант открывает глаза, оценивает пространственное положение по резервным приборам и выполняет действия по приведению самолета в горизонтальный полет.

Снять отказ PFD и выполнить снижение с заданной вертикальной скоростью до заданной высоты.

Перед выходом из зоны снять устройство, ограничивающее обзор внекабинного пространства.

- выход из зоны и снижение до высоты круга;
- вход в круг полетов по установленной схеме;
- заход на посадку;
- посадку.

2.DGH.24

Вывозные полеты по кругу. Уход на второй круг.

Цель: Сформировать у курсанта навыки пилотирования при выполнении ухода на второй круг.

Количество полетов - 2 (заходов - 8). Время -1 час.

Задание на полет:

В первом полете отработать:

- взлёт;
- набор высоты;
- полет по кругу;
- заходы на посадку с закрылками, выпущенными в посадочное, взлетное положение и с убранными закрылками;
- уходы на второй круг с высоты прохода ближнего привода с закрылками, выпущенными в посадочное, взлетное положение и с убранными закрылками;
- повторные заходы на посадку после уходов на второй круг;

-посадку.

Во втором полете отработать:

- взлёт;
- набор высоты;

- полет по кругу;
- заходы на посадку с закрылками, выпущенными в посадочное, взлетное положение и с убранными закрылками;
- уходы на второй круг с высоты начала выравнивания с закрылками, выпущенными в посадочное, взлетное положение и с убранными закрылками;
- повторные заходы на посадку после уходов на второй круг;
-посадку.

2.DGH.25

Вывозные полеты по кругу на обучение исправлению отклонений на посадке.

Цель упражнения: Отработать у курсанта навыки выполнения посадки и действия при исправлении отклонений на посадке.

Количество полетов- 3 (заходов-5). Время- 1 час.

Задание на полет:

В первом полете отработать:
- взлет;
- набор высоты;
- полет по кругу;
- заход на посадку;
- исправление отклонения «высокое выравнивание на высоте до 1,5 метров».
-посадку;

Во втором полете отработать:
- взлет;
- набор высоты;
- полет по кругу;
- заход на посадку;
- исправление отклонения «высокое выравнивание на высоте более 1,5 метров» уходом на второй круг;
- полет по кругу;
- заход на посадку;
- исправление отклонения «взмывание до высоты 1,5 метров»;
-посадку;

В третьем полете отработать:
- взлет;
- набор высоты;
- полет по кругу;
- заход на посадку;
- исправление отклонения «расчет с перелетом» уходом на второй круг;
- полет по кругу;
- заход на посадку;
- исправление отклонения «расчет с недолетом» подтягиванием;
- посадку;

С целью экономии времени и увеличении интенсивности тренировок посадки и взлеты разрешается выполнять конвейером.

2.DGH.26

Вывозные полеты по кругу.

Цель: Окончательно отработать и закрепить навыки курсанта в выполнении всех элементов полета по кругу.

Количество полетов - 5 (заходов - 6). Время - 1 час.

Курсант выполняет полёты при максимальном предоставлении ему самостоятельности.

Задание на полеты.

В первом – втором полете отработать:
- взлет;
- набор высоты;
- полет по кругу;
- заход на посадку;
- посадку;

В третьем полете отработать:
- взлет;
- набор высоты;
- полет по кругу;
- заход на посадку с закрылками, выпущенными в посадочное положение;
- уход на второй круг с высоты ближнего привода;
- набор высоты;
- полет по кругу;
- заход на посадку;
- посадку;

В четвертом - пятом полете отработать:
- взлет;
- набор высоты;
- полет по кругу;
- заход на посадку;
- посадку;

При выполнении посадки пилот-инструктор вводит отклонения и оценивает умение курсанта своевременно и их грамотно их исправлять.

С целью экономии времени и увеличении интенсивности тренировок посадки и взлеты разрешается выполнять конвейером.

2.GRB.27

Зачет на допуск к самостоятельным полетам на самолете.

Цель упражнения: Проверить теоретическую готовность курсанта к выполнению самостоятельных полетов на самолете.

Время: 1 час.

Место: учебный класс, стоянка самолетов.

Зачет проводит лицо командно-летного состава от заместителя командира эскадрильи и выше. В ходе зачета необходимо убедиться, что курсант обладает необходимыми теоретическими знаниями и психологически готов к выполнению самостоятельных полетов.

Зачет проводится в форме собеседования по темам, рассмотренным на предыдущих занятиях наземной подготовки и розыгрышем полета с постановкой вводных.

2.DGH.28

Вывозные полеты по кругу.

Цели упражнения: Ознакомить курсанта с метеоусловиями в день первого самостоятельного вылета и представить его к летной проверке на допуск к самостоятельным полетам по кругу.

Количество полетов - 2 (заходов - 3). Время - 30 минут.

Полет выполняется с пилотом-инструктором. Курсант выполняет полёты при максимальном предоставлении ему самостоятельности.

Задание на полет.

В первом полете выполнить:
- взлет;
- набор высоты;
- полет по кругу;
- заход на посадку;
- посадку;

Во втором полете выполнить:
- взлет;
- набор высоты;
- полет по кругу;
- заход на посадку с закрылками, выпущенными в посадочное положение;
- уход на второй круг с высоты прохода ближнего привода;
- набор высоты;
- полет по кругу;
- заход на посадку;
- посадку.

С целью экономии времени и увеличении интенсивности тренировок посадки и взлеты разрешается выполнять конвейером.

2.DGH.29

Контрольные полеты по кругу. Летная проверка на допуск к самостоятельным полету по кругу.

Цель: Определить готовность курсанта к выполнению самостоятельных полетов по кругу.

Количество полетов - 2(заходов - 3). Время - 30 минут.

Полёты выполняются с лицом командно-лётного состава от заместителя командира эскадрильи и выше.

Задание на полет:

В первом полете выполнить:
- взлет;
- набор высоты;
- полет по кругу;
- заход на посадку;
- посадку;

Во втором полете выполнить:
- взлет;
- набор высоты;
- полет по кругу;
- заход на посадку, выпущенными в посадочное положение;
- уход на второй круг с высоты прохода ближнего привода;

- набор высоты;
- полет по кругу;
- заход на посадку;
- посадку.

В одном из полетов, проверяющий вводит отклонения на посадке и оценивает умение курсанта своевременно и грамотно их исправлять.

С целью экономии времени и увеличении интенсивности тренировок посадки и взлеты разрешается выполнять конвейером.

Этап 3. Летная подготовка.
4.1.3.2. Модуль 3. Общая техника пилотирования.

Цель: Отработать пилотирование самолета при полетах днем в визуальных метеоусловиях по уровню частного пилота.

Задачи:

- закрепить навыки пилотирования самолета при полете по кругу и в зону;
- подготовка и выполнение летной проверки на соответствие техники пилотирования кандидата требованиям, предъявляемым к частному пилоту.

Методические указания:

Последовательность прохождения упражнений данного модуля указана в Таблице № 3.

Перед выполнением самостоятельных полетов по упражнения данного модуля, после проведения предполетной подготовки пилот-инструктор (лицо командно-летного состава) делает запись в задании на полет. «*Предполетная подготовка выполнена. Разрешаю выполнить три (кол-во) самостоятельных полета по кругу (в зону) Должность, подпись, фамилия лица, разрешившего самостоятельный полёт (полеты)».*

Особенности подготовки и выполнения полетов по упражнениям модуля:

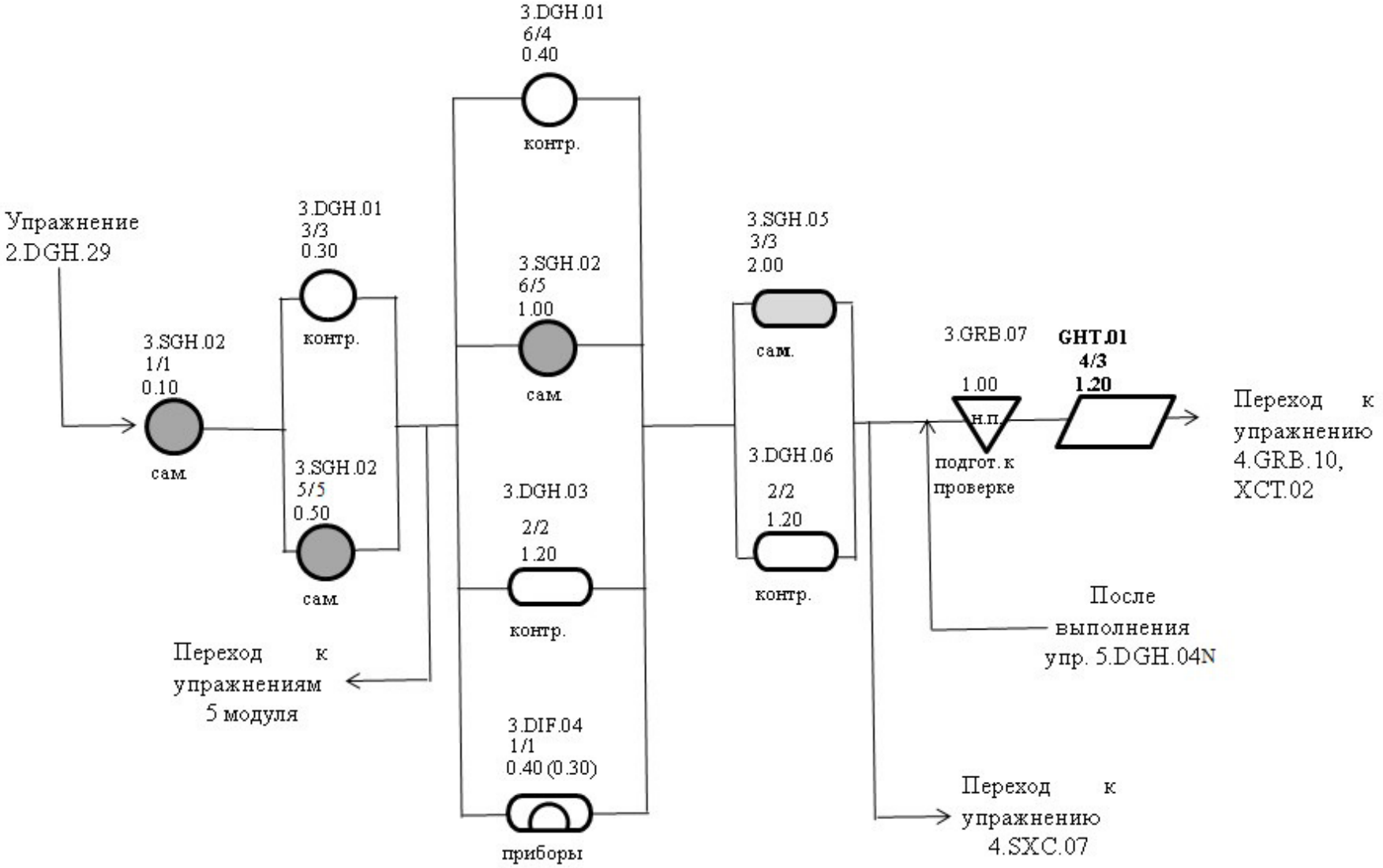
1. Предполетную подготовку кабины, планирование полета с использованием Garmin-1000, запуск и опробования двигателя, проверку систем самолета и оборудования кабины воздушного судна выполняет курсант, согласно технологии работы учебного экипажа.

По окончании полета и освобождении взлетно-посадочной полосы курсанту выполнить действия после посадки и выключение двигателя на стоянке. Пилоту-инструктору провести разбор с оценкой выполненных элементов полета.

5. При подготовке к полетам по кругу повторить:

- задание на полет;
- выполнение предполетного осмотра и проверок;
- стандартные операционные процедуры при выполнении полета в зону и по кругу;
- выполнение подготовки к полету, запуск и опробования двигателя, проверка систем систем самолета;
- выполнение полета по кругу*;*
- основные режимы полета;
- технологию выполнения захода на посадку;
- основные режимы при заходе на посадку при различных положениях механизации, предельные отклонения параметров полета;

Таблица № 3. Последовательность прохождения модуля 3 Программы.



- условия, при которых необходимо выполнить уход на второй круг;
- уход на второй круг при различных положениях закрылков;
- характерные ошибки при выполнении взлета, заходе на посадку и уходе на второй круг и порядок их исправления;
- выполнение посадки и взлета конвейером;
- расчет взлетной и посадочной дистанции, их зависимость от эксплуатационных факторов;
- выполнение взлета и посадки с боковым ветром;
- характерные ошибки при выполнении захода на посадку и посадки с боковым ветром;

В период подготовки, пилоту-инструктору с курсантом отработать действия при посадке с боковым ветром.

Перед выполнением полета для отработки взлета и посадки на площадку ограниченных размеров с взлётно-посадочной полосы с искусственным покрытием, за площадку ограниченных размеров принимается участок взлетно-посадочной полосы от первой до четвертой отметки зоны фиксированного расстояния (450 метров).

Взлет, набор высоты, заход на посадку на площадку ограниченных размеров выполнять в соответствии с рекомендациями руководства по летной эксплуатации.

6. Полет с имитацией низкой облачности и ограниченной полетной видимости выполняется в визуальных метеоусловиях, по предварительному согласованию с органом ОВД, при отсутствии на кругу самолетов, которым могут быть созданы помехи при выполнении данного упражнения.

В полете имитируется наличие облачности на высоте 250 метров и полетная видимость 3000 метров.

Высота выполнения полета по кругу должна быть не менее минимально безопасной высоты полета по кругу. Самолет должен удерживаться в непосредственной близости от ВПП.

Для исправления отклонений при заходе на посадку запрещается увеличивать крен более 30° и вертикальную скорость снижения более 800 футов в минуту.

Исправлять отклонения в заходе своевременным уходом на второй круг.

Полет выполняется в визуальных метеоусловиях, при отсутствии болтанки и сильного бокового ветра.

7. При подготовке к полетам в зону повторить:

- выполнение выхода в пилотажную зону, выдерживание места в зоне, выхода из зоны и входа в круг полетов;
- техника выполнения виражей и спиралей, характерные отклонения и ошибки;
- сваливание и штопор самолета, режимы полета, при которых возможно непреднамеренное попадание в режимы сваливания;
- признаки попадания на режим сваливания в различной конфигурации;
- действия при выводе из сваливания;
- действия при попадании в непреднамеренный штопор;
- порядок выключения двигателя;

В период подготовки, пилоту-инструктору с курсантом отработать действия при посадке с боковым ветром, при выводе самолета из сваливания и непреднамеренного штопора.

5. При подготовке к полетам на имитацию отказа двигателя в полете повторить:

- признаки отказа двигателя и действия при отказе двигателя на различных этапах полета;
- особенности пилотирования самолета с отказавшим двигателем;
- запуск двигателя в воздухе;
- действия при пожаре двигателя на земле и в воздухе;
- площадки в районе аэродрома, пригодные для вынужденной посадки;

- действия при вынужденной посадке с отказавшим двигателем вне аэродрома, первоочередные действия после вынужденной посадки;
- скорости сваливания в различных эксплуатационных условиях;
- меры безопасности при выполнении имитации отказа двигателя.

В период подготовки, пилоту-инструктору с курсантом отработать:
- определение отказа двигателя;
- действия пилота при отказе двигателя на различных этапах полета;
- работа с оборудованием кабины при повторном запуске двигателя в воздухе;
- действия при выводе самолета из сваливания и по предотвращению попадания в штопор;
- выполнение посадки вне аэродрома с отказавшим двигателем и действия после аварийной посадки.

Напомнить курсанту, что при отработке имитации отказа двигателя в полете манипуляции с органами управления двигателем, топливной системы, аварийным маяком, рукоятками блокирования дверей (фонаря кабины) курсанту выполнять **запрещается**.

Полет на имитацию отказа двигателя выполнять по предварительному согласованию и с разрешения органа ОВД.

При выполнении имитации отказа двигателя после взлета до первого разворота режим работы двигателя не изменять. После команды пилота-инструктора: «Отказ двигателя!», курсант докладывает по внутренней связи принятое решение, выбранную для посадки площадку и необходимые действия.

При выполнении имитации отказа двигателя и появлении сигнала системы предупреждения о сваливании немедленно выполнить действия по предотвращению сваливания и прекратить выполнение упражнения с докладом диспетчеру ОВД.

При полете по кругу имитация отказа двигателя должна быть закончена на истинной высоте не менее 100 метров с докладом диспетчеру ОВД.

При полете в зоне имитация отказа двигателя должна быть закончена на истинной высоте не менее 150 метров или не менее минимальной разрешенной высоты полета в зоне.

При имитации отказа двигателя с посадкой на полосу самолет должен быть выведен в створ ВПП до истинной высоты не ниже 50 метров без крена. В противном случае необходимо прекратить заход, вывести двигатель на максимальный режим, выполнить уход на второй круг и повторный заход.

6. При подготовке к полетам по приборам повторить:
- индикацию пространственного положения самолета на основном и резервном авиагоризонте;
- особенности распределения внимания при пилотировании по приборам;
- действия при попадании в сложное пространственное положение вне видимости естественного горизонта при положительных и отрицательных углах тангажа;
- эксплуатационные ограничения самолета;
-особенности пилотирования по резервным приборам.

Перед выполнением полета курсант должен проверить наличие на борту воздушного судна специальных очков, или головного убора, ограничивающего обзор внекабинного пространства.

7. Упражнения, выполняемые курсантом, подлежат оценке согласно нормативам данной программы. Цель наземной подготовки считается достигнутой, если курсант показал уровень знаний на оценку не ниже «удовлетворительно». Зачеты на допуск к полетам на самолете курсант должен сдать на оценку не ниже «хорошо». Цель полета считается достигнутой, если курсант отработал все элементы полета на оценку не ниже «хорошо».

3.DGH.01
Контрольные полеты по кругу.
Цели упражнения: Проверить технику пилотирования при выполнении полета по кругу, дать практику курсанту в выполнении взлета и посадки на площадку ограниченных размеров, захода на посадку при имитации низкой облачности и ограниченной полетной видимости и при боковом ветре.
Количество полетов - 7 (заходов - 9). Время – 1час.10 мин.

Задание на полеты.
В первом и втором полете выполнить:
- взлет;
- набор высоты;
- полет по кругу;
- заход на посадку;
- посадку.

Третий и четвертый полеты выполнить применительно к взлету и посадке на площадку ограниченных размеров и захода на посадку при имитации низкой облачности и ограниченной полетной видимости.
Выполнить:
- взлет;
- набор высоты;
- полет по кругу;
- заход на посадку;
- уход на второй круг с высоты начала выравнивания;
- построение маршрута для повторного захода;
- заход на посадку;
- посадку.

В пятом полете выполнить:
- взлет;
- набор высоты;
- полет по кругу;
- заход на посадку;
- исправление отклонения «высокое выравнивание на высоте до 1,5 метров».
-посадку.

В шестом полете выполнить:
- взлет;
- набор высоты;
- полет по кругу;
- заход на посадку;
- исправление отклонения «взмывание до высоты 1,5 метров»;
-посадку.

С целью экономии времени и увеличении интенсивности тренировок, посадки и взлеты разрешается выполнять конвейером.

3.SGH.02
Тренировочный (самостоятельный) полет по кругу.
Цель упражнения: Отработать и закрепить навыки выполнения полета по кругу.
Количество полетов - 10 (заходов -12). Время – 2 часа.
Задание на полет.
В первом – десятом полетах выполнить:
- взлет;
- набор высоты;
- полет по кругу;
- заход на посадку;
- посадку;

Во втором и восьмом полетах дополнительно отработать:
- уход на второй круг с закрылками, выпущенными в посадочное положение с высоты прохода ближнего привода.

С целью экономии времени и увеличении интенсивности тренировок, посадки и взлеты разрешается выполнять конвейером.

После выполнения упражнения проанализировать полет, доложить инструктору о выполнении полета, выявленных замечаниях и отклонениях.

3.DGH.03
Контрольный полет в зону. Имитация отказа двигателя.
Цель упражнения: Определить готовность курсанта к выполнению тренировочных (самостоятельных) полетов в зону.
Количество полетов – 2. Время – 1 час 20 минут;
Полет выполняется с лицом командно-летного состава.
Задание на полет.
В полете выполнить:
- взлет;
- набор высоты;
- горизонтальный полет;
- развороты на заданный курс и виражи с кренами 30-45°:
- глубокие виражи с креном до 60°;
- нисходящую спираль до заданной высоты с креном 30°;
- восходящую спираль до заданной высоты с креном 20°;
- в зоне, на истинной высоте не менее 1000 отработать полет на минимальной скорости $V_{S,}$ сваливание в различной конфигурации, вывод из сваливания и выход на эксплуатационные режимы полета. Инструктор контролирует действия курсанта, в готовности немедленно взять управление на себя.
- имитацию отказа двигателя и выполнение захода с отказавшим двигателем на подобранную с воздуха площадку.

Имитация должна быть закончена на истинной высоте не менее 150 метров или не менее минимальной разрешенной высоты полета в зоне.
- набор заданной высоты;

После набора заданной высоты, инструктор имитирует аварийную ситуацию (постановкой вводной по внутренней связи), которая создает угрозу для самолета и находящихся в нем лиц в случае продолжения полета. (Нехватка топлива, течь масла или охлаждающей жидкости, наличие неблагоприятных погодных условий и т.п.). Курсант должен

оценить факторы угрозы и принять решение на вынужденную посадку на подобранную площадку в пилотажной зоне. Заход на площадку выполняется до истинной высоты 150 метров или минимальной безопасной высоты. При этом манипуляции с органами управления топливной системы, аварийным маяком, рукоятками блокирования дверей (фонаря кабины) курсанту выполнять **запрещается**.

- набор заданной высоты
- выход на аэродром;
- полет по прямоугольному маршруту;
- посадку.

3.DIF.04

Контрольный полет в зону по приборам.

Цель: Отработать выдерживание пространственного положения и пилотирование самолета по приборам, действия при выводе самолета из сложного пространственного положения.

Количество полетов - 1. Время - 40минут (30 минут по приборам).

Задание на полет.

В полете выполнить:

- взлет;

С надетым устройством, ограничивающим обзор внекабинного пространства, при пилотировании по основным приборам:

- набор высоты;
- построение маневра для выхода в пилотажную зону;
- горизонтальный полет;
- развороты на заданный курс и виражи с кренами 20-30-45°;
- нисходящую спираль до заданной высоты с креном 30°;
- восходящую спираль до заданной высоты с креном 20°;

По команде инструктора, курсант освобождает органы управления и закрывает глаза. Инструктор создает сложное пространственное положение по типу восходящей или нисходящей спирали с креном до 60° и дает команду на вывод. Курсант открывает глаза, оценивает пространственное положение по приборам и выполняет действия по приведению самолета в горизонтальный полет.

Инструктор вводит отказ PFD (методом затемнения экрана или закрытия поля индикации шторкой). Курсант должен своевременно перейти на пилотирование по резервным приборам (без использования реверсивного режима).

С введенным отказом PFD пилотирование по резервным приборам:

- набор заданной высоты;
- снижение до заданной высоты;
- горизонтальный полет;
- виражи с кренами до 30°;
- развороты на заданный курс с креном 20°;

По команде инструктора, курсант освобождает органы управления и закрывает глаза. Инструктор создает сложное пространственное положение по типу восходящей или нисходящей спирали с креном до 60° и дает команду на вывод. Курсант открывает глаза, оценивает пространственное положение по резервным приборам и выполняет действия по приведению самолета в горизонтальный полет.

Снять отказ PFD и выполнить:

- снижение с заданной вертикальной скоростью;

По команде инструктора снять устройство, ограничивающее обзор внекабинного пространства и выполнить:
- выход на аэродром;
- заход на посадку;
- посадку.

3.SGH.05
Самостоятельные полеты в зону.
Цель упражнения: Отработать навыки техники пилотирования при выполнении полета в зону.
Количество полетов – 3. Время – 2часа.
Задание на полет.
В полете выполнить:
- взлет;
- набор высоты и выполнение маневра для выхода в пилотажную зону;
- набор высоты в зону;
- горизонтальный полет;
- развороты и виражи с кренами 20-30-45°;
- восходящую спираль до заданной высоты с креном 20°;
- нисходящую спираль до заданной высоты с креном 30°;
- выход из зоны и снижение до высоты круга;
- вход в круг полетов по установленной схеме;
- заход на посадку;
- посадку.

Проанализировать полет, доложить инструктору о выполнении полета, выявленных отклонениях и замечаниях.

3.DGH.06
Контрольный полет в зону. Имитация отказа двигателя на различных этапах полета.
Цели: Закрепить навыки техники пилотирования и отработать действия при отказе двигателя перед выполнением летной проверки.
Количество полетов – 2. Время – 1 час 20 минут.
Задание на полет.
В полете выполнить:
- взлет;
- набор высоты;
- горизонтальный полет;
- развороты на заданный курс и виражи с кренами 30-45°:
- глубокие виражи с креном до 60°;
- нисходящую спираль до заданной высоты с креном 30°;
- восходящую спираль до заданной высоты с креном 20°;
- в зоне, на истинной высоте не менее 1000 выполнить полет на минимальной скорости V_S, сваливание в различной конфигурации, вывод из сваливания и выход на эксплуатационные режимы полета. Инструктор контролирует действия курсанта, в готовности немедленно взять управление на себя.

- имитацию отказа двигателя и выполнение захода с отказавшим двигателем на подобранную с воздуха площадку.

Имитация должна быть закончена на истинной высоте не менее 150 метров или не менее минимальной разрешенной высоты полета в зоне.

- набор заданной высоты;

После набора заданной высоты, инструктор имитирует аварийную ситуацию (постановкой вводной по внутренней связи), которая создает угрозу для самолета и находящихся в нем лиц в случае продолжения полета. (Нехватка топлива, течь масла или охлаждающей жидкости, наличие неблагоприятных погодных условий и т.п.). Курсант должен оценить факторы угрозы и принять решение на вынужденную посадку на подобранную площадку в пилотажной зоне. Заход на площадку выполняется до истинной высоты 150 метров или минимальной безопасной высоты. При этом манипуляции с органами управления топливной системы, аварийным маяком, рукоятками блокирования дверей (фонаря кабины) курсанту выполнять **запрещается**.

- набор заданной высоты
- выход из зоны;
- вход в круг полетов по установленной схеме;
- полет по кругу;
- имитацию отказа двигателя при полете от второго к третьему развороту. После ввода имитации отказа двигателя (в зависимости от ситуации):

- первоочередные действия при отказе двигателя и планирование на подобранную с воздуха площадку до истинной высоты не менее 100 метров, а после снятия имитации отказа
- набор высоты и вход в круг, заход на посадку, посадку в нормальном режиме;

- первоочередные действия при отказе двигателя и заход на посадку и посадку на взлетно-посадочную полосу с имитацией отказа двигателя.

3.GRB.07

Подготовка к выполнению летной проверки GHT.01 на соответствие техники пилотирования кандидата требованиям, предъявляемым к частному пилоту.

Цель: Подготовить курсанта к выполнению летной проверки на соответствие техники пилотирования кандидата требованиям, предъявляемым к частному пилоту.

Время: 1 час.

Место: учебный класс.

Учебные пособия: Федеральные правила использования воздушного пространства Российской Федерации, руководство по летной эксплуатации, практическая аэродинамика самолета, АИП аэродрома, настоящей программы, схемы выполнения полетных заданий.

Занятие проводит пилот-инструктор.

Изучить порядок выполнения проверки GHT.01 на соответствие техники пилотирования кандидата требованиям, предъявляемым к частному пилоту.

Проверить знания:

-эксплуатационных ограничений самолета;
- расчета взлетной и посадочной массы, центровки, взлетной и посадочной дистанции;
- выполнения взлета и посадки с боковым ветром;
- особенностей выполнения взлета с короткой площадки и посадки на полосу ограниченных размеров;
- особенностей выполнения полета по кругу при низкой облачности и ограниченной полетной видимости;
- признаков попадания на режим сваливания в различной конфигурации;
- действий при выводе из сваливания, действий при попадании в непреднамеренный штопор;

- признаков отказа силовой установки в полете;
- особенностей пилотирования самолета с отказавшим двигателем;
- действий при отказе и пожаре двигателя на различных этапах полета;
- характерных отклонений и ошибок на различных этапах полета, мер по их предотвращению.

Пилот-инструктор должен убедиться, что выполнены все предыдущие упражнения 2,3 модулей, курсант обладает необходимыми умениями знаниями и навыками для прохождения летной проверки и сделать соответствующую запись в летной книжке курсанта.

GHT.01

Летная проверка на соответствие техники пилотирования кандидата требованиям, предъявляемым к частному пилоту.

Цель: определить соответствие техники пилотирования курсанта требованиям, предъявляемым к частному пилоту.

Количество полетов- 3(заходов-4). Время- 1 час 20 минут.

Летную проверку проводит пилот-экзаменатор, имеющий допуск к полетам на этом самолете. Проверка должна проводиться в визуальных условиях.

Перед выполнением полета кандидат должен:
- оценить метеоусловия и принять решение на вылет;
- произвести необходимые для полета расчеты;
- убедиться в том, что на борту имеется весь комплекс документации и оборудования, необходимый для полета.
- выполнить предполетный осмотр и заполнить необходимую документацию;
- уметь объяснить экзаменатору характер своих действий на каждом этапе.

Кандидат должен продемонстрировать умение действовать при пожаре (отказе) двигателя на земле или в воздухе.

Экзаменатор может давать вводные о пожаре (отказе) двигателя, отказе систем самолета на любом этапе подготовки к полету и в полете, изменять последовательность выполнения элементов полета.

Задание на полет.

В первом полете выполнить:
- взлет;
- набор высоты и выход в зону;
- горизонтальный полет;
- развороты на заданный курс и виражи с креном 45°;
- глубокие виражи с креном до 60°;
- восходящую спираль до заданной высоты с креном 20°;
- нисходящую спираль до заданной высоты с креном 30°;
- на истинной высоте не менее 1000 выполнить полет $V_{S,}$ сваливание в различной конфигурации, вывод из сваливания и выход на эксплуатационные режимы полета. Экзаменатор контролирует действия курсанта, в готовности немедленно взять управление на себя.
- имитацию отказа двигателя;

Экзаменатор вводит отказ двигателя дросселированием до малого газа. Курсант выполняет действия при отказе двигателя и имитирует запуск двигателя в воздухе, при этом выполняя заход с отказавшим двигателем на подобранную с воздуха площадку.

Убедившись в точности расчета на подобранную площадку, за 3-5 секунд вывести двигатель на максимальный режим и, не допуская потери скорости, перевести самолет сначала в горизонтальный полет на истинной высоте не менее 150 метров или не менее минимальной разрешенной высоты полета в зоне, а затем в набор высоты.

- набор заданной высоты;

После набора заданной высоты экзаменатор имитирует аварийную ситуацию (постановкой вводной по внутренней связи), которая создает угрозу для самолета и находящихся в нем лиц в случае продолжения полета. (Нехватка топлива, течь масла или охлаждающей жидкости, наличие неблагоприятных погодных условий и т.п.). Курсант должен оценить факторы угрозы и принять решение на вынужденную посадку на подобранную площадку в пилотажной зоне. Заход на площадку выполняется до истинной высоты 150 метров или минимальной безопасной высоты. При этом манипуляции с органами управления двигателем, топливной системы, аварийным маяком, рукоятками блокирования дверей (фонаря кабины) курсанту выполнять **запрещается**.

После отработки данного элемента необходимо доложить об окончании задания в зоне органу ОВД и выполнить:

- выход из зоны и снижение до высоты круга;
- вход в круг полетов по установленной схеме;
- полет по кругу;
- заход на посадку с механизацией крыла, выпущенной в посадочное положение;
- уход на второй круг с высоты прохода ближнего привода;
- полет по кругу;

При выполнении полета по кругу выполнить имитацию отказа двигателя.

При имитации отказа двигателя с посадкой на подобранную площадку - планирование закончить на истинной высоте не менее 100 метров;

При имитации отказа двигателя с посадкой на ВПП самолет должен быть выведен в створ ВПП до истинной высоты не ниже 50 метров без крена. В противном случае необходимо прекратить заход, вывести двигатель на максимальный режим, выполнить уход на второй круг и повторный заход.

- заход на посадку;
- посадку;

Во втором полете выполнить:

- взлет;
- набор высоты;
- полет по кругу;
- заход на посадку;
- посадку;

Положение механизации крыла при выполнении взлетов, заходов на посадку и посадки определяет кандидат в зависимости от ветровой обстановки.

В третьем полете выполнить имитацию полета по кругу при низкой облачности и ограниченной полетной видимости с посадкой на площадку ограниченных размеров.

Имитируется наличие облачности на высоте 250 метров и полетная видимость 3000 метров. За площадку ограниченных размеров принимается участок взлетно-посадочной полосы от первой до четвертой отметки зоны фиксированного расстояния (450 метров).

Высота выполнения полета по кругу должна быть не менее безопасной высоты полета по кругу. Самолет должен удерживаться в непосредственной близости от ВПП.

Взлет, набор высоты, заход на посадку выполнять в соответствии с рекомендациями руководства по летной эксплуатации.

Выполнить:
- взлет;
- набор высоты;
- полет по кругу;
- заход на посадку;
- посадку.

По результатам проверки экзаменатор определяет соответствие уровня техники пилотирования кандидата требованиям, предъявляемым к частному пилоту.

Экзаменатор обязан в день проверки оформить отчет о результатах проверки и сделать соответствующую запись в летной книжке курсанта.

Этап 3. Летная подготовка.
4.1.3.3. Модуль 4. Навигация по правилам визуальных полетов.

Цель: Освоить выполнение маршрутных полетов днем в визуальных метеоусловиях по уровню частного пилота.

Задачи:

- отработать выполнение навигационных и технологических процедур при выполнении полетов по маршрутам в визуальных метеоусловиях;
- выработать навыки работы с аэронавигационными документами, полетными картами при подготовке к полету и в полете;
- отработать навыки ведения осмотрительности и анализа воздушной обстановки в районе нахождения воздушного судна;
- выработать навыки оценки обстановки и принятия решения в случаях внезапных изменений условий полета.

Методические указания:

Последовательность прохождения упражнений данного модуля указана в Таблице № 4.

Перед выполнением полетов по упражнениям модуля 4 должны быть выполнены упражнения 1.SYN.19 и 1.SYN.20 на тренажере.

Перед выполнением самостоятельных полетов по упражнениям модуля 4 должен быть выполнен один полет в зону по упражнению 3.SGH.05.

Летная проверка по упражнению XCT.02 на соответствие кандидата требованиям, предъявляемым к частному пилоту, выполняется после прохождения летной проверки по упражнению GHT.01.

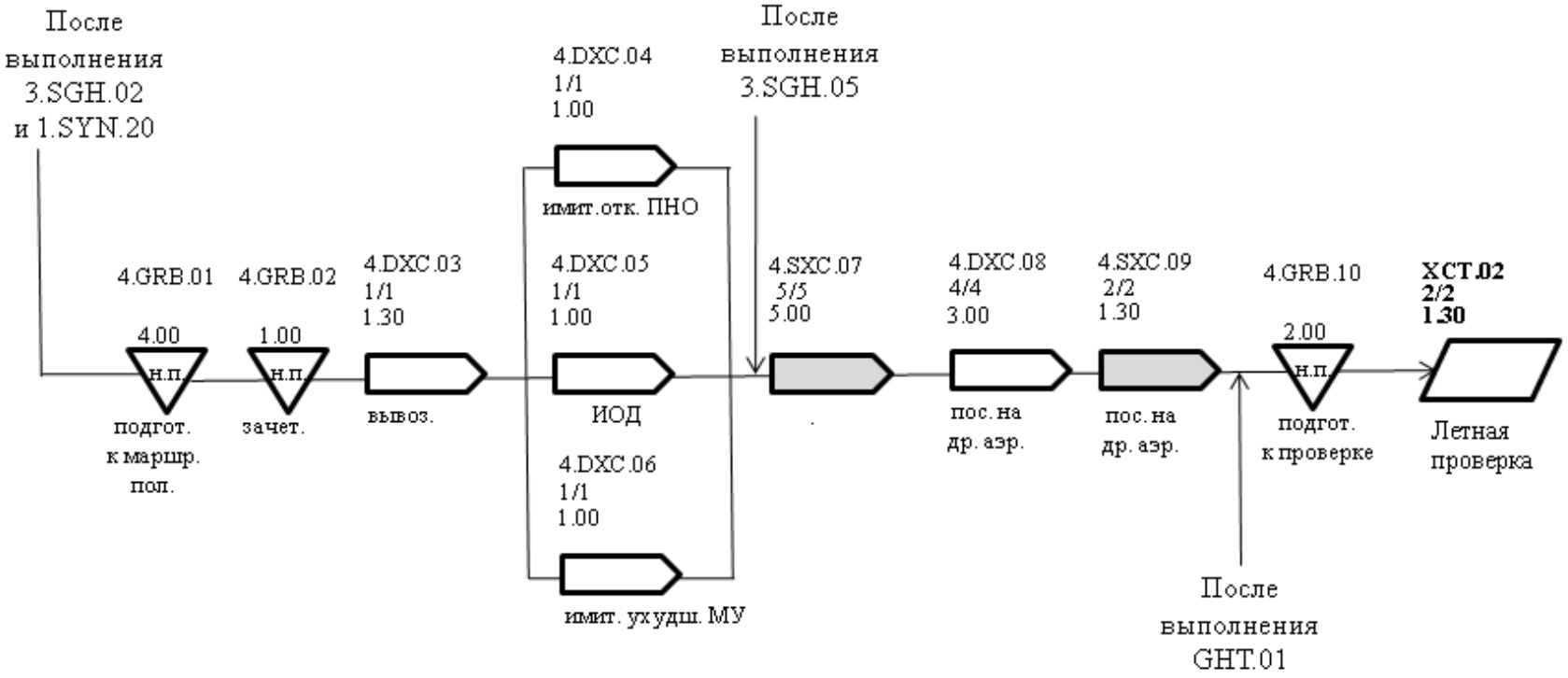
При выполнении каждого полета по упражнению данного модуля на борту воздушного судна должны находиться: подготовленная полетная карта и рабочий план полета.

По возможности, полеты по упражнениям 4.DXC.03, 4.DXC.04, 4.DXC.05, 4.DXC.06 курсант выполняет с одним инструктором. После выполнения контрольных полетов по маршруту по упражнениям 4.DXC.03, 4.DXC.04, 4.DXC.05, 4.DXC.06 с положительной оценкой по каждому, курсант получает допуск к самостоятельным полетам по маршруту. Допуск оформляет пилот-инструктор (лицо командно-летного состава) в летной книжке курсанта.

Перед выполнением самостоятельного полёта (полётов) по учебно - тренировочному маршруту, после проведения предполетной подготовки пилот-инструктор (лицо командно-лётного состава) делает запись в задании на полет: «*Предполётная подготовка выполнена в*

полном объеме. Разрешаю выполнить самостоятельный полёт по маршруту Череповец – Заозерье - Березник- Череповец. Должность, подпись, фамилия лица, разрешившего самостоятельный полёт».

Таблица № 4. Последовательность прохождения Модуля 4 Программы.



Особенности подготовки и выполнения полетов по упражнениям модуля:

1. Перед выполнением полета подготовить карту, выполнить расчет полета и подготовить рабочий план полетов.
2. Предполетную подготовку кабины, планирование полета с использованием Garmin-1000, запуск и опробования двигателя, проверку систем самолета и оборудования кабины воздушного судна выполняет курсант, согласно технологии работы учебного экипажа.

По окончании полета и освобождении взлетно-посадочной полосы курсанту выполнить действия после посадки и выключение двигателя на стоянке. Пилоту-инструктору провести разбор с оценкой выполненных элементов полета.

3. Полеты выполняются в визуальных метеоусловиях. В качестве поворотных пунктов маршрута выбираются характерные ориентиры.

В каждом полете учебный экипаж обязан:

- выдерживать заданную траекторию полета воздушного судна с точностью, необходимой для выполнения полета по маршруту в данном районе;
- осуществлять ориентировку, знать местоположение воздушного судна;
- периодически контролировать остаток топлива и, при необходимости, уточнять рубеж возврата, или ухода на запасной аэродром;
- контролировать курс следования, ветер и другие навигационные элементы полета;
- определять расчетное время пролета пунктов маршрута;
- своевременно выбирать и правильно применять методы и средства навигации, обеспечивающие в данных условиях требуемые точность и надежность навигации;
- контролировать точность и достоверность навигационной информации с помощью резервных средств и методов навигации;
- учитывать точность и надежность используемых методов и средств навигации при принятии навигационных решений;
- прогнозировать местоположение воздушного судна и периодически оценивать погрешности такого прогноза;
- анализировать во время полета аэронавигационную и метеорологическую обстановку.

4. При подготовке к выполнению полета по маршруту с имитацией отказа пилотажно-навигационного оборудования повторить:

- планирование полета;
- район выполнения полетов в радиусе 300 км от аэродрома, характерные ориентиры;
- правила ведения ориентировки;
- действия при потере ориентировки, правила восстановления ориентировки;
- использование Garmin-1000 для навигации;
- ведение рабочего плана полетов;
- определение ветра в полете различными способами;
- определение места воздушного судна различными способами;
- процедуры по вылету и прилету;
- ведение радиосвязи при выполнении полета по маршруту, действия при отказе радиосвязи;
- способы полета по линии заданного пути при использовании различных средств навигации;
- использование полетной карты при подготовке и выполнении полета.

Ввод отказа пилотажно-навигационного оборудования производится затемнением (закрытием шторкой) экрана PFD и установкой масштаба MFD исключающим ведение ориентировки с использованием электронной карты.

В течение всего полета пилот-инструктор обязан контролировать место самолета.

5. При подготовке к выполнению полета по маршруту с имитацией неисправностей двигателя и систем самолета повторить:

- посадочные площадки на случай вынужденной посадки в районе выполнения полетов;

- действия экипажа в особых случаях в полете, при которых возможно выполнение посадки вне аэродрома;
- выполнение вынужденной посадки вне аэродрома, действия после вынужденной посадки;
- способы контроля линии заданного пути при полете по маршруту и определение места самолета при использовании различных средств навигации;
- использование полетной карты при подготовке и выполнении полета.

В период подготовки, пилоту-инструктору с курсантом отработать:
- определение отказов двигателя и систем самолета;
- действия пилота при отказе двигателя и систем самолета на различных этапах полета;
- работа с оборудованием кабины при повторном запуске двигателя в воздухе;
- выполнение посадки вне аэродрома и действия после аварийной посадки.

Напомнить курсанту, что при отработке имитации отказа двигателя в полете манипуляции с органами управления двигателем, топливной системы, аварийным маяком, рукоятками блокирования дверей (фонаря кабины) курсанту выполнять **запрещается**.

Имитацию отказа двигателя выполнять по предварительному согласованию и с разрешения органа ОВД.

При полете в по маршруту имитация отказа двигателя (заход на посадку на подобранную с воздуха площадку) должна быть закончена на истинной высоте не менее 150 метров или не менее минимальной разрешенной высоты полета на участке маршрута.

6. При подготовке к выполнению полетов с имитацией ухода на запасной аэродром, полетов с посадкой на другом аэродроме, повторить:
- принятие решения на вылет;
- правила ведения ориентировки;
- действия при потере ориентировки, правила восстановления ориентировки;
- использование Garmin-1000 для навигации;
- определение места воздушного судна и контроля линии заданного пути при использовании различных средств навигации;
- данные аэродромов назначения и запасных аэродромов, схемы подхода и выхода;
- действия экипажа при уходе на запасной аэродром;
- процедуры по вылету и прилету;
- ведение радиосвязи при выполнении полета по маршруту и при уходе на запасной аэродром;
- использование полетной карты при подготовке и выполнении полета;
- маршрут полета, характерные ориентиры;
- действия при попадании в метеоусловия, к полетам в которых экипаж воздушного судна не подготовлен;
- работа экипажа при изменении маршрута полета;
- ведение радиосвязи при выполнении полета по маршруту.

7. При подготовке к выполнению полета по маршруту с возвратом на аэродром вылета, с имитацией обхода зон с опасными для авиации явлениями погоды повторить:
- принятие решения на вылет;
- определение места воздушного судна и контроля линии заданного пути при использовании различных средств навигации;
- данные запасных аэродромов;
- действия при попадании в метеоусловия, к полетам в которых экипаж воздушного судна не подготовлен;
- опасные явления погоды;
- выполнение полетов в условиях обледенения, грозовой деятельности, ливневых осадков, болтанки, повышенной электрической активности атмосферы, сдвига ветра, пыльной бури;

- действия командира воздушного судна при встрече с опасными метеорологическими явлениями;
- работа экипажа при изменении маршрута полета;
- правила ведения ориентировки;
- процедуры по вылету и прилету;
- зоны ожидания и правила выполнения полета в зоне ожидания;
- ведение радиосвязи при выполнении полета по маршруту и при изменении маршрута;
- использование полетной карты при подготовке и выполнении полета;
- использование полетной карты при подготовке и выполнении полета.

8. Упражнения, выполняемые курсантом, подлежат оценке согласно нормативам данной программы. Цель наземной подготовки считается достигнутой, если курсант показал уровень знаний на оценку не ниже «удовлетворительно». Зачеты на допуск к маршрутным полетам курсант должен сдать на оценку не ниже «хорошо». Цель полета считается достигнутой, если курсант отработал все элементы полета на оценку не ниже «хорошо».

Краткое изложение основных вопросов подготовки.

4. GRB.01

Подготовка к выполнению полетов по маршруту по правилам визуальных полетов с комплексным использованием средств навигации. Изучение района полетов в радиусе 300 километров от аэродрома. Характерные ориентиры в районе полетов, порядок восстановления ориентировки. Документы аэронавигационной информации и их использование при подготовке к полету и в полете. Подготовка полетных карт и их применение, планирование полета. Ведение рабочего плана полета. Определение места самолета различными способами. Опасные явления погоды. Действия при попадании в метеоусловия, к полетам в которых экипаж не подготовлен. Действия экипажа при возникновении аварийных и нештатных ситуаций на всех этапах полета по маршруту.

Цель: Подготовить курсанта к выполнению полетов по маршруту на самолете по правилам визуальных полетов.

Время: 4 часа.

Место: учебный класс, стоянка самолетов.

Учебные пособия: Федеральные правила использования воздушного пространства Российской Федерации, Федеральные авиационные правила подготовки и выполнения полетов в гражданской авиации Российской Федерации, Табель сообщений о движении воздушных судов в Российской Федерации, Руководство по летной эксплуатации самолета, Практическая аэродинамика самолета, АИП аэродрома (в районе аэроузла), сборник аэронавигационной информации, аэронавигационные карты, схемы выполнения полетных заданий, карты контрольных проверок и справочник действий в аварийных и нештатных ситуациях (QRH), самолет на стоянке.

Первую часть занятий, в течении первых двух часов, проводит штурман-инструктор (лицо командно-летного состава) в учебном классе.

В течение первой части занятий изучить и повторить:

- правила визуальных полетов;
- правила ведения визуальной ориентировки при полетах по маршруту;
- определение места воздушного судна различными способами при полете по маршруту;
- район выполнения полетов в радиусе 300 км от аэродрома, характерные ориентиры, маршруты полетов;
- действия при потере ориентировки, правила восстановления ориентировки;

- данные запасных аэродромов, посадочные площадки на случай вынужденной посадки в районе выполнения полетов;
- документы аэронавигационной информации, их использование при подготовке к полетам и в полете;
- планирование полета, подготовка полетных карт, рабочего плана полета, оформление плана полета воздушного судна;
- использование полетных карт и ведение рабочего плана полета в полете;
- расчет навигационных элементов полета;
- стандартные операционные процедуры при выполнении полета по маршруту;
- правила ведения визуальной ориентировки при полетах по маршруту;
- определение места воздушного судна различными способами при полете по маршруту;
- использование навигационного оборудования самолета в маршрутном полете;
- порядок ведения радиообмена при выполнении полета по маршруту по правилам визуальных полетов.

Заключительную часть занятий проводит пилот-инструктор с закрепленной летной группой. В ходе занятия изучить и повторить:
- опасные для авиации явления погоды;
- принятие решения на вылет;
- действия при отказе радиосвязи;
- действия экипажа в особых случаях полета, а так же при попадании в метеоусловия, к полетам в которых экипаж не подготовлен.

4.GRB.02

Зачет на допуск к маршрутным полетам.

Цель упражнения: Проверить готовность курсанта к выполнению полетов по правилам визуальных полетов по маршруту.

Время: 1 час.

Место: учебный класс, стоянка самолетов.

Зачет проводит пилот-инструктор закрепленной группы или лицо командно-летного состава. В ходе зачета на допуск к полетам необходимо убедиться, что курсант обладает необходимыми теоретическими знаниями и психологически готов к выполнению полетов по маршруту по правилам визуальных полетов.

Зачет проводится в форме собеседования по темам, рассмотренным на предыдущих занятиях наземной подготовки, и (или) в форме розыгрыша полета с постановкой вводных.

Результат зачета оформляется в летной книжке курсанта.

4.DXC.03

Вывозной полет по маршруту по правилам визуальных полетов.

Цель упражнения: Подготовить курсанта к выполнению полетов по маршруту по правилам визуальных полетов с места командира воздушного судна.

Количество полетов – 1. Время - 1 час 30 минут.

Задание на полет.

В полете выполнить:
- взлет;
- выход на исходный пункт маршрута и линию заданного пути;
- полет по заданному маршруту;
- на одном из участков маршрута определить направление и скорость ветра и скорректировать расчет полета;
- полет по участкам маршрута с выходом на поворотные пункты в заданное время;

- контроль линии заданного пути и определение места самолета комплексным использованием средств навигации;
- ведение визуальной ориентировки;
- выход на аэродром посадки по установленной схеме;
- построение маневра для захода на посадку;
- заход на посадку;
- посадку;

4.DXC.04

Контрольный полет по маршруту. Имитация отказа пилотажно-навигационного оборудования.

Цель упражнения: Подготовить курсанта к полету по маршруту при использовании резервных средств навигации.

Количество полетов – 1. Время - 1 час.

Задание на полет.

В полете выполнить:
- взлет;
- выход на исходный пункт маршрута;
- на первом участке маршрута определить направление и скорость ветра и скорректировать расчет полета;

С введенным отказом пилотажно-навигационных приборов:
- полет по участкам маршрута с выходом на поворотные пункты в заданное время;
- контроль линии заданного пути и определение места самолета различными способами;
- ведение визуальной ориентировки;
- выход на аэродром посадки по установленной схеме;
- построение маневра для захода на посадку;
- заход на посадку;
- посадку.

4.DXC.05

Контрольный полет по маршруту. Имитация неисправности двигателя (систем самолета). Имитация вынужденной посадки вне аэродрома с работающим двигателем.

Цель упражнения: подготовить курсанта к оценке обстановки и действиям в нештатной и аварийной ситуации при полете по маршруту.

Количество полетов – 1. Время - 1 час.

Задание на полет.

В полете выполнить:

- взлет;
- выход на исходный пункт маршрута;
- на первом участке маршрута определить направление и скорость ветра и скорректировать расчет полета;
- полет по участкам маршрута с выходом на поворотные пункты в заданное время;
- контроль линии заданного пути и определение места самолета комплексным использованием средств навигации;
- ведение визуальной ориентировки.

На одном из участков маршрута пилот-инструктор, по согласованию с органом ОВД, имитирует аварийную ситуацию (постановкой вводной по внутренней связи), которая создает

угрозу для самолета и находящихся в нем лиц в случае продолжения полета по заданному маршруту. (Нехватка топлива, течь масла или охлаждающей жидкости, наличие неблагоприятных погодных условий и т.п.). Курсант должен оценить факторы угрозы и принять решение на вынужденную посадку на подобранную площадку. Заход на площадку выполняется до истинной высоты 150 метров, с докладом всех своих действий по внутренней связи. При этом манипуляции с органами управления двигателем, топливной системы, аварийным маяком, рукоятками блокирования дверей (фонаря кабины) обучаемому выполнять **запрещается**.

После отработки данного элемента необходимо доложить об окончании имитации органу ОВД, выполнить выход на линию заданного пути или поворотный пункт маршрута и дальнейший полет по заявленному маршруту.

- выход на аэродром посадки по установленной схеме;
- построение маневра для захода на посадку;
- заход на посадку;
- посадку.

4.DXC.06

Контрольный полет по маршруту. Возврат на аэродром вылета. (Имитация ухудшения метеоусловий до значений, не соответствующих требованиям для полета по ПВП).

Цель упражнения: Научить курсанта своевременно принимать решение о возврате и возврат на аэродром вылета при ухудшении метеоусловий.

Количество полетов – 1. Время - 1 час.

Задание на полет.

В полете пилот-инструктор создает обстановку, в которой обоснованным решением является возврат на аэродром посадки.

В течение всего полета пилот-инструктор обязан контролировать место самолета.

В полете выполнить:

- взлет;
- выход на исходный пункт маршрута и линию заданного пути;
- полет по участкам маршрута с выходом на поворотные пункты в заданное время;
- контроль линии заданного пути и определение места самолета комплексным использованием средств навигации;
- ведение визуальной ориентировки;

На одном из участков маршрута пилот-инструктор дает вводную по внутренней связи об изменении метеорологической обстановки. Вводная должна создать обстановку, в которой обоснованным решением является возврат на аэродром посадки.

Курсант докладывает о принятом решении, работает с картой, сборником аэронавигационной информации, делает записи в рабочем плане полета, отрабатывает действия с оборудованием кабины и выполняет выход на аэродром вылета с докладом органу ОВД, под управлением которого он находится о возврате на аэродром вылета по заданию.

Курсант выполняет:

- выход на аэродром посадки по схеме, определенной для подхода органом ОВД;
- построение маневра для захода на посадку;
- заход на посадку;
- посадку.

4.SXC.07

Самостоятельный полет по маршруту.

Цель упражнения: закрепить навыки курсанта в выполнения маршрутных полетов в качестве командира воздушного судна.

Количество полетов – 5. Время - 5 часов.

Задание на полет.

Предполетную подготовку кабины, запуск и опробования двигателя, проверку систем самолета, выполнение полета экипаж производит согласно стандартных операционных процедур.

В полете выполнить:

- взлет;
- выход на исходный пункт маршрута и линию заданного пути;
- на одном из участков маршрута определить направление и скорость ветра и скорректировать расчет полета;
- полет по участкам маршрута с выходом на поворотные пункты в заданное время;
- контроль линии заданного пути и определение места самолета комплексным использованием средств навигации;
- ведение визуальной ориентировки;
- выход на аэродром посадки по установленной схеме;
- построение маневра для захода на посадку;
- заход на посадку;
- посадку.

По окончании полета выполнить заруливание на стоянку, выключить двигатель, выполнить послеполетные процедуры. Проанализировать полет, доложить инструктору о выполнении полета, выявленных замечаниях и отклонениях.

Заполненный рабочий план полета для проверки штурману-инструктору.

4.DXC.08

Контрольный полет по маршруту с посадкой на другом аэродроме.

Цель упражнения: Подготовить курсанта к выполнению многоэтапного полета по маршруту по правилам визуальных полетов.

Количество полетов – 4. Время - 3часа.

Задание на полет.

В первом и третьем полете выполнить:

- взлет с базового аэродрома;
- выход на исходный пункт маршрута и линию заданного пути;
- на одном из участков маршрута определить направление и скорость ветра и скорректировать расчет полета;
- полет по участкам маршрута с выходом на поворотные пункты в заданное время;
- контроль линии заданного пути и определение места самолета комплексным использованием средств навигации;
- ведение визуальной ориентировки;
- выход на аэродром посадки по схеме, определенной для подхода органом ОВД;
- построение маневра для захода на посадку;
- заход на посадку;
- посадку.

После посадки на промежуточном аэродроме необходимо зарулить на стоянку и выключить двигатель, выполнить послеполетный осмотр самолета.

При необходимости выполнить заправку самолета топливом, оформить установленную документацию.

Получить необходимую метеорологическую и маршрутную информацию, внести необходимые изменения в план полета для следующего этапа.

После проведения предполетной подготовки на промежуточном аэродроме и принятии решения на вылет выполнить подготовку кабины, запуск и опробование двигателя, проверку самолетных систем.

Во втором и четвертом полете выполнить:

- взлет;
- выход на исходный пункт маршрута и линию заданного пути;
- на одном из участков маршрута определить направление и скорость ветра и скорректировать расчет полета;
- полет по участкам маршрута с выходом на поворотные пункты в заданное время;
- контроль линии заданного пути и определение места самолета комплексным использованием средств навигации;
- ведение визуальной ориентировки;
- выход на аэродром посадки по схеме, определенной для подхода органом ОВД;
- построение маневра для захода на посадку;
- заход на посадку;
- посадку.

После посадки на базовом аэродроме выполнить заруливание на стоянку и выключить двигатель, выполнить послеполетный осмотр самолета.

4.SXC.09

Самостоятельный полет по маршруту с посадкой на другом аэродроме.

Цель упражнения: Отработать навыки выполнения курсантом многоэтапного полета по маршруту по правилам визуальных полетов.

Количество полетов – 2. Время - 1час 30 минут.

Задание на полет.

Курсант выполняет самостоятельно: предполетную подготовку, принятие решение на вылет, подготовку кабины, запуск и опробования двигателя, проверку систем и оборудования самолета.

В первом полете выполнить:

- взлет с базового аэродрома;
- выход на исходный пункт маршрута и линию заданного пути;
- на одном из участков маршрута определить направление и скорость ветра и скорректировать расчет полета;
- полет по участкам маршрута с выходом на поворотные пункты в заданное время;
- контроль линии заданного пути и определение места самолета комплексным использованием средств навигации;
- ведение визуальной ориентировки;
- выход на аэродром посадки по схеме, определенной для подхода органом ОВД;
- построение маневра для захода на посадку;
- заход на посадку;
- посадку.

После посадки на промежуточном аэродроме необходимо выполнить заруливание на стоянку и выключить двигатель, выполнить послеполетный осмотр самолета.

При необходимости выполнить заправку самолета топливом, оформить установленную документацию.

Получить необходимую метеорологическую и маршрутную информацию, внести необходимые изменения в план полета для следующего этапа.

После проведения предполетной подготовки на промежуточном аэродроме и принятии решения на вылет выполнить подготовку кабины, запуск и опробование двигателя, проверку систем самолетных.

Во втором полете выполнить:

- взлет;
- выход на исходный пункт маршрута и линию заданного пути;
- на одном из участков маршрута определить направление и скорость ветра и скорректировать расчет полета;
- полет по участкам маршрута с выходом на поворотные пункты в заданное время;
- контроль линии заданного пути и определение места самолета комплексным использованием средств навигации;
- ведение визуальной ориентировки;
- выход на аэродром посадки по схеме, определенной для подхода органом ОВД;
- построение маневра для захода на посадку;
- заход на посадку;
- посадку;

После посадки на базовом аэродроме выполнить заруливание на стоянку и выключить двигатель, выполнить послеполетный осмотр самолета. Проанализировать полет, доложить инструктору о выполнении полета, выявленных замечаниях и отклонениях.

Заполненный рабочий план полета сдать для проверки штурману-инструктору.

4. GRB.10
Подготовка к выполнению летной проверки ХСТ.02 на соответствие кандидата требованиям, предъявляемым к частному пилоту - визуальная навигация.

Цель: Подготовить курсанта к выполнению проверки ХСТ.02 на соответствие кандидата требованиям, предъявляемым к частному пилоту - визуальная навигация.

Время: 2 часа.

Место: учебный класс.

Учебные пособия: Федеральные правила использования воздушного пространства Российской Федерации, Федеральные авиационные правила подготовки и выполнения полетов в гражданской авиации Российской Федерации, Табель сообщений о движении воздушных судов в Российской Федерации, Руководство по летной эксплуатации и Практическая аэродинамика самолета, Инструкция по производству полетов на аэродроме (в районе аэроузла), сборник аэронавигационной информации, аэронавигационные карты, схемы выполнения полетных заданий, справочник действий в аварийных и нештатных ситуациях (QRH).

Занятие проводит пилот-инструктор в учебном классе. В процессе проведения занятий изучить и повторить:

- правила визуальных полетов;
- правила ведения визуальной ориентировки при полетах по маршруту;
- определение места воздушного судна различными способами при полете по маршруту;
- район выполнения полетов в радиусе 300 км от аэродрома, характерные площадные и линейные ориентиры, маршруты полетов;
- действия при потере ориентировки, правила восстановления ориентировки;
- данные запасных аэродромов, посадочные площадки пригодные для вынужденной посадки в районе выполнения полетов;
- схемы воздушного движения в районе аэродрома посадки;

- документы аэронавигационной информации, их использование при подготовке к полетам и в полете;
- планирование полета, подготовку полетных карт, рабочего плана полета, оформление плана полета воздушного судна;
- использование полетных карт и ведение рабочего плана полета в полете;
- расчет навигационных элементов полета;
- опасные для авиации явления погоды;
- принятие решения на вылет;
- использование навигационного оборудования самолета в маршрутном полете;
- стандартные операционные процедуры при выполнении полета по маршруту;
- действия при отказе радиосвязи;
- действия пилота - курсанта при возникновении нештатных и аварийных ситуаций в полете, а так же при попадании в метеоусловия, к полетам в которых он не подготовлен.

Пилот-инструктор должен убедиться, что выполнены все предыдущие упражнения 4 модуля, курсант обладает необходимыми умениями, знаниями и навыками для прохождения летной проверки и сделать соответствующую запись в летной книжке курсанта.

ХСТ.02

Летная проверка на соответствие кандидата требованиям, предъявляемым к частному пилоту - визуальная навигация

Цель упражнения: Определить с помощью летной проверки и устного экзамена, что кандидат имеет знания и навыки для подготовки и выполнения многоэтапного полета по маршруту по правилам визуальных полетов на уровне требований, предъявляемым к частному пилоту.

Количество полетов – 2. Время - 1час 30 минут.

Полет выполняется с пилотом-инструктором, имеющим допуск к выполнению экзаменационных полетов на данном типе самолета.

В период подготовки экзаменатор сообщает кандидату о планируемом времени вылета и аэродромах посадки. Кандидат должен изучить указанный район и прогноз погоды, а также соответствующие разделы сборника аэронавигационной информации и сообщения NOTAM. Экзаменатор должен удостовериться, что кандидат правильно оценивает обстановку. Кандидат должен принять решение относительно маршрута и высот для выполнения полета, выбрать запасной аэродром и аргументировано обосновать свои решения экзаменатору.

Кандидат должен подготовить полетную карту, произвести необходимые для полета расчеты и заполнить рабочий план полета, оформить план полета и представить документы экзаменатору для проверки.

Кандидат должен стремиться выполнить взлет в запланированное время. Запуск и опробывание двигателя, проверку систем и самолетного оборудования, выруливание со стоянки, руление на предварительный старт, курсант должен выполнить согласно технологии, утвержденной для данного типа самолета, на основании руководства по летной эксплуатации.

Задание на полет.

Полеты выполняются только в визуальных метеоусловиях.

В первом полете выполнить:

- взлет с базового аэродрома;
- выход на исходный пункт маршрута и линию заданного пути;
- на одном из участков маршрута определить направление и скорость ветра и скорректировать расчет полета;
- полет по участкам маршрута с выходом на поворотные пункты в заданное время;

- контроль линии заданного пути и определение места самолета комплексным использованием средств навигации;
- ведение визуальной ориентировки;

На одном из этапов маршрута экзаменатор ставит задачу по составлению плана имитированного ухода на запасной аэродром. Кандидат должен быстро и точно определить линию пути, расстояние, курс и время прибытия к новому месту назначения с учетом рельефа местности, препятствий, запретных зон и рубежей передачи управления. Действительного выполнения отклонения от первоначально выбранного маршрута не требуется.

- выход на аэродром посадки по схеме, определенной для подхода органом ОВД;
- построение маневра для захода на посадку на промежуточный аэродром;
- заход на посадку;
- посадку на промежуточном аэродроме.

После посадки на промежуточном аэродроме необходимо выполнить заруливание на стоянку и выключить двигатель, выполнить послеполетный осмотр самолета.

При необходимости выполнить дозаправку самолета топливом, оформить необходимую документацию.

Получить необходимую метеорологическую и маршрутную информацию, внести необходимые изменения в план полета для следующего этапа.

После проведения предполетной подготовки на промежуточном аэродроме и принятии решения на вылет выполнить подготовку кабины, запуск и опробования двигателя, проверку систем самолета.

Во втором полете выполнить:

- взлет с промежуточного аэродрома;
- выход на исходный пункт маршрута и линию заданного пути;
- на одном из участков маршрута определить направление и скорость ветра и скорректировать расчет полета;
- полет по участкам маршрута с выходом на поворотные пункты в заданное время;
- контроль линии заданного пути и определение места самолета комплексным использованием средств навигации;
- ведение визуальной ориентировки;
- выход на аэродром посадки по схеме, определенной для подхода органом ОВД;
- построение маневра для захода на посадку на базовый аэродром;
- заход на посадку;
- посадку на базовом аэродроме.

По окончании полета выполнить заруливание на стоянку, выключить двигатель, выполнить послеполетные процедуры. Проанализировать полет и получить замечания по выполнению задания у пилота-экзаменатора.

По результатам проверки экзаменатор определяет соответствие уровня кандидата требованиям, предъявляемым к частному пилоту - визуальная навигация.

Экзаменатор обязан в день проверки оформить отчет о результатах проверки и сделать соответствующую запись в летной книжке курсанта.

Этап 3. Летная подготовка.
4.1.3.4. Модуль 5. Ночные полеты.

Цель: Отработать выполнение ночных полетов на самолете DA40NG (C-172S), в соответствии с требованиями, предъявляемыми к обладателю свидетельства частного пилота.

Задачи:

- отработать предполетный осмотр и подготовку кабины к ночным полетам;
- отработать руление ночью;
- отработать выполнение взлета и посадки ночью, пилотирование самолета в темное время суток;
- отработать выполнение прерванного захода на посадку и ухода на второй круг ночью;
- ознакомиться с особенностями пилотирования по резервным приборам ночью.

Методические указания:

Последовательность прохождения упражнений данного модуля указана в Таблице № 5.

Перед выполнением полетов по упражнениям модуля 5 должны быть выполнены упражнения 1.SYN.22N-1.SYN.23N на тренажере и пять самостоятельных полетов по кругу по упражнению 3.SGH.02.

Особенности подготовки и выполнения полетов по упражнениям модуля:

1. Предполетную подготовку кабины, планирование полета с использованием Garmin-1000, запуск и опробование двигателя, проверку систем самолета и оборудования кабины воздушного судна выполняет курсант.

По окончании полета и освобождении взлетно-посадочной полосы выполнить действия после посадки, заруливание и выключение двигателя на стоянке, провести разбор с оценкой выполненных элементов полета.

2. При подготовке к ночным полетам по кругу и в зону повторить:

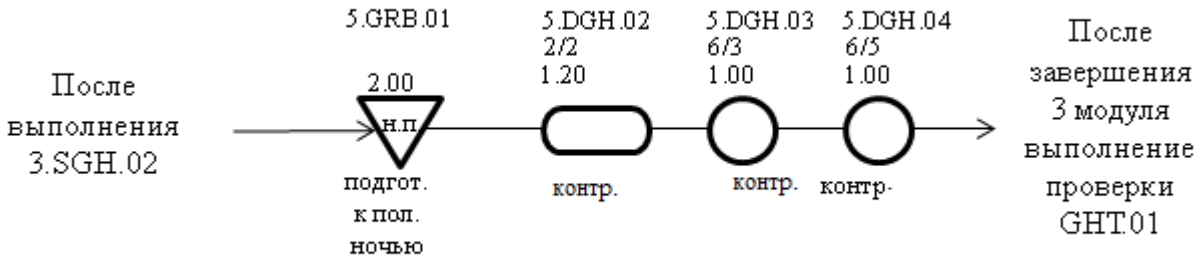
- светотехническое оборудование аэродрома;
- маркировка препятствий;
- характерные световые ориентиры в районе полетов и особенности ориентировки ночью;
- выполнение предполетного осмотра и проверок в темное время суток;
- выполнение подготовки к полету, запуск и опробование двигателей, проверка систем самолета ночью;
- выполнение полета по кругу ночью;
- особенности осмотрительности на земле и в воздухе в темное время суток;
- особенности распределения внимания при полетах в темное время суток;
- основные режимы при заходе на посадку при различных положениях закрылков, предельные отклонения параметров полета;
- выполнение посадки и взлета конвейером;
- уход на второй круг;
- характерные ошибки при выполнении взлета, заходе на посадку и уходе на второй круг ночью и порядок их исправления;
- основные режимы при выполнении полета в зону;
- техника выполнения виражей, спиралей характерные отклонения и ошибки;
- эксплуатационные ограничения самолета.

В вывозных полетах по кругу и в зону ознакомить курсанта с расположением светотехнического оборудования аэродрома и характерных ориентиров вокруг него.

3. Упражнения, выполняемые курсантом, подлежат оценке согласно нормативам данной программы. Цель наземной подготовки считается достигнутой, если курсант показал уровень знаний на оценку не ниже «удовлетворительно». Цель вывозных полетов считается достигнутой, если курсант выполнил отрабатываемые элементы на оценку не ниже

«удовлетворительно». Цель контрольного полета считается достигнутой, если все элементы полета выполнены на оценку не ниже «хорошо».

Таблица № 5. Последовательность прохождения Модуля 5 Программы.



5. GRB.01 N
Особенности выполнения ночных полетов. Выполнение предполетной подготовки в ночное время. Светотехническое оборудование самолета и его использование. Светотехническое оборудование аэродрома. Характерные ориентиры в районе аэродрома.

Цель: Подготовить курсанта к выполнению ночных полетов.
Время: 2 часа.
Место: учебный класс, стоянка самолетов.

Учебные пособия: Федеральные правила использования воздушного пространства Российской Федерации, Федеральные авиационные правила подготовки и выполнения полетов в гражданской авиации Российской Федерации, Руководство по летной эксплуатации самолета, АИП аэродрома (в районе аэроузла), сборник аэронавигационной информации, схемы выполнения полетных заданий, самолет на стоянке.

Занятия проводит пилот-инструктор.
Необходимо изучить и повторить:
- особенности подготовки к выполнению ночных полетов;
- светотехническое оборудование аэродрома;
- маркировка препятствий;
- характерные световые ориентиры в районе полетов и особенности ориентировки ночью;
- действия при потере ориентировки;
- особенности осмотрительности на земле и в воздухе в темное время суток;
- особенности распределения внимания при полетах в темное время суток;
- особенности работы радиотехнических систем в сумерках и ночных условиях;

Под руководством инструктора отработать:
- выполнение предполетного и послеполетного осмотра самолета в темное время суток;
- подготовку кабины к запуску, действия при запуске двигателя в темное время суток;
- эксплуатацию светотехнического оборудования самолета на всех этапах полета;
- подачу сигналов, регулирующих движение воздушных судов на земле.

5.DGH.02 N
Контрольный полет в зону ночью.
Цели упражнения: Ознакомить курсанта с особенностями восприятия пространственного положения, ориентировки и пилотирования самолета ночью, отработать пилотирование самолета на установившихся и переходных режимах ночью.
Количество полетов - 2. Время - 1час.20 мин.
Задание на полет.
В полете выполнить:
- взлет;
- набор высоты;
- построение маршрута для выхода в пилотажную зону;
- горизонтальный полет;
- развороты на заданный курс и виражи с кренами 20^0,30^0,45°;
- нисходящую спираль до заданной высоты с креном 30°;
- восходящую спираль до заданной высоты с креном 20°;
- выход из зоны и снижение до высоты круга;
- вход в круг полетов по установленной схеме;
- заход на посадку;
- посадку.

Отрабатываемые элементы: набор высоты, горизонтальный полет, развороты и виражи, нисходящие и восходящие спирали.

5. DGH.03N

Контрольные полеты по кругу ночью.

Цель упражнения: Сформировать у курсанта практические навыки и умения в пилотировании самолета при выполнении полетов по кругу ночью.

Количество полетов - 3 (заходов - 6); Время - 1час.

Задание на полет.

В полете необходимо ознакомить курсанта с расположением светотехнического оборудования аэродрома и характерных ориентиров вокруг него.

В каждом полете выполнить:

- взлет;
- набор высоты;
- построение маршрута полета по кругу;
- заход на посадку с закрылками, выпущенными в посадочное положение;
- уход на второй круг с высоты прохода ближнего привода;
- посадку.

В первом полете отработать: взлет, набор высоты, построение маршрута полета по кругу, заход на посадку, уход на второй круг. Ознакомить курсанта с выполнением посадки ночью.

Во втором и третьем полетах отрабатываются все выполняемые элементы.

С целью экономии времени и увеличении интенсивности тренировок посадки и взлеты разрешается выполнять конвейером.

5. DGH.04N

Контрольный полет по кругу ночью.

Цель упражнения: Определить уровень подготовки кандидата, в соответствии с требованиями, предъявляемыми к обладателю свидетельства частного пилота.

Количество полетов - 5 (заходов - 6); Время -1 час.

Задание на полет.

В каждом полете выполнить:

- взлет;
- набор высоты;
- построение маршрута полета по кругу;
- заход на посадку с закрылками, выпущенными в посадочное положение;
- посадку.

В одном из полетов выполнить уход на второй круг с высоты прохода ближнего привода. С целью экономии времени и увеличении интенсивности тренировок посадки и взлеты разрешается выполнять конвейером.

4.2 Уровень 2. Лётная эксплуатация пилотируемого воздушного судна на уровне коммерческого пилота. Подготовка на однодвигательном самолете.

4.2.1 Этап 1. Теоретическая подготовка.

Не применяется.

4.2.2 Этап 2 тренажерная подготовка.

Модуль 6.

4.2.2.1 Модуль 6. Тренировка на ТУИП.

Цель: подготовка до уровня коммерческого пилота однодвигательного сухопутного самолета.

Задачи:

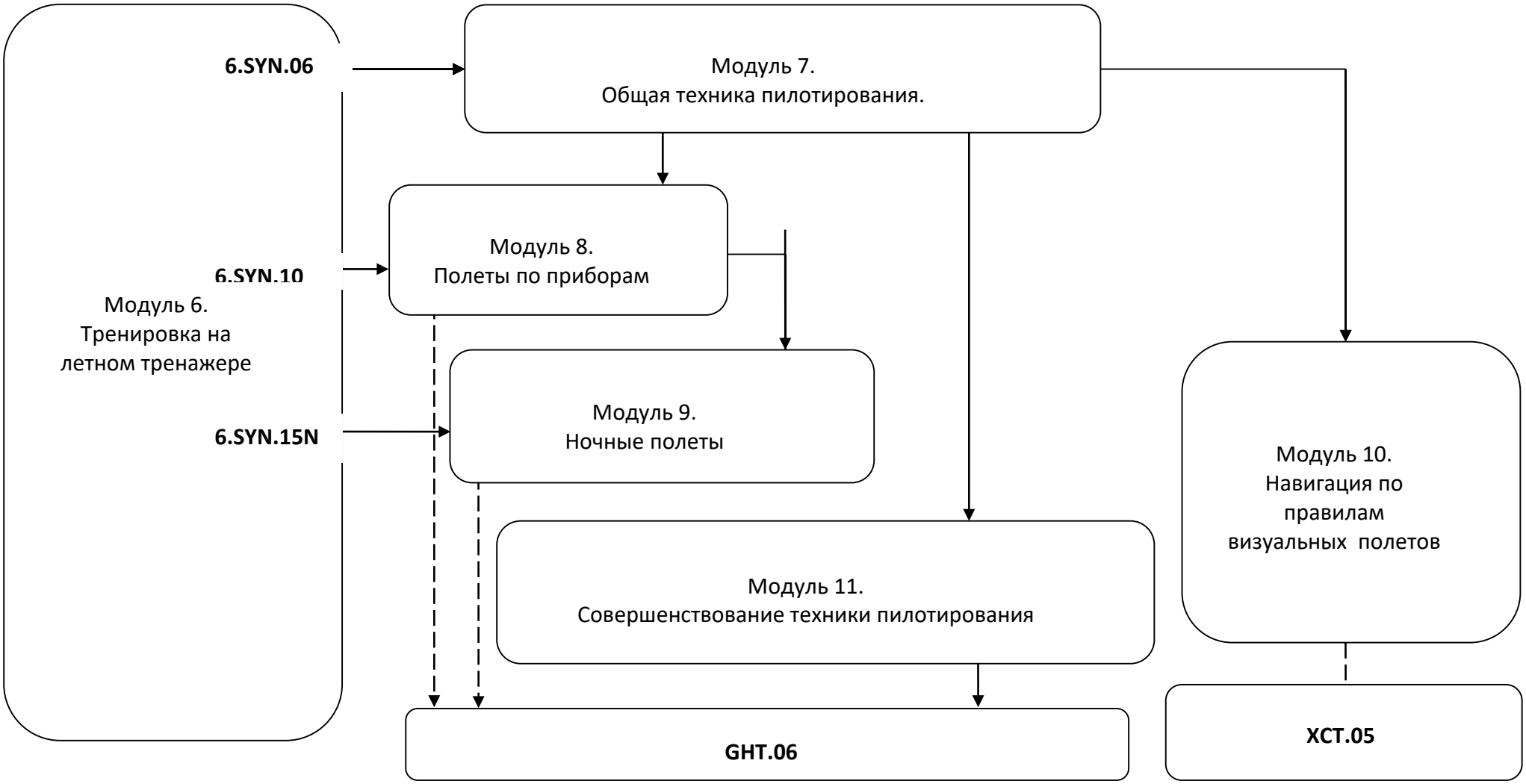
- выработка и совершенствование профессиональных навыков пилотирования однодвигательного самолета днем и ночью;
- подготовка к полетам по приборам;
- подготовка к полетам по маршруту в качестве командира воздушного судна по правилам визуальных полетов;
- подготовка к выполнению и выполнение летных проверок.

Уровень состоит из следующих модулей:

Модули: 6.Тренировка на ТУИП.

7. Общая техника пилотирования.
8. Полеты по приборам.
9. Ночные полеты.
10. Навигация по правилам визуальных полетов.
11. Совершенствование техники пилотирования.

Последовательность прохождения II уровня Программы.



Этап 2. Тренажерная подготовка.
4.2.2.1 Модуль 6. Тренировка на ТУИП.

Цель: Получить практические навыки и умения, способствующие успешному освоению техники пилотирования самолета DA40NG (C-172S), навигации и повышению безопасности полетов.

Задачи:

– закрепление навыков работы с оборудованием кабины самолета, действиями органами управления воздушного судна и его систем;

- отработка порядка взаимодействия и технологии работы учебного экипажа;
- отработка навыков пилотирования и работы экипажа по элементам полетных заданий;
- отработка навыков по оценке обстановки, принятия решения и действиям в особых случаях полета;

Методические указания:

Последовательность прохождения упражнений данного модуля указана в Таблице № 6.

После выполнения упражнения 6.SYN.05 разрешается в последующих упражнениях на тренажере отрабатывать необходимый элемент (этап) полета с последующим возвратом параметров полета и положения «воздушного судна» в начальную точку отрабатываемого элемента (этапа) полета до полного усвоения. (Например многократное повторение: «взлет – отказ двигателя»; «заход по инструментальным системам посадки из точки третьего разворота до посадки»; «уход на второй круг до набора безопасной высоты» и т.д.)

Перед выполнением полетов на самолете должны быть выполнены соответствующие упражнения тренировки на летном тренажере.

Выполнению полетов по упражнениям 7 модуля для отработки общей техники пилотирования предшествует выполнение упражнения 6.SYN.05 на тренажере.

Выполнение полетов по упражнениям модуля 8 (Полеты по приборам) разрешается выполнять после отработки упражнения 6.SYN.09.

После отработки упражнения 6.SYN.15 разрешается выполнение упражнений модуля 9 (Ночные полеты).

Особенности подготовки и выполнения тренировок на ТУИП:

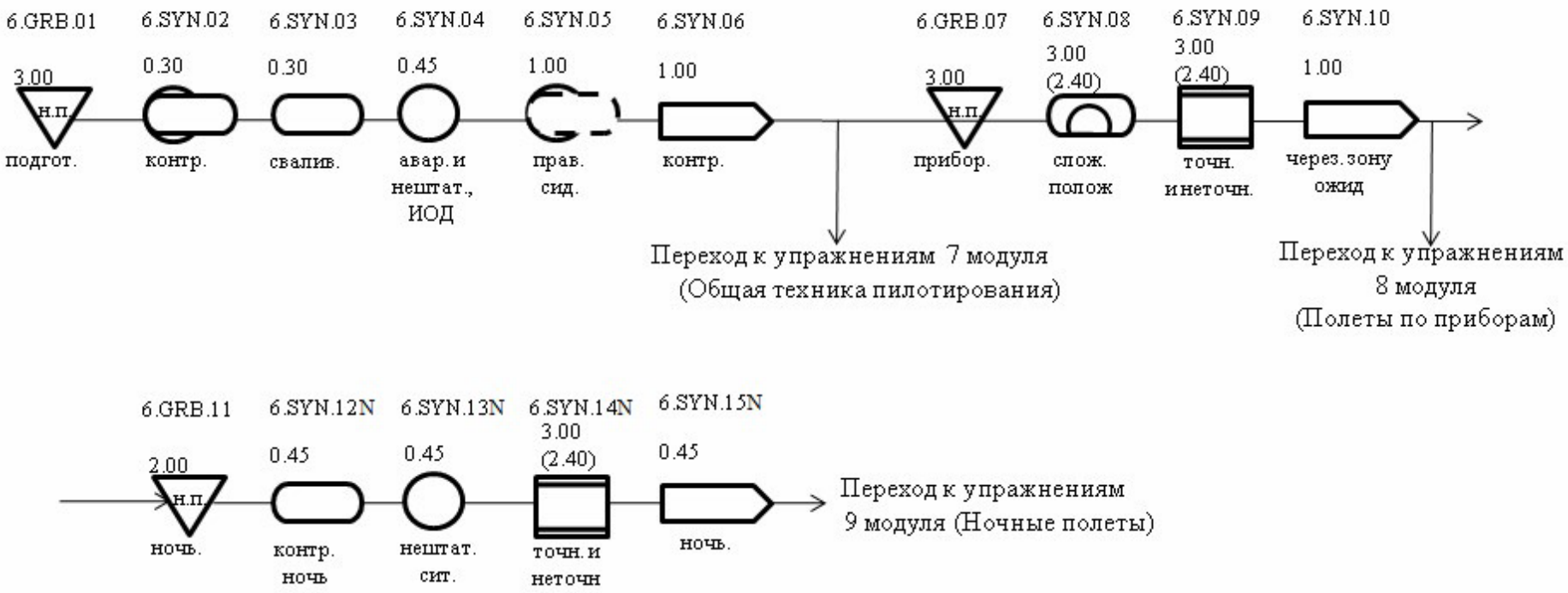
1. Предполетную подготовку кабины, планирование полета с использованием Garmin-1000, запуск и опробования двигателя, проверку самолетных систем и оборудования кабины воздушного судна в процессе каждой тренировки выполняет курсант.
2. По окончании «полета» и освобождении взлетно-посадочной полосы выполнить действия после посадки и отработать выключение двигателя на стоянке.

3. При подготовке к тренировкам, применительно к полетам по кругу и в зону повторить:

- выполнение предполетного осмотра и проверок;
- технологию работы учебного экипажа при выполнении полета в зону и по кругу;
- выполнение подготовки к полету, запуск и опробования двигателя, проверку систем самолета и оборудования кабины воздушного судна;
- выполнение полета в зону и по кругу;
- основные режимы полета, предельные отклонения параметров полета;
- характерные ошибки и порядок их исправления;
- порядок выключения двигателя;
- использование карт контрольных проверок;

4. При подготовке к тренировкам, применительно к полетам на отработку действий по выводу самолета из сваливания и по предотвращению попадания в штопор повторить

Таблица № 6. Последовательность прохождения Модуля 6 Программы.



- сваливание и штопор самолета, причины непреднамеренного попадания в штопор;
- скорости сваливания в различных эксплуатационных условиях;
- действия по предотвращения сваливания, выводу и при попадании в непреднамеренный штопор;

5. При подготовке к тренировкам на отработку действий в аварийных и нештатных ситуациях, при отказе двигателя на различных этапах полета, при уходе на второй круг повторить:

- признаки отказа двигателя и действия при отказе двигателя на взлете и в полете;
- особенности пилотирования самолета с отказавшим двигателем;
- запуск двигателя в воздухе;
- уход на второй круг при различных положениях механизации крыла;
- выполнение посадки с отказавшим двигателем на аэродроме и вне аэродрома на площадку, подобранную с воздуха;
- выполнение вынужденной посадке вне аэродрома;
- действия при возникновении отказов систем самолета;

6. При подготовке к тренировкам, применительно к полетам в качестве второго пилота с правого пилотского сидения повторить:

- основные режимы полета, предельные отклонения параметров полета;
- выполнение предполетного осмотра и проверок;
- технологию работы учебного экипажа при выполнении полета в зону, по кругу и по маршруту;
-использование карт контрольных проверок;
- взаимодействие в учебном экипаже при выполнение подготовки к полету, запуске и опробовании двигателя, проверки самолетных систем;
- выполнение полета в зону и по кругу;
- характерные ошибки и порядок их исправления;
-планирование и выполнение полета с использованием Garmin-1000;
- ведение рабочего плана полета;
- определение ветра в полете различными способами;
- процедуры по вылету и прилету с привязкой к конкретным аэродромам;
- ведение радиосвязи при выполнении полета по маршруту;
- правила ведения и восстановления визуальной ориентировки;
- способы контроля линии заданного пути и места самолета при использовании различных средств навигации;
- использование полетной карты при подготовке и выполнении полета;

7. При подготовке к тренировкам применительно к полетам по приборам повторить:

- индикацию пространственного положения самолета на основном и дублирующем авиагоризонте;
- действия при попадании в сложное пространственное положение вне видимости естественного горизонта при положительных и отрицательных углах тангажа;
-особенности пилотирования по дублирующим приборам;
- основные режимы при выполнении полета по схеме инструментального захода;
- эксплуатационные ограничения самолета;
- схемы захода на посадку и данные радиотехнических средств аэродрома тренировки;
- основные режимы при выполнении полета по схеме инструментального захода по точным и неточным системам;
- характерные отклонения при выполнении захода по точным и неточным системам, их причины и способы исправления.
- действия при достижении MDA(H), DA(H);

- схему ухода на второй круг и действия при уходе на второй круг;

8. При подготовке к тренировкам применительно к маршрутным полетам повторить:
- планирование полета с использованием Garmin-1000;
- процедуры по вылету и прилету с привязкой к конкретному аэродрому;
- способы контроля линии заданного пути и места самолета при использовании различных средств навигации;
- правила полета в зоне ожидания;
- основные режимы при выполнении полета по схеме инструментального захода по точным и неточным системам;
- действия при достижении MDA(H), DA(H);
- схему ухода на второй круг и действия при уходе на второй круг;
- ведение радиообмена при выполнении полетов по маршруту;
- эксплуатационные ограничения самолета и двигателя;

9. При подготовке к тренировкам применительно к ночным полетам повторить:
- особенности выполнение предполетного осмотра и проверок самолетных систем в темное время суток;
- особенности выполнения полетов ночью;
- светотехническое оборудование самолета, подготовка кабины к ночным полетам;
- светотехническое оборудование аэродрома тренировки;
- характерные отклонения, их причины и способы исправления.
- технологию работы учебного экипажа при выполнении полета;
- основные режимы полета, предельные отклонения параметров полета;

10. Упражнения, выполняемые курсантом, подлежат оценке согласно нормативам данной программы. Цель наземной подготовки считается достигнутой, если курсант показал уровень знаний на оценку не ниже «удовлетворительно». Цель тренировки на летном тренажере считается достигнутой, если курсант отработал все элементы полета на оценку не ниже «хорошо».

Краткое изложение основных вопросов подготовки.

6.GRB.01
Закрепление навыков работы с оборудованием кабины. Отработка порядка взаимодействия и технологии работы учебного экипажа. Выполнение полетов по кругу, в зону по маршруту по правилам визуальных полетов. Действия в аварийных и нештатных ситуациях, при отказе двигателя на различных этапах полета.

Цель: Подготовить курсанта к выполнению тренировок на летном тренажере.
Время: 3 часа.
Место: учебный класс.
Учебные пособия: Руководство по летной эксплуатации самолета, настоящей программы, макет кабины самолета, карты контрольных проверок, справочник QRH, схемы выполнения полетных заданий.

Занятия проводит пилот-инструктор, инструктор тренажера или лицо командно-летного состава.

В процессе занятия изучить и повторить:
- цель и задачи тренажерной подготовки;
- организацию и порядок прохождения модуля;
- технику безопасности при работе на тренажере;
- порядок оформления документации.

Используя макет кабины самолета, повторить и проверить знание курсантами:

- назначение органов управления и работу с ними в процессе подготовки и выполнения полета.
- выполнение предполетного осмотра и проверок;
- использование карт контрольных проверок;

-эксплуатационных ограничений самолета и силовой установки;

Повторить и проверить знания технологии работы учебного экипажа при выполнении подготовки к полету, запуске и опробовании двигателя, проверки систем самолета, оборудования кабины воздушного судна и выполнении полета.

Используя схемы выполнения полетных заданий детально разобрать с курсантами порядок выполнения полетов по кругу, в зону и по маршруту.

Повторить и проверить знания:

- режимов и параметров полета, предельных отклонений параметров полета, характерные ошибки и порядок их исправления.
- скоростей сваливания в различных эксплуатационных условиях;
- действий по предотвращению сваливания, выводу из сваливания и при попадании в непреднамеренный штопор;
- условий срабатывания аварийной и предупредительной сигнализации систем самолета;

В процессе занятия разобрать действия экипажа при:

- попадании на режим сваливания на различных этапах полета;
- нештатной работе или отказе двигателя на различных этапах полета;
- повторном запуске двигателя в воздухе;
- пожаре на двигателе;
- посадке на аэродроме с отказавшим двигателем;
- уходе на второй круг;
- посадке с отказавшим двигателями вне аэродрома;
- вынужденной посадке вне аэродрома на подобранную с воздуха площадку;
- отказах системы электрооборудования самолета;
- отказе радиосвязи;
- отказах основных пилотажных приборов (данных о пространственном положении, высоты, скорости, курса).

Разбирая каждый из особых случаев, необходимо рассказать:

- о признаках, по которым пилот определяет характер неисправности (физические ощущения, показания приборов, поведение самолета и др.);
- о причинах, которые могут привести к тому или иному отказу (неисправности, выходу на опасный режим) в полете;
- о действиях пилота в каждом случае в различных условиях полета.
- об использовании справочника QRH в особых случаях в полете;

В конце занятии инструктор контрольными вопросами проверяет усвоение курсантами порядка действии в особых случаях в полете. В процессе ответа на поставленный вопрос инструктор не должен требовать от курсанта быстрых действий. Нужно обратить его внимание на осмысливание признаков отказа, оценку обстановки и принятие правильного решения в различных условиях полета.

Курсант должен продемонстрировать уровень знаний, на оценку не ниже «удовлетворительно».

Результаты наземной подготовки оформляются в летной е курсанта с выставлением оценки. Положительная оценка служит основанием для выполнения тренировки на тренажере.

В случае неудовлетворительных знаний, показанных в процессе наземной подготовки, курсанту необходимо предоставить время и учебные пособия для проведения дополнительной

самостоятельной подготовки. Повторную проверку знаний проводит лицо инструкторского состава, проводившее основную часть наземной подготовки.

6.SYN.02

Тренировка выполнения полета в зону и по кругу.

Цель упражнения: Отработать выдерживание режимов полета и работу с оборудованием кабины самолета при полете в зону и по кругу.

Время тренировки- 30 минут

Задание на тренировку:

Отработать:

- руление;
- взлет;
-набор высоты;
-горизонтальный полет;
-развороты на заданный курс и виражи с кренами 20-30-45°;
-разгон до максимальной скорости;
-торможение в горизонтальном полете до минимальной скорости;
- выпуск и уборку механизации крыла в горизонтальном полете;
- снижение до высоты круга;
-полет по кругу;
-заход на посадку;
- уход на второй круг с высоты начала выравнивания;
-посадку.

6.SYN.03

Тренировка выполнения полета в зону. Отработка действий при выводе самолета из сваливания, и по предотвращению попадания в штопор.

Цель упражнения: Отработать действия по выводу из сваливания и предотвращению попадания самолета в штопор.

Время тренировки- 30 минут.

Задание на тренировку:

Отработать:

- взлет;
-набор высоты;
- горизонтальный полет на минимальной скорости с убранной механизацией крыла;
- парашютирование;
- сваливание, вывод из сваливания и действия по предотвращению попадания в штопор;
- горизонтальный полет на минимальной скорости с механизацией крыла, выпущенной во взлетное положение;
- парашютирование с механизацией крыла, выпущенной во взлетное положение;
- сваливание, вывод из сваливания и действия по предотвращению попадания в штопор с механизацией крыла, выпущенной во взлетное положение;
- горизонтальный полет на минимальной скорости с механизацией крыла, выпущенной в посадочное положение;
- парашютирование с механизацией крыла, выпущенной в посадочное положение;
- сваливание, вывод из сваливания и действия по предотвращению попадания в штопор с механизацией крыла, выпущенной в посадочное положение;
- горизонтальный полет на минимальной скорости с убранной механизацией крыла;

- ввод в штопор;
- действия по выводу самолета из штопора;
- сваливание самолета при выполнении разворотов с убранной механизацией крыла;
- действия по выводу самолета из сваливания в развороте;
- заход на посадку;
- посадку.

6.SYN.04

Тренировка выполнения полета по кругу. Отработка действий в аварийных и нештатных ситуациях, отказе двигателя на различных этапах полета, по уходу на второй круг.

Цель упражнения: Отработать действия в аварийных и нештатных ситуациях, отказе двигателя на различных этапах полета, порядок действий при уходе на второй круг в различных условиях.

Время тренировки- 45 минут.

Задание на тренировку:

Отработать:

- взлет;
- действия при отказе двигателя на взлете;
-набор высоты;
- действия при отказе двигателя в наборе высоты до начала выполнения первого разворота;

Отказ должен быть введен на высоте, не обеспечивающей безопасную посадку на полосу. Курсант выполняет первоочередные действия и посадку перед собой.

- полет по кругу;
- заход на посадку;
- действия при отказе двигателя при заходе на посадку;

Инструктор вводит отказ двигателя, с таким расчетом, чтобы выполнение посадки на аэродром было невозможно. Курсант выполняет первоочередные действия при отказе двигателя, принимает решение и выполняет посадку с отказавшим двигателем вне аэродрома на площадку, подобранную с воздуха;

- уходы на второй круг с высоты принятия решения в полетной, промежуточной и посадочной конфигурации;
- уходы на второй круг с высоты начала выравнивания в полетной, промежуточной и посадочной конфигурации;
- действия при отказе системы управления закрылками;
- посадку;

6.SYN.05

Тренировка выполнения полетов по кругу, в зону и по маршруту в качестве второго пилота с правого сидения.

Цели упражнения: Отработать пилотирование самолета с правого сидения и выполнение обязанностей второго пилота учебного экипажа.

Количество заходов- не менее 4. Время тренировки- 1 час.

Предполетную подготовку кабины, запуск и опробования двигателя, проверку самолетных систем выполняет инструктор. Курсант пилотирует самолет с правого пилотского сидения и выполняет обязанности второго пилота учебного экипажа.

Задание на тренировку:

Отработать:

- взлет;
-набор высоты;
-горизонтальный полет;
-развороты на заданный курс и виражи с кренами 20-30-45°;
-разгон до максимальной скорости;
-торможение в горизонтальном полете до минимальной скорости;
- выпуск и уборку механизации крыла в горизонтальном полете;
- снижение до высоты круга;
- полет по кругу;
- заход на посадку;
- уход на второй круг с высоты начала выравнивания;
- выход на исходный пункт маршрута;
- на одном из участков полета определить направление и скорость ветра и скорректировать рабочий план полета;
- полет по участкам маршрута с выходом на поворотные пункты в заданное время;
- контроль линии заданного пути и определение места самолета различными способами;
- ведение визуальной ориентировки;
- выход на аэродром посадки по установленной схеме;
- посадку.

6.SYN.06

Тренировка выполнения полетов по маршруту. Работа учебного экипажа при подготовке и выполнении полета, ведение радиосвязи, навигация по правилам визуального полета.

Цель упражнения: Отработать действия при подготовке и выполнении полета по маршруту по правилам визуальных полетов.

Время тренировки-1 час.

Перед выполнением тренировки выполнить расчет полета и подготовить рабочий план полета. При выполнении тренировки используется подготовленная полетная карта.

Задание на тренировку:

Отработать:

- взлет;
- выход на исходный пункт маршрута;
- на одном из участков маршрута определить направление и скорость ветра, скорректировать расчет полета;
- полет по участкам маршрута с выходом на поворотные пункты в заданное время;
- контроль линии заданного пути различными способами;
- ведение визуальной ориентировки;
- выход на аэродром посадки по установленной схеме;
- построение маневра для захода на посадку;
- заход на посадку;
- посадку;

При выполнении задания инструктор может ввести отказ двигателя на одном из участков маршрута, или создать условия, при которых необходимо выполнить вынужденную посадку вне аэродрома с работающим двигателем. Курсант должен принять обоснованное решение и выполнить необходимые действия.

По результатам выполнения упражнения инструктор определяет готовность курсанта к продолжению летной подготовки на самолете и выставляет оценку в летную книжку курсанта.

Положительная оценка служит основанием для продолжения летной подготовки на самолете по упражнениям 7 модуля (7.DGH.06-7.SXC.17).

В случае неудовлетворительной оценки необходимо предоставить кандидату время для дополнительной самостоятельной подготовки и повторно выполнить тренировку на летном тренажере для отработки необходимых элементов полета, указанных инструктором.

Повторную проверку проводит лицо инструкторского состава, проводившее первоначальную проверку.

6.GRB.07

Правила полетов по приборам. Особенности пилотирования и распределении внимания при полете по приборам. Точный и неточный заход на посадку. Использование ручного, директорного и автоматического режима при выполнении заходов. Выполнение полета в зоне ожидания. Иллюзии при пилотировании по приборам. Действия при попадании в сложное пространственное положение. Особенности пилотирования самолета при отказе основных пилотажных приборов.

Цель: Подготовить курсанта к выполнению полетов и заходов на посадку по приборам на тренажере.

Время: 3 часа.

Место: учебный класс

Учебные пособия: Федеральные авиационные правила Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации, Руководство по летной эксплуатации самолета, практическая аэродинамика самолета, Garmin G1000 – справочное руководство для экипажа; настоящей программы, макет кабины самолета, сборник аэронавигационной информации, схемы выполнения полетных заданий.

Занятия проводит пилот-инструктор, инструктор тренажера или лицо командно-летного состава.

В процессе занятий изучить:

- особенности подготовки к выполнению приборного полета;
-правила полетов по приборам;
- использование сборников АНИ при подготовке к полету;
- использование навигационного комплекса G-1000 при выполнении приборного полета и захода на посадку;
- выполнение захода на посадку с использованием NDB, VOR, ILS.
-применение и эксплуатационные ограничения автопилота при полете по приборам и заходе на посадку. Ручной, директорный и автоматический режим захода на посадку;
- особенности пилотирования и распределении внимания при полете по приборам;
- характерные отклонения, их причины и способы исправления при выполнении захода по приборам;
- возникновение иллюзий в полете по приборам. Действия при возникновении иллюзий;
- действия при непреднамеренном попадании в сложное пространственное положение;

В конце занятии инструктор контрольными вопросами проверяет усвоение курсантами рассмотренного материала.

Курсант должен продемонстрировать уровень знаний на оценку не ниже «удовлетворительно». Результаты наземной подготовки оформляются в летной книжке курсанта с выставлением оценки. Положительная оценка служит основанием для выполнения дальнейшей программы полетов на тренажере.

В случае неудовлетворительных знаний, показанных в процессе наземной подготовки, курсанту необходимо предоставить время и учебные пособия для проведения дополнительной самостоятельной подготовки. Повторную проверку знаний проводит лицо инструкторского состава, проводившее основную часть наземной подготовки.

6.SYN.08

Тренировка выполнения полетов в зону по приборам, пилотированию по дублирующим (резервным) приборам, по выводу самолета из сложного пространственного положения.

Цель упражнения: Отработать действия экипажа при пилотировании по приборам и дублирующим приборам, выводе самолета из сложного пространственного положения.

Время тренировки- 3 часа (по приборам – 2 часа 40 минут).

При выполнении полета имитируются метеорологические условия, исключающие видимость внекабинного пространства при выполнении задания в зоне.

Задание на тренировку:

При пилотировании по основным приборам отработать:

- взлет;
- набор высоты;
- горизонтальный полет;
- развороты на заданный курс и виражи с кренами 20-30°;
- нисходящую спираль до заданной высоты с креном 30°;
- восходящую спираль до заданной высоты с креном 20°;
- снижение с заданной вертикальной скоростью;

По команде инструктора, курсант освобождает органы управления и закрывает глаза. Инструктор создает сложное пространственное положение по типу восходящей или нисходящей спирали и дает команду на вывод. Курсант открывает глаза, оценивает пространственное положение по приборам и выполняет действия по приведению самолета в нормальное положение. Этот элемент необходимо выполнить несколько раз, до полной отработки навыков.

Инструктор вводит отказ PFD. Курсант должен своевременно перейти на пилотирование по дублирующим приборам (без использования реверсивного режима).

С введенным отказом PFD отработать пилотирование по дублирующим приборам:

- набор заданной высоты;
- снижение до заданной высоты;
- горизонтальный полет;
- развороты на заданный курс и виражи с кренами до 30°;

По команде инструктора, курсант освобождает органы управления и закрывает глаза. Инструктор создает сложное пространственное положение по типу восходящей или нисходящей спирали и дает команду на вывод. Курсант открывает глаза, оценивает пространственное положение по дублирующим приборам и выполняет действия по приведению самолета в нормальное положение. Этот элемент необходимо выполнить несколько раз, до полной отработки навыков.

-выход на аэродром по заданному курсу при пилотировании по дублирующим приборам;

- снижение до высоты круга;
- полет по кругу;
- заход на посадку;

- посадку.

6.SYN.09

Тренировка выполнения полетов по схеме инструментального захода на посадку. Отработка заходов по точным и неточным системам в ручном и директорном режиме.

Цель упражнения: Отработать пилотирование по приборам при заходе на посадку при использовании VOR/DME и ОСП (NDB) и ILS.

Количество заходов- не менее 10. Время тренировки- 3 часа (по приборам – 2 часа 40 минут).

При выполнении полета имитируются метеорологические условия, исключающие видимость внекабинного пространства при высоте полета выше минимальной высоты снижения (MDA(H)) или высоты принятия решения на аэродроме тренировки.

Задание на тренировку:

Отработать:

- взлет;
- набор высоты;
- выполнение полета по схеме захода на посадку;
- заход на посадку с использованием VOR/DME в ручном режиме управления;
- заход на посадку использованием VOR/DME в директорном режиме управления
- заход на посадку с использованием ОСП;
- заход на посадку с использованием ILS в ручном режиме управления;
- заход на посадку использованием ILS в директорном режиме управления
- уход на второй круг в точке начала ухода (MAP);
- уход на второй круг с высоты принятия решения;
- выполнение полета по схеме после ухода на второй круг;
- посадку;

После выработки устойчивых навыков в выдерживании режимов захода инструктор может вводить отказы аппаратуры инструментальных систем захода. Курсант должен своевременно определить отказ, перейти на пилотирование по дублирующим системам посадки и продолжить заход, либо уйти на второй круг.

6.SYN.10

Тренировка выполнения полетов по маршруту. Тренировка выхода в зону ожидания и выполнения полета в зоне ожидания.

Цель упражнения: Отработать выполнение маршрутных полетов, определить готовность курсанта к выполнению полетов на самолете.

Время тренировки -1 час.

При выполнении тренировки имитируются метеорологические условия, исключающие видимость внекабинного пространства. Метеоусловия при заходе на посадку – решением инструктора.

Путем устного опроса инструктор убеждается, что курсант знает правила выполнения приборных полетов, полетов по воздушным трассам, стандартных схем вылета и прибытия, полета в зоне ожидания, порядка ухода на второй круг.

Задание на тренировку:

Отработать:

- взлет;
- выполнение процедур при достижении высоты перехода;
- выход на воздушную трассу и занятие заданного эшелона;

- полет по участку воздушной трассы;
- выходы на аэродром через зону ожидания из I, II и III сектора;
- полет в зоне ожидания на заданном эшелоне;
- выход из зоны ожидания и построение маневра для захода на посадку по схеме инструментального захода;
- заход на посадку по инструментальным системам;
- уход на второй круг и выполнение повторного захода;
- посадку;

Тип инструментальных заходов выбирает курсант, в зависимости от имитированных условий.

В процессе выполнения полета инструктор может вводить отказы систем на любом этапе полета, менять метеоусловия на заходе, вводить имитацию опасных метеоусловий, менять полетную видимость и нижний край облачности.

По результатам выполнения упражнения инструктор определяет готовность курсанта к продолжению летной подготовки на самолете, и выставляет оценку в летную книжку курсанта. Положительная оценка служит основанием для продолжения летной подготовки на самолете по упражнениям 8 модуля.

В случае неудовлетворительной оценки необходимо предоставить кандидату время для дополнительной самостоятельной подготовки и выполнить тренировка на летном тренажере для отработки необходимых элементов по упражнениям, указанных инструктором.

Повторную проверку проводит пилот-инструктор, проводившее первоначальную проверку, либо лицо командно-летного состава.

6.GRB.11
Особенности выполнения ночных полетов. Светотехническое оборудование самолета и его использование. Светотехническое оборудование аэродрома.

Цель: Подготовить курсанта к выполнению полетов и заходов на посадку ночью.
Время: 2 часа.
Место: учебный класс
Учебные пособия: Федеральные авиационные правила Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации, Руководство по летной эксплуатации самолета, практическая аэродинамика самолета, Garmin G1000 – справочное руководство для экипажа; настоящей программы, макет кабины самолета, сборник аэронавигационной информации, схемы (макеты) светотехнического оборудования аэродрома, схемы выполнения полетных заданий.

Занятия проводит пилот-инструктор, инструктор тренажера или лицо командно-летного состава.

В процессе занятий изучить:

- особенности подготовки и выполнения полетов ночью;
- характерные отклонения, их причины и способы исправления при выполнении ночных полетов;
- светотехническое оборудование самолета и его использование;
- светотехническое оборудование аэродромов.

В конце занятии инструктор контрольными вопросами проверяет усвоение курсантами рассмотренного материала.

Курсант должен продемонстрировать уровень знаний на оценку не ниже «удовлетворительно». Результаты наземной подготовки оформляются в летной книжке курсанта с выставлением оценки. Положительная оценка служит основанием для выполнения дальнейшей программы полетов на тренажере.

В случае неудовлетворительных знаний, показанных в процессе наземной подготовки, курсанту необходимо предоставить время и учебные пособия для проведения дополнительной самостоятельной подготовки. Повторную проверку знаний проводит лицо инструкторского состава, проводившее основную часть наземной подготовки.

6.SYN.12N

Тренировка выполнения полетов в зону ночью.

Цель упражнения: Отработать выдерживание режимов полета и работу с оборудованием самолета при выполнении ночных полетов.

Время тренировки- 45 минут.

При выполнении полета имитируются ночные условия, с привязкой светотехнического оборудования к аэродрому тренировки.

Задание на тренировку:

Отработать:

- подготовку кабины в ночных условиях;
- руление ночью;
- взлет;
- набор высоты;
- горизонтальный полет;
- развороты на заданный курс и виражи с кренами 20-30-45°;
- разгон до максимальной скорости;
-торможение в горизонтальном полете до минимальной скорости;
- восходящую спираль с креном 30°;
- нисходящую спираль с креном 30°
- снижение до высоты круга;
- заход на посадку;
- посадку.

6.SYN.13N

Тренировка выполнения полета по кругу ночью. Отработка действий в аварийных и нештатных ситуациях.

Цель упражнения: Отработать пилотирование при полете по кругу в ночное время.

Время тренировки- 45 минут.

При выполнении полета имитируются ночные условия, с привязкой светотехнического оборудования к аэродрому тренировки.

Задание на тренировку:

Отработать:

- взлет;
- набор высоты;
- полет по кругу;
- заход на посадку с убранной механизацией крыла;
- заход на посадку с механизацией крыла, выпущенной в посадочное положение;
- уход на второй круг с высоты принятия решения;
- уход на второй круг с высоты начала выравнивания;
- посадку;

После приобретения устойчивых навыков в выполнении отрабатываемых элементов инструктор может вводить отказы двигателя, системы управления закрылками, основных пилотажных приборов и частичный отказ светотехнического оборудования аэродрома;

6.SYN.14N

Тренировка выполнения полета по схеме инструментального захода на посадку ночью. Отработка заходов по точным и неточным системам в ручном и директорном режиме.

Цель упражнения: Отработать пилотирование по приборам при заходе на посадку ночью.

Количество заходов – не менее 6. Время тренировки- 3 часа (по приборам – 2 часа 40 минут).

При выполнении полета имитируются ночные условия, с привязкой светотехнического оборудования к аэродрому тренировки.

Задание на тренировку:

Отработать:

-взлет;

-набор высоты;

- выполнение полета по схеме захода на посадку;
- заход на посадку с использованием ILS;
- заход на посадку использованием VOR/DME;
- заход на посадку использованием ОСП;
- уход на второй круг с высоты принятия решения;
- уход на второй круг в точке начала ухода (MAP);
- выполнение полета по схеме после ухода на второй круг;
- посадку;

В процессе выполнения полета инструктор может вводить отказы двигателя, систем самолета на любом этапе полета, менять метеоусловия на заходе для выработки психологической готовности курсанта к действиям при внезапном усложнении обстановки.

6.SYN.15N

Тренировка выполнения полета по маршруту ночью.

Цель упражнения: определить готовность курсанта к выполнению ночных полетов.

Время тренировки- 45 минут.

При выполнении полета имитируются ночные условия, с привязкой светотехнического оборудования к аэродрому тренировки. Метеорологические условия на маршруте - исключающие видимость внекабинного пространства. Метеоусловия при заходе на посадку – решением инструктора.

Путем устного опроса инструктор убеждается, что курсант знает особенности выполнения полетов ночью, правила выполнения приборных полетов, полетов по воздушным трассам, стандартных схем вылета и прибытия, полета в зоне ожидания, порядка ухода на второй круг.

Задание на тренировку:

Отработать:

- взлет;
- процедуры при достижении высоты перехода;
- выход на воздушную трассу и занятие заданного эшелона;
- полет по участку воздушной трассы;
- выход на аэродром через зону ожидания;
- полет в зоне ожидания на заданном эшелоне;
- построение маневра для захода на посадку по схеме инструментального захода;
- заход на посадку по инструментальным системам;
- уход на второй круг и выполнение повторного захода;
- заход на посадку;

- посадку;

Тип инструментальных заходов выбирает курсант, в зависимости от имитированных условий.

В процессе выполнения полета инструктор может вводить отказы систем на любом этапе полета, менять метеоусловия на заходе, вводить имитацию опасных метеоусловий, менять полетную видимость и нижний край облачности.

По результатам выполнения упражнения инструктор определяет готовность курсанта к продолжению летной подготовки на самолете, и выставляет оценку в летную у курсанта. Положительная оценка служит основанием для продолжения летной подготовки на самолете по упражнениям 9 модуля.

В случае неудовлетворительной оценки необходимо предоставить кандидату время для дополнительной самостоятельной подготовки и выполнить тренировку на летном тренажере для отработки необходимых элементов по упражнениям, указанных инструктором.

Повторную проверку проводит лицо инструкторского состава, проводившее первоначальную проверку.

4.2.3 Этап 3. Летная подготовка.

4.2.3.1 Модуль 7. Общая техника пилотирования.

Цели: - проверить и восстановить и закрепить навыки курсанта в технике пилотирования после перерыва;

- определить готовность курсанта к продолжению подготовки до уровня коммерческого пилота;

Задачи:

- отработать управление воздушным судном и эксплуатацию его систем при полетах днем в визуальных метеоусловиях;
- отработать технологию работы и взаимодействие учебного экипажа;
- отработать навыки пилотирования и работы экипажа по элементам полетных заданий;
- отработать навыки по оценке обстановки, принятии решения и действиям в особых случаях полета и аварийной обстановке;

Методические указания:

Все полеты выполняемые курсантом подлежат оценке согласно нормативам данной программы. Цель упражнения считается достигнутой, если основные элементы полета отработаны на оценку «хорошо». В противном случае необходимо выделить курсанту дополнительное время для подготовки и повторно выполнить полет для отработки необходимых навыков и умений.

Последовательность прохождения упражнений данного модуля указана в Таблице № 7.

Выполнению полетов по упражнениям 7.DGH.07-7.SGH.20 для отработки общей техники пилотирования предшествует выполнение упражнения 4.SYN.06 на тренажере.

После выполнения упражнения 7.DGH.13 и получения допуска, курсант может выполнять полеты с правого пилотского кресла. Упражнения 7.SGH.14, 7.SGH.15, 7.SXC.16. выполняются в качестве второго пилота в составе учебного экипажа с курсантом, выполняющим тренировочные полеты в качестве командира воздушного судна по упражнениям модулей 8,10,11.

После отработки упражнения 7.SGH.20 разрешается выполнение полетов по упражнениям модуля 8 (Полеты по приборам), модуля 10 (Навигация по правилам визуальных полетов), модуля 11 (Совершенствование техники пилотирования).

Особенности подготовки и выполнения полетов по упражнениям модуля:

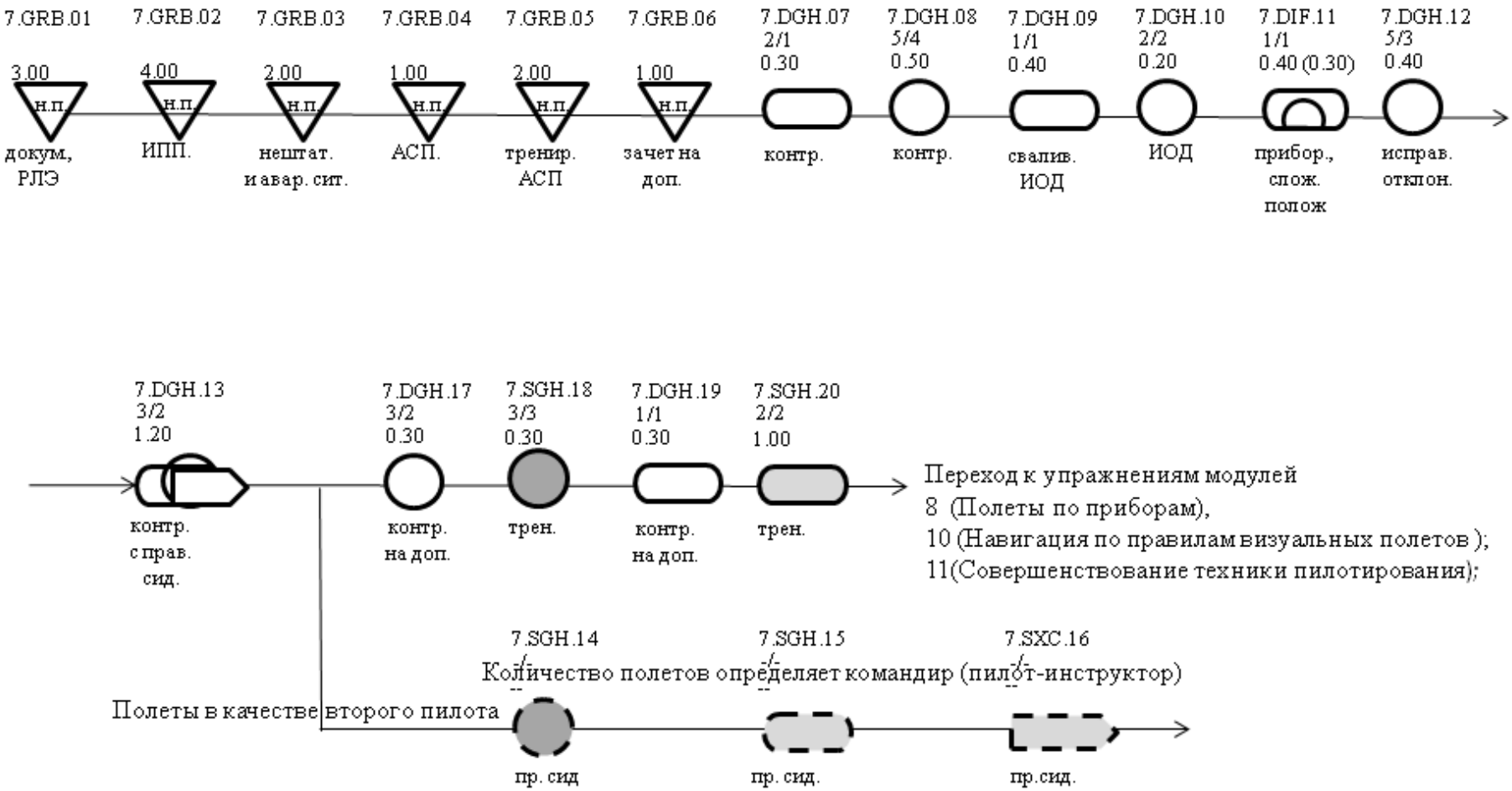
1. Предполетную подготовку кабины, планирование полета с использованием Garmin-1000, запуск и опробования двигателя, проверку систем самолета и оборудования кабины воздушного судна выполняет курсант.

По окончании полета и освобождении взлетно-посадочной полосы выполнить действия после посадки и выключение двигателя на стоянке, провести разбор с оценкой выполненных элементов полета.

2. При подготовке к полетам по кругу и в зону повторить:

- выполнение предполетного осмотра и проверок;
- технологию работы учебного экипажа при выполнении полета в зону и по кругу;
- выполнение подготовки к полету, запуск и опробования двигателя, проверка систем самолетных систем;
- задание на полет;
- выполнение полета по кругу*;*

Таблица № 7. Последовательность прохождения Модуля 7 Программы.



- основные режимы полета;
- технология выполнения захода на посадку;
- основные режимы при заходе на посадку при различных положениях механизации, предельные отклонения параметров полета;
- уход на второй круг при различных положениях механизацией крыла;
- характерные ошибки при выполнении взлета, заходе на посадку и уходе на второй круг и порядок их исправления;
- порядок выполнения посадки и взлета конвейером;
- выполнение выхода в пилотажную зону, выдерживание места в зоне, выхода из зоны и входа в круг полетов;
- техника выполнения виражей и спиралей, характерные отклонения и ошибки;
- сваливание и штопор самолета, режимы полета, при которых возможно непреднамеренное попадание в режимы сваливания;
- признаки попадания на режим сваливания в различной конфигурации;
- действия при выводе из сваливания;
- действия при попадании в непреднамеренный штопор;
- порядок выключения двигателя;
- использование карт контрольных проверок;

В период подготовки, пилоту-инструктору с курсантом отработать действия при выводе самолета из сваливания и непреднамеренного штопора.

3. При подготовке к полетам на имитацию отказа двигателя в полете повторить:
- признаки отказа двигателя и действия при отказе двигателя на различных этапах полета;
- особенности пилотирования самолета с отказавшим двигателем;
- запуск двигателя в воздухе;
- площадки в районе аэродрома, пригодные для вынужденной посадки;
- действия при вынужденной посадке с отказавшим двигателем вне аэродрома, первоочередные действия после вынужденной посадки;
- скорости сваливания в различных эксплуатационных условиях;
- признаки попадания на режим сваливания в различной конфигурации;
- действия для предотвращения сваливания и при попадании в непреднамеренный штопор;
- признаки приближения сваливания, действия по предотвращению сваливания и попадания в непреднамеренный штопор;
- вывод из сваливания, вывод из непреднамеренного штопора;
- меры безопасности при выполнении имитации отказа двигателя.

В период подготовки, пилоту-инструктору с курсантом отработать:
- определение отказа двигателя;
- действия пилота при отказе двигателя на различных этапах полета;
- работа с оборудованием кабины при повторном запуске двигателя в воздухе;
- действия при выводе самолета из сваливания и по предотвращению попадания в штопор;
- выполнение посадки вне аэродрома с отказавшим двигателем и действия после аварийной посадки.

Напомнить курсанту, что при отработке имитации отказа двигателя в полете манипуляции с органами управления двигателем, топливной системы, аварийным маяком, рукоятками блокирования дверей (фонаря кабины) курсанту выполнять **запрещается**.

Полет на имитацию отказа двигателя выполнять по предварительному согласованию и с разрешения органа ОВД.

При выполнении имитации отказа двигателя после взлета до первого разворота режим работы двигателя не изменять. После команды пилота-инструктора: «Отказ двигателя!», курсант докладывает по внутренней связи принятое решение, выбранную для посадки площадку и необходимые действия.

При выполнении имитации отказа двигателя и появлении сигнала системы предупреждения о сваливании немедленно выполнить действия по предотвращению сваливания и прекратить выполнение упражнения с докладом диспетчеру ОВД.

При полете по кругу имитация отказа двигателя должна быть закончена на истинной высоте не менее 100 метров с докладом диспетчеру ОВД.

При полете в зоне имитация отказа двигателя должна быть закончена на истинной высоте не менее 150 метров или не менее минимальной разрешенной высоты полета в зоне.

При имитации отказа двигателя с посадкой на полосу самолет должен быть выведен в створ ВПП до истинной высоты не ниже 50 метров без крена. В противном случае необходимо прекратить заход, вывести двигатель на максимальный режим, выполнить уход на второй круг и повторный заход.

4. При подготовке к полетам по приборам повторить:

- индикацию пространственного положения самолета на основном и дублирующем авиагоризонте;
- особенности распределения внимания при пилотировании по приборам;
- действия при попадании в сложное пространственное положение вне видимости естественного горизонта при положительных и отрицательных углах тангажа;
- эксплуатационные ограничения самолета;
-особенности пилотирования по дублирующим приборам.

Перед выполнением полета курсант должен проверить наличие на борту воздушного судна специальных очков, или головного убора, ограничивающего обзор внекабинного пространства.

5. При подготовке к полетам в качестве второго пилота с правого пилотского сидения повторить:

- обязанности курсанта-второго пилота;
- основные режимы полета, предельные отклонения параметров полета;
- выполнение предполетного осмотра и проверок;
- технологию работы учебного экипажа при выполнении полета в зону, по кругу и по маршруту;
-использование карт контрольных проверок;
- взаимодействие в учебном экипаже при выполнение подготовки к полету, запуске и опробовании двигателя, проверки самолетных систем;
- выполнение полета в зону и по кругу;
- характерные ошибки и порядок их исправления;
-планирование и выполнение полета с использованием Garmin-1000;
- ведение рабочего плана полета;
- определение ветра в полете различными способами;
- процедуры по вылету и прилету с привязкой к конкретным аэродромам;
- ведение радиосвязи при выполнении полета по маршруту;
- правила ведения и восстановления визуальной ориентировки;
- способы контроля линии заданного и места самолета при использовании различных средств навигации;
- использование полетной карты при подготовке и выполнении полета;

Перед выполнением полета выполнить расчет полета и подготовить рабочий план полета. При выполнении полета по маршруту используется подготовленная полетная карта.

При выполнении тренировочных полетов в качестве второго пилота предварительная подготовка должна быть пройдена в полном составе учебного экипажа под руководством инструктора (лица командно-летного состава).

6. Упражнения, выполняемые курсантом, подлежат оценке согласно нормативам данной программы. Цель наземной подготовки считается достигнутой, если курсант показал уровень знаний на оценку не ниже «удовлетворительно». Зачеты на допуск к полетам на самолете курсант должен сдать на оценку не ниже «хорошо». Цель полета считается достигнутой, если курсант отработал все элементы полета на оценку не ниже «хорошо».

Краткое изложение основных вопросов подготовки.

7. GRB.01
Документы, регламентирующие учебно-летную работу. Руководство по летной эксплуатации воздушного судна, практическая аэродинамика и навигация. Выполнение полетов по кругу, в зону и по маршруту.

Цель: Подготовка курсанта к выполнению полетов на самолете по упражнениям программы.

Время: 3 часа.

Место: учебный класс, стоянка самолетов.

Учебные пособия: Федеральные правила использования воздушного пространства Российской Федерации, Федеральные авиационные правила подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации, Руководство по летной эксплуатации самолета, практическая аэродинамика самолета, настоящей программы, схемы выполнения полетных заданий, самолет на стоянке.

В течение первого часа изучить и повторить:

- требования техники безопасности при нахождении на аэродроме, стоянке, самолете;
- общие положения документов, регламентирующих подготовку и выполнение полетов;

Вторую часть занятий проводит пилот-инструктор с закрепленной летной группой на стоянке самолетов.

В течении двух часов повторить:

- порядок выполнения предполетной подготовки;
- осмотр стоянки, предполетный осмотр самолета;
- подготовка к запуску и запуск двигателя;
- взаимодействие при выпуске в полет, встрече воздушного судна, смене учебного экипажа;
- сигналы, регулирующие движение воздушных судов на земле;
- действия при пожаре двигателя на земле;
- выполнение взлета, полета по кругу, захода на посадку и посадки;
- выполнение полета в зону;

- техника выполнения элементов полета, характерные отклонения и ошибки и их исправление;
- выполнение полета по маршруту по правилам визуальных полетов, правила ведения визуальной ориентировки;
- послеполетный осмотр самолета;

В заключительной части занятия пилот-инструктор проверяет знания курсантами основных положений Руководство по летной эксплуатации воздушного судна, практической аэродинамики и навигации.

При проведении беседы контрольные вопросы ставятся одновременно всем курсантам летной группы. В зависимости от сложности вопроса предоставляется время для обдумывания и формулирования ответа, и только после этого называется фамилия курсанта, которому предстоит отвечать.

Пилот-инструктор в процессе беседы, используя индивидуальный подход, должен узнать степень усвоения каждым курсантом летной группы изученного ранее материала и определить задание на самоподготовку.

7. GRB.02
АИП аэродрома (аэроузла), изучение навигационных и климатических особенностей района.

Цель упражнения: Подготовить курсанта к выполнению полетов на данном аэродроме.
Время: 4 часа.
Место: учебный класс.

Учебные пособия: АИП аэродрома (в районе аэроузла), сборник аэронавигационной информации, аэронавигационные карты, настоящей программы, схемы выполнения полетных заданий, метеорологические карты.

Первую часть занятия проводит штурман учебно-летного отряда, или лицо командно-летного состава в учебном классе.

В ходе занятия изучить:

- данные аэродрома, расположение радиотехнических средств и светотехнического оборудования, схемы входа и выхода из района, расположение пилотажных зон;
- искусственные и естественные препятствия, минимально безопасные высоты в районе аэродрома, зонах, на маршруте;
- данные запасных аэродромов, порядок ухода на запасной аэродром;
- правила ведения визуальной ориентировки;
- действия при потере ориентировки, порядок восстановления ориентировки;
- площадки в районе аэродрома, пригодные для вынужденной посадки;
- особенности выполнения полетов по упражнениям программы в районе данного аэродрома.

Вторую часть занятий проводит специалист метеослужбы аэропорта. Под его руководством необходимо изучить и повторить:

- климатические и орнитологические особенности района полетов;
- правила чтения сводок и карт погоды;
- опасные для авиации явления погоды, характерные для выполнения полетов в данный период времени;

7. GRB.03
Действия в нештатной и аварийной ситуации. Вывод самолета из сваливания. Предотвращение попадания в штопор, вывод самолета из непреднамеренного штопора. Отказ двигателя на различных этапах полета. Вынужденная посадка на неподготовленную площадку.

Цель упражнения: Подготовить экипаж к действиям при возникновении нештатной и аварийной ситуации в полете.
Время: 2 часа.
Место: учебный класс, стоянка самолетов.

Учебные пособия: АИП аэродрома (в районе аэроузла), аэронавигационные карты, Практическая аэродинамика самолета, настоящей программы, схемы выполнения полетных заданий, самолет на стоянке.

Занятие проводит пилот-инструктор с закрепленной группой.

В ходе занятия повторить:

-эксплуатационные ограничения самолета;

- расчет взлетной и посадочной массы, центровки, взлетной и посадочной дистанции, их зависимость от эксплуатационных факторов;

- характерные отклонения и ошибки на различных этапах полета, меры их предотвращения;

- сваливание и штопор самолета, режимы полета, при которых возможно непреднамеренное попадание в режимы сваливания;

- признаки попадания на режим сваливания в различной конфигурации;

- действия при выводе из сваливания;

- действия при попадании в непреднамеренный штопор;

- признаки отказов силовой установки в полете;

- особенности пилотирования самолета отказавшим двигателем;

- действия при отказе двигателя на различных этапах полета;

- площадки в районе аэродрома, пригодные для вынужденной посадки;

- действия при аварийной посадке с отказавшим двигателем вне аэродрома;

- действия при вынужденной посадке на подобранную с воздуха площадку;

Провести розыгрыш полета и тренаж в кабине самолета по действиям:

- при выводе из сваливания и выводе из непреднамеренного штопора;

- отказе силовой установки в полете и повторном запуске двигателя;

- при отказе двигателя на различных этапах полета (особое внимание обратить на отработку действий при отказе двигателя после взлета до первого разворота);

- при аварийной посадке с отказавшим двигателем вне аэродрома;

- при вынужденной посадке на подобранную с воздуха площадку

7.GRB.04
Проведение занятий и поверка знаний по аварийно-спасательной подготовке.

Цель упражнения: Проверить теоретическую готовность курсантов к действиям при поиске и спасении экипажа и пассажиров воздушного судна, терпящего или потерпевшего бедствие.
Время: 1 час.

Место: учебный класс.

Учебные пособия: Федеральные авиационные правила поиска и спасания в Российской Федерации, АИП аэродрома (в районе аэроузла), руководство по летной эксплуатации самолета, Руководство по поисковому и аварийно спасательному обеспечению полетов гражданской авиации, Памятка экипажу по выживанию, макеты радиостанций, огнетушители, самолетная аптечка.

Занятие проводит лицо командно-летного состава в учебном классе.

На занятии повторить и проверить знание курсантами:

-основных положений документов, регламентирующих поисковое и аварийно-спасательное обеспечение полетов в гражданской авиации Российской федерации;

- системы поиска и спасания пассажиров и экипажа воздушного судна, терпящего или потерпевшего бедствие;

- аварийных ситуаций на борту воздушного судна и факторы угроз для пассажиров и членов экипажа;

- требований Федеральных авиационных правил и руководящих документов по оснащению воздушных судов аварийно-спасательным оборудованием;

- состава и размещение аварийно-спасательного оборудования воздушного судна;

- основных данных и конструктивных особенностей бортового аварийно-спасательного оборудования воздушного судна;

- основного порядка действий членов экипажа в аварийных ситуациях;

- мер противопожарной безопасности, состава и применение средств противопожарной защиты;

-состава и применение средств связи в аварийной ситуации;

- порядка эвакуации членов летного экипажа ВС и пассажиров (при наличии) после аварийной посадки вне аэродрома;

- состава бортовой медицинской аптечки;

- правил оказания доврачебной медицинской помощи;

- факторов, влияющих на выживание человека и особенностей выживания в разных климатических условиях;

7.GRB.05

Комплексный тренаж на воздушном судне по действиям при возникновении аварийной ситуации, подготовке и выполнении аварийной посадки, действиям после аварийной посадки и эвакуации.

Цель упражнения: Отработать действия учебного экипажа при возникновении на борту воздушного судна аварийной ситуации и действий после вынужденной посадки.

Время: 2 часа.

Место: стоянка самолетов.

Учебные пособия: огнетушители, безопасные дымогенераторы (при наличии), самолетная аптечка, аварийный топорик (при наличии в составе бортового оборудования воздушного судна), аварийные средства радиосвязи.

Тренаж проводит лицо командно-летного состава на стоянке самолетов.

В ходе тренажа отработать:

- действия при возникновении пожара и применение ручного огнетушителя на земле, и в воздухе на различных этапах полета;

- экстренное покидание воздушного судна на земле при возникновении пожара;
- действия при подготовке к аварийной посадке вне аэродрома;
- действия при аварийной посадке вне аэродрома;
- аварийное покидание воздушного судна членами летного экипажа и пассажирами после вынужденной посадки, в том числе и при полном капоте;
- эвакуация с рабочего места члена экипажа, получившего травму;
- использование средств связи после вынужденной посадки;

По окончании тренажа в летной книжке курсанта необходимо сделать запись: *«Проведен комплексный тренаж по аварийно-спасательной подготовке. Оценка – _____. Дата. Должность, подпись, фамилия лица, проводившего тренаж».*

Каждый курсант должен отработать все задачи комплексного тренажа с оценкой не ниже «хорошо». В случае неудовлетворительной подготовки необходимо предоставить курсанту дополнительное время для самоподготовки и провести тренаж повторно.

7.GRB.06
Зачет на допуск к полетам на самолете

Цель упражнения: Проверить готовность курсанта к выполнению полетов на самолете.
Время: 1 час.
Место: учебный класс, стоянка самолетов.

Зачет проводит лицо командно-летного состава. В ходе зачета на допуск к полетам необходимо убедиться, что курсант обладает необходимыми теоретическими знаниями и психологически готов к выполнению полетов.

Зачет проводится в форме собеседования по темам, рассмотренным на предыдущих занятиях наземной подготовки, и (или) в форме розыгрыша полета с постановкой вводных.

Результат зачета отражается в летной книжке курсанта.

7.DGH.07
Контрольный полет в зону.
Цель упражнения: проверить навыки техники пилотирования курсанта.
Количество полетов- 1. Время- 30 минут.

Задание на полет:

В полете выполнить:
- взлет;
- набор высоты в зону;
- горизонтальный полет;
- разгон до максимальной конструктивной крейсерской скорости;
- торможение до срабатывания сигнализации предупреждения о сваливании;
- в горизонтальном полете выпуск и уборку механизации крыла;
- развороты на заданный курс и виражи с кренами 20-30-45°;
- нисходящую спираль до заданной высоты с креном 30°;
- восходящую спираль до заданной высоты с креном 20°;
- выход из зоны и снижение до высоты круга;
- вход в круг полетов по установленной схеме;
- заход на посадку;
- посадку.

7.DGH.08
Контрольный полет по кругу.

Цель упражнения: проверить и закрепить навыки курсанта в пилотировании при выполнении взлета, построения прямоугольного маршрута по кругу, выполнения захода на посадку и посадки.
Количество полетов- 4 (заходов-5). Время- 50 минут.

Задание на полет:

В первом полете выполнить:
- взлет;
- набор высоты;
- полет по кругу;
- заход на посадку с механизацией крыла, выпущенной в посадочное положение;
- посадку;

Во втором полете выполнить:
- взлет с механизацией крыла, выпущенной во взлетное положение;
- набор высоты;
- полет по кругу;
- заход на посадку с механизацией крыла, выпущенной во взлетное положение;
- посадку.

В третьем полете выполнить:
- взлет (положение механизации крыла для взлета по выбору инструктора);
- набор высоты;
- полет по кругу;
- заход на посадку с убранной механизацией крыла;
- посадку.

В четвертом полете выполнить:
- взлет (положение механизации крыла для взлета по выбору инструктора);
- набор высоты;
- полет по кругу;
- заход на посадку с механизацией крыла, выпущенной в посадочное положение;
- уход на второй круг с высоты прохода ближнего привода;
- построение маршрута для повторного захода;
- заход на посадку с механизацией крыла, выпущенной в посадочное положение;
- посадку.

С целью экономии времени и увеличении интенсивности тренировок посадки и взлеты разрешается выполнять конвейером.

7.DGH.09

Контрольный полет в зону. Отработка действия при выводе самолета из сваливания и по предотвращению попадания в штопор. Имитация отказа двигателя в зоне.

Цели упражнения: формирование у курсанта практических навыков и умений пилотирования на различных режимах; отработка навыков выполнения планирования с отказавшим двигателем на подобранную с воздуха площадку.

Количество полетов- 1. Время- 40 минут.

Задание на полет:

В полете выполнить:

- имитацию отказа двигателя в первой половине разбега;
- взлет;
- набор высоты;
- горизонтальный полет;
- развороты на заданный курс и виражи с кренами 20-30-45°:
- глубокие виражи с креном до 60°;
- нисходящую спираль до заданной высоты с креном 30°;
- восходящую спираль до заданной высоты с креном 20°;

- на истинной высоте не менее 1000 метров отработать полет на минимальной скорости $V_{S,}$ сваливание в различной конфигурации, вывод из сваливания и выход на эксплуатационные режимы полета. Инструктор контролирует действия курсанта, в готовности немедленно взять управление на себя.

- имитацию отказа двигателя;

Инструктор, предупредив курсанта вводит отказ двигателя дросселированием до малого газа и выполняет заход с отказавшим двигателем на подобранную с воздуха площадку.

Убедившись в точности расчета на подобранную площадку, за 3-5 секунд вывести двигатель на максимальный режим и, не допуская потери скорости, перевести самолет сначала в горизонтальный полет на истинной высоте не менее 150 метров или не менее минимальной разрешенной высоты полета в зоне, а затем в набор высоты.

- набор заданной высоты;
- имитацию отказа двигателя;

Инструктор, предупредив курсанта вводит отказ двигателя дросселированием до малого газа. Курсант выполняет действия при отказе двигателя на данном этапе полета, с докладом пилоту-инструктору о принятом решении и своих действиях, при этом манипуляции с органами управления двигателем, аварийным маяком, рукоятками блокирования дверей курсанту выполнять **запрещается**.

В процессе имитации пилот-инструктор контролирует действия курсанта, не допуская потери скорости менее указанной в руководстве по летной экспдуатации, и не снимая руки с сектора управления двигателем (РУД).

- набор заданной высоты
- выход на аэродром;
- полет по прямоугольному маршруту;
- посадку.

7.DGH.10

Контрольный полет по кругу. Имитация отказа двигателя при полете по кругу. Посадка с отказавшим двигателем.

Цель упражнения: формирование у курсанта практических навыков и умений выполнения посадки с отказавшим двигателем.

Количество полетов- 2. Время- 20 минут.

Задание на полет:

В первом полете выполнить:

- взлет;
- доклад (по СПУ) действий при отказе двигателя после взлета до первого разворота;
- набор высоты;
- полет по прямоугольному маршруту;

Ввести имитацию отказа двигателя в процессе полета от второго до четвертого разворота;

- планирование на подобранную с воздуха площадку до истинной высоты не менее 100 метров;

Снять имитацию отказа.

- набор высоты и вход в круг;
- заход на посадку;
- посадку;

Во втором полете выполнить:

- взлет;
- доклад (по СПУ) действий при отказе двигателя после взлета до первого разворота;
- набор высоты;
- полет по прямоугольному маршруту;

Вести имитацию отказа двигателя в процессе полета от второго до третьего разворота;

- заход на посадку на взлетно-посадочную полосу с имитацией отказа двигателя;

При имитации отказа двигателя с посадкой на ВПП самолет должен быть выведен в створ ВПП до истинной высоты не ниже 50 метров без крена. В противном случае необходимо прекратить заход, вывести двигатель на максимальный режим, выполнить уход на второй круг и повторный заход.

- посадку;

С целью экономии времени и увеличении интенсивности тренировок посадки и взлеты разрешается выполнять конвейером.

7.DIF.11

Контрольный полет в зону по приборам. Отработка вывода самолета из сложного пространственного положения. Имитация отказа основных пилотажных приборов.

Цель упражнения: Ознакомить курсанта с пилотированием самолета по основным и резервным приборам и действиям при попадании самолета в сложное пространственное положение.

Количество полетов- 1.Время- 40минут, (30 минут по приборам).

Задание на полет.

Выполнить:

- взлет;

С надетым устройством, ограничивающим обзор внекабинного пространства, при пилотировании по основным приборам:

-набор высоты;

-горизонтальный полет;

-развороты на заданный курс и виражи с кренами 20-30-45°;

-нисходящую спираль до заданной высоты с креном 30°;

-восходящую спираль до заданной высоты с креном 20°;

По команде инструктора, курсант освобождает органы управления и закрывает глаза. Инструктор создает сложное пространственное положение по типу восходящей или нисходящей спирали с креном до 60° и дает команду на вывод. Курсант открывает глаза, оценивает пространственное положение по приборам и выполняет действия по приведению самолета в нормальное положение.

Инструктор вводит отказ PFD. Курсант должен своевременно перейти на пилотирование по дублирующим приборам (без использования реверсивного режима).

С введенным отказом PFD пилотирование по дублирующим приборам:

-набор заданной высоты;

- снижение до заданной высоты;

-горизонтальный полет;

- виражи с кренами до 30°;

- развороты на заданный курс;

По команде инструктора, курсант освобождает органы управления и закрывает глаза. Инструктор создает сложное пространственное положение по типу восходящей или нисходящей спирали с креном до 60° и дает команду на вывод. Курсант открывает глаза, оценивает пространственное положение по дублирующим приборам и выполняет действия по приведению самолета в нормальное положение.

С включенным PFD:

- снижение с заданной вертикальной скоростью;

-выход на аэродром;

На высоте круга снять устройство, ограничивающее обзор внекабинного пространства.

- заход на посадку;

- посадку.

7.DGH.12

Контрольный полет по кругу (прямоугольному маршруту). Исправление отклонений на посадке.

Цель упражнения: отработать у курсанта навыки выполнения посадки и действия при исправлении отклонений на посадке.

Количество полетов- 3 (заходов-5). Время- 40 минут.

Задание на полеты.

В первом полете отработать:

- взлет;
- набор высоты;
- полет по кругу;
- заход на посадку;
- исправление отклонения «высокое выравнивание на высоте до 1,5 метров».
- посадку;

Во втором полете отработать:
- взлет;
- набор высоты;
- полет по кругу;
- заход на посадку;
- исправление отклонения «высокое выравнивание на высоте более 1,5 метров» уходом на второй круг;
- полет по кругу;
- заход на посадку;
- исправление отклонения «взмывание до высоты 1,5 метров»;
-посадку;

В третьем полете отработать:
- взлет;
- набор высоты;
- полет по кругу;
- заход на посадку;
- исправление отклонение «расчет с перелетом» уходом на второй круг;
- полет по кругу;
- заход на посадку;
- исправление отклонения «расчет с недолетом» подтягиванием;
- посадку;

С целью экономии времени и увеличении интенсивности тренировок посадки и взлеты разрешается выполнять конвейером.

7.DGH.13
Контрольный полет в зону, по кругу и по маршруту с правого пилотского сиденья в качестве второго пилота.

Цель упражнения: подготовить курсанта и проверить его готовность к выполнению полетов в качестве второго пилота.

Количество полетов- 2 (заходов-3). Время- 1 час 20 минут (по маршруту- 40 минут).

Предполетную подготовку кабины, запуск и опробования двигателя, проверку самолетных систем, пилотирование на взлете, заходе и посадке выполняет инструктор. Курсант контролирует действия командира воздушного судна, по его команде зачитывает разделы карты контрольных проверок. В зоне и на участках маршрута пилотирует курсант.

Задание на полет:

В первом полете выполнить:
- взлет;
- набор высоты в зону;
- горизонтальный полет;
- развороты на заданный курс и виражи с кренами 20-30-45°;
- нисходящую спираль до заданной высоты с креном 30°;
- восходящую спираль до заданной высоты с креном 20°;
- выход из зоны и снижение до высоты круга;
- вход в круг полетов по установленной схеме;

- заход на посадку с полностью выпущенной механизацией крыла;
- уход на второй круг;
- полет по кругу;
- заход на посадку;
- посадку;

Во втором полете выполнить:
- взлет;
- выход на исходный пункт маршрута;
- на одном из участков маршрута определить направление и скорость ветра и скорректировать расчет полета;
- полет по участкам маршрута с выходом на поворотные пункты в заданное время;
- контроль линии заданного пути различными способами;
- ведение визуальной ориентировки;
- выход на аэродром посадки по установленной схеме;
- построение маневра для захода на посадку;
- заход на посадку;
- посадку;

С целью экономии времени и увеличении интенсивности тренировок посадки и взлеты разрешается выполнять конвейером.

По результатам выполнения упражнения инструктор определяет готовность курсанта к выполнению полетов по кругу, в зону и по маршруту в качестве второго пилота и оформляет допуск в летной книжке курсанта.

7.SGH.14
Тренировочный полет по кругу с правого сидения в качестве второго пилота.

Цель упражнения: курсанту получить опыт пилотирования в качестве второго пилота двучленного экипажа.
Количество полетов, время - решением командира.
Задание на полет:

Упражнение выполняется по заданию курсанта, выполняющего полет в качестве командира воздушного судна.

7.SGH.15
Тренировочный полет в зону с правого сидения в качестве второго пилота.

Цель упражнения: курсанту получить опыт пилотирования в качестве второго пилота двучленного экипажа.
Количество полетов, время - решением командира.
Задание на полет:

Упражнение выполняется по заданию курсанта, выполняющего полет в качестве командира воздушного судна.

7.SXC.16
Тренировочный полет по маршруту с правого сидения в качестве второго пилота.

Цель упражнения: курсанту получить опыт выполнения маршрутных полетов в качестве второго пилота двучленного экипажа.
Количество полетов, время - решением командира.
Задание на полет:

Упражнение выполняется по заданию курсанта, выполняющего полет в качестве командира воздушного судна.

7.DGH.17
Контрольный полет по кругу. Определение готовности к тренировочным полетам по кругу.
Цель упражнения: определение готовности курсанта к выполнению тренировочных полетов по кругу в качестве командира воздушного судна.
Количество полетов- 2 (заходов-3). Время- 30 минут.

Полет выполняется с лицом командно-летного состава, в должности от заместителя командира эскадрильи и выше.

Путем устного опроса проверяющий убеждается, что кандидат знает эксплуатационные процедуры в нормальной и аварийной ситуации на оценку не ниже «хорошо».

Задание на полет:

В первом полете выполнить:
- взлет;
- набор высоты;
- полет по кругу;
- заход на посадку;
- посадку;

Во втором полете выполнить:
- взлет (положение механизации крыла для взлета по выбору инструктора);
- набор высоты;
- полет по кругу;
- заход на посадку с механизацией крыла, выпущенной в посадочное положение;
- уход на второй круг с высоты начала выравнивания;
- построение маршрута для повторного захода;
- заход на посадку с механизацией крыла, выпущенной в посадочное положение;
- посадку.

С целью экономии времени и увеличении интенсивности тренировок посадки и взлеты разрешается выполнять конвейером.

По результатам выполнения упражнения инструктор определяет готовность курсанта к выполнению полетов по кругу в качестве командира воздушного судна и оформляет допуск в летной книжке курсанта.

В случае неготовности курсанта к выполнению тренировочных полетов в качестве командира воздушного судна, по представлению лица командно-летного состава,

выполнившего проверку, решением командира летного отряда могут быть добавлены полеты по упражнению 7.DGH.08. При повторной проверке с оценкой ниже «хорошо», вопрос о дальнейшем прохождении летного обучения курсанта выносится на летно-методический совет учебного заведения.

7.SGH.18
Тренировочный полет по кругу.

Цель упражнения: закрепить навыки курсанта в выполнении полета в качестве командира воздушного судна.

Количество полетов- 3. Время- 30 минут.

Полет выполняется с курсантом, имеющим допуск к выполнению тренировочных полетов по кругу в качестве второго пилота.

Предварительная подготовка к полету должна быть пройдена в полном составе учебного экипажа под руководством инструктора (лица командно-летного состава).

После проведения предполетной подготовки пилот-инструктор (лицо командно-летного состава) делает запись в задании на полет: «*Предполетная подготовка выполнена. Разрешаю три тренировочных полета по кругу в составе экипажа: ККВС - фамилия и инициалы курсанта, выполняющего полет в качестве командира ВС, КВП- фамилия и инициалы курсанта, выполняющего полет в качестве второго пилота. Должность, подпись, фамилия лица, разрешившего полет.»*

Задание на полет:

В полетах выполнить:

- взлет;
- набор высоты;
- полет по кругу;
- заход на посадку;
- посадку;

С целью экономии времени и увеличении интенсивности тренировок посадки и взлеты разрешается выполнять конвейером.

После выполнения упражнения проанализировать полет, доложить инструктору о выполнении полета, выявленных замечаниях и отклонениях.

7.DGH.19
Контрольный полет в зону. Определение готовности к тренировочным полетам.

Цель упражнения: определить готовность курсанта к выполнению тренировочных полетов в зону.

Количество полетов- 1. Время- 30 минут.

Полет выполняется с лицом командно-летного состава, в должности от заместителя командира эскадрильи и выше.

Путем устного опроса проверяющий убеждается, что кандидат знает эксплуатационные процедуры в нормальной и аварийной ситуации на оценку не ниже «хорошо».

Задание на полет:

В полете выполнить:
- взлет;
- набор высоты в зону;
- горизонтальный полет;
- развороты на заданный курс и виражи с кренами 20-30-45°;
- глубокие виражи с креном до 60°;
- восходящую спираль до заданной высоты с креном 20°;
- нисходящую спираль до заданной высоты с креном 30°;
- на истинной высоте не менее 1000 отработать полет на минимальной скорости V_S, сваливание в различной конфигурации, вывод из сваливания и выход на эксплуатационные режимы полета. Инструктор контролирует действия курсанта, в готовности немедленно взять управление на себя.
- выход из зоны и снижение до высоты круга;
- вход в круг полетов по установленной схеме;
- заход на посадку;
- посадку;

По результатам выполнения упражнения проверяющий определяет готовность курсанта к выполнению тренировочных полетов в зону в качестве командира воздушного судна и оформляет допуск в летной книжке курсанта.

7.SGH.20
Тренировочный полет в зону.
Цель упражнения: закрепить навыки курсанта в выполнении полета в зону в качестве командира воздушного судна.

Количество полетов- 2. Время- 1 час.

Полет выполняется с курсантом, имеющим допуск к выполнению тренировочных полетов в зону в качестве второго пилота.

Предварительная подготовка к полету должна быть пройдена в полном составе учебного экипажа под руководством инструктора (лица командно-летного состава).

После проведения предполетной подготовки пилот-инструктор (лицо командно-летного состава) делает запись в задании на полет: «*Предполетная подготовка выполнена. Разрешаю тренировочный полет в зону в составе экипажа: ККВС - фамилия и инициалы курсанта, выполняющего полет в качестве командира ВС, КВП- фамилия и инициалы курсанта, выполняющего полет в качестве второго пилота. Должность, подпись, фамилия лица, разрешившего полет.»*

Задание на полет:

В полете выполнить:
- взлет;
- набор высоты в зону;
- горизонтальный полет;
- развороты на заданный курс и виражи с кренами 20-30-45°;
- восходящую спираль до заданной высоты с креном 20°;
- нисходящую спираль до заданной высоты с креном 30°;
- выход из зоны и снижение до высоты круга;
- вход в круг полетов по установленной схеме;
- заход на посадку;

- посадку;

После выполнения упражнения проанализировать полет, доложить инструктору о выполнении полета, выявленных замечаниях и отклонениях.

Этап 3. Летная подготовка.
4.2.3.2 Модуль 8. Полеты по приборам.

Цель: Освоить пилотирование самолета DA40NG (C-172s) по приборам.

Задачи:

- отработать выдерживание параметров полета по основным и дублирующим приборам;
- отработать вывод самолета из сложного пространственного положения при пилотировании по приборам;
- отработать заходы на посадку по точным и неточным инструментальным системам посадки;

Все полеты выполняемые курсантом подлежат оценке согласно нормативам данной программы. Цель упражнения считается достигнутой, если основные элементы полета отработаны на оценку «хорошо». В противном случае необходимо выделить курсанту дополнительное время для подготовки и повторно выполнить полет для отработки необходимых навыков и умений.

Методические указания:

Последовательность прохождения упражнений данного модуля указана в Таблице № 8.

Перед выполнением полетов по упражнениям модуля 8 должны быть выполнены упражнения 6.SYN.10 на тренажере и 7.SGH.20 модуля 7.

После отработки упражнения 8.DIF.02 разрешается выполнение полетов по упражнениям модуля 9 (Ночные полеты), модуля 10 упражнения 10.DXC.11.

После выполнения упражнения 9.DGH.02N полеты по упражнениям 8.DIF.05, проверка по упражнению IFT.03 могут выполняться ночью.

Вывозные, контрольные и тренировочные полеты по приборам разрешается выполнять с пилотом инструктором (лицом командно-летного состава):

- в облаках, при метеоусловиях по уровню подготовки пилота-инструктора;
- в визуальных метеоусловиях или за облаками, с использованием очков, или головного убора, ограничивающего обзор курсантом внекабинного пространства.

В визуальных метеоусловиях устройство, ограничивающее обзор, надевать на взлете - после набора высоты 200 метров; снимать – при заходе на посадку на снижении до высоты 200 метров, по команде инструктора.

При полете в облаках устройство, ограничивающее обзор, не использовать.

Полет по дублирующим приборам, отработка вывода самолета из сложного пространственного положения выполняются вне облаков, при видимости естественного горизонта, с надетым устройством, ограничивающим обзор. При этом высота пилотирования должна исключить попадание самолета в облачность при выполнении всех маневров.

Имитация отказов основных пилотажных приборов может вводиться путем закрытия поля индикации прибора шторкой, либо затемнением экрана PFD.

Попадание в сложное пространственное положение имитировать выполнением восходящей или нисходящей спирали с креном до 60°. При выполнении маневра инструктору следить за режимом полета, не допуская выхода за пределы эксплуатационных ограничений.

Во всех случаях, когда курсант при полете по приборам не может определить положение самолета или восстановить заданный режим, необходимо снять очки, или головной убор, ограничивающий обзор внекабинного пространства и вывести самолет в горизонтальный полет.

Во время полетов по приборам (с применением приспособлений, ограничивающих видимость), круговой обзор воздушного пространства ведет пилот-инструктор.

Особенности подготовки и выполнения полетов по упражнениям модуля:

1. Перед полетом курсант обязан убедиться, что устройство, ограничивающее обзор внекабинного пространства (специальные очки) находятся на борту воздушного судна, в легко доступном месте, в готовности к использованию.

Предполетную подготовку кабины, планирование полета с использованием Garmin-1000, запуск и опробования двигателя, проверку самолетных систем и оборудования кабины воздушного судна выполняет курсант.

По окончании полета и освобождении взлетно-посадочной полосы выполнить действия после посадки и выключение двигателя на стоянке, провести разбор с оценкой выполненных элементов полета.

2. При подготовке к полетам по приборам повторить:

- индикацию пространственного положения самолета на основном и дублирующем авиагоризонте;
- действия при попадании в сложное пространственное положение вне видимости естественного горизонта при положительных и отрицательных углах тангажа;
-особенности пилотирования по дублирующим приборам;
- основные режимы при выполнении полета по схеме инструментального захода;
- эксплуатационные ограничения самолета;
- схемы захода на посадку и данные радиотехнических средств аэродрома;
- основные режимы при выполнении полета по схеме инструментального захода по точным и неточным системам;
- контроль положения самолета на предпосадочной прямой;
- характерные отклонения при выполнении захода по точным и неточным системам, их причины и способы исправления.
- действия при достижении MDA(H), DA(H);
- схему ухода на второй круг и действия при уходе на второй круг.

Перед выполнением полета курсант должен проверить наличие на борту воздушного судна специальных очков, или головного убора, ограничивающего обзор внекабинного пространства.

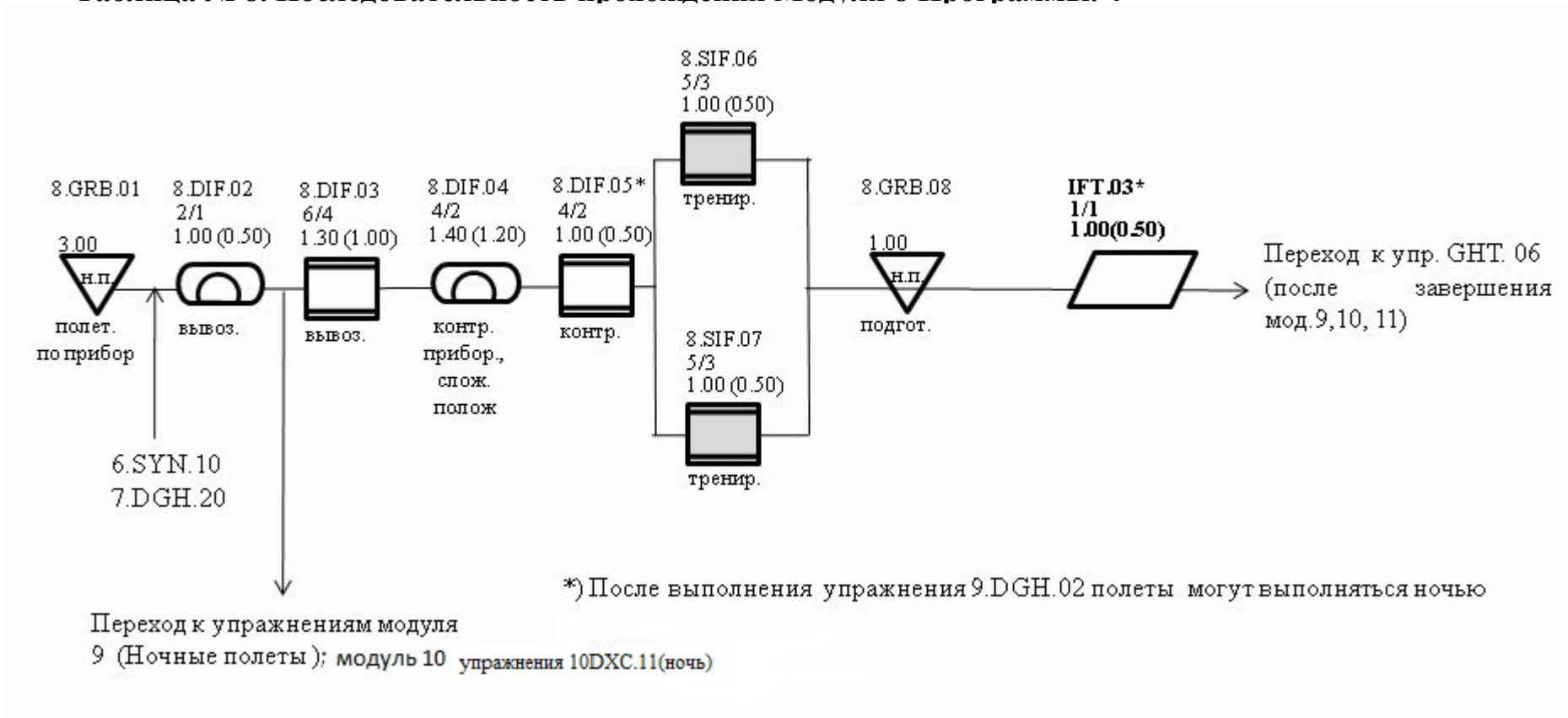
3. Упражнения, выполняемые курсантом, подлежат оценке согласно нормативам данной программы. Цель наземной подготовки считается достигнутой, если курсант показал уровень знаний на оценку не ниже «удовлетворительно». Цель полета считается достигнутой, если курсант отработал все элементы полета на оценку не ниже «хорошо».

Краткое изложение основных вопросов подготовки.

8. GRB.01
Правила полетов по приборам. Особенности пилотирования и распределении внимания при полете по приборам. Точный и неточный заход на посадку с использованием РТС аэродрома. Использование ручного, директорного и автоматического режима при выполнении заходов. Иллюзии при пилотировании по приборам. Действия при попадании в сложное пространственное положение. Особенности пилотирования самолета при отказе основных пилотажных приборов. Действия при попадании в метеоусловия, к полетам в которых экипаж не подготовлен.

Цель: Подготовить курсанта к выполнению приборных полетов.
Время: 3 часа.
Место: учебный класс, стоянка самолетов

Таблица № 8. Последовательность прохождения Модуля 8 Программы. 4



Учебные пособия: Федеральные правила использования воздушного пространства Российской Федерации, Федеральные авиационные правила подготовки и

выполнения полетов в гражданской авиации Российской Федерации, Табель сообщений о движении воздушных судов в Российской Федерации, Руководство по летной эксплуатации самолета, Практическая аэродинамика самолета, АИП аэродрома (в районе аэроузла), сборник аэронавигационной информации, аэронавигационные карты, схемы выполнения полетных заданий, самолет на стоянке.

Занятие проводит пилот-инструктор в учебном классе.

В течение первой части занятий изучить и повторить:

- особенности подготовки к выполнению приборного полета;
- правила полетов по приборам;
- использование сборников АНИ при подготовке к полету;
- использование навигационного комплекса G-1000 при выполнении приборного полета и захода на посадку;
- выполнение захода на посадку с использованием NDB, VOR, ILS;
- применение автопилота и эксплуатационные ограничения при полете по приборам и заходе на посадку. Ручной, директорный и автоматический режим захода на посадку;
- особенности пилотирования и распределении внимания при полете по приборам;
- характерные отклонения, их причины и способы исправления при выполнении захода по приборам;
- особенности выполнения виражей, спиралей, стандартных разворотов при пилотировании по приборам;
- иллюзии в полете по приборам. Причины возникновения иллюзий и действия при их возникновении;
- действия при непреднамеренном попадании в сложное пространственное положение. Порядок вывода самолета из сложного положения;
- особенности пилотирования по дублирующим приборам;
- полеты в условиях грозовой деятельности;
- действия при попадании в метеоусловия, к полетам в которых экипаж не подготовлен;

8.DIF.02

Вывозной полет в зону по приборам. Полет по дублирующим (резервным) приборам. Вывод самолета из сложного пространственного положения. Заход на посадку по инструментальным системам.

Цель упражнения: Обучить курсанта пилотированию самолета по основным и резервным приборам и действиям при попадании самолета в сложное пространственное положение.

Количество полетов- 1(2 захода). Время- 50 минут (40 минут по приборам).

В полете выполнить:

- взлет;

С надетым устройством, ограничивающим обзор внекабинного пространства, при пилотировании по основным приборам:

-набор высоты;

-горизонтальный полет;

-развороты на заданный курс и виражи с кренами 20-30-45°;

-нисходящую спираль до заданной высоты с креном 30°;

-восходящую спираль до заданной высоты с креном 20°;

По команде инструктора, курсант освобождает органы управления и закрывает глаза. Инструктор создает сложное пространственное положение по типу восходящей или нисходящей спирали с креном до 60° и дает команду на вывод. Курсант открывает глаза,

оценивает пространственное положение по приборам и выполняет действия по приведению самолета в нормальное положение. Этот элемент необходимо выполнить несколько раз, до полной отработки навыков.

Инструктор вводит отказ PFD. Курсант должен своевременно перейти на пилотирование по дублирующим приборам (без использования реверсивного режима).

С введенным отказом PFD пилотирование по дублирующим приборам:

- набор заданной высоты;
- снижение до заданной высоты;
- горизонтальный полет;
- виражи с кренами до 30°;
- развороты на заданный курс;

По команде инструктора, курсант освобождает органы управления и закрывает глаза. Инструктор создает сложное пространственное положение по типу восходящей или нисходящей спирали с креном до 60° и дает команду на вывод. Курсант открывает глаза, оценивает пространственное положение по дублирующим приборам и выполняет действия по приведению самолета в нормальное положение. Этот элемент необходимо выполнить несколько раз, до полной отработки навыков.

С включенным PFD:

- снижение с заданной вертикальной скоростью;
- заход на посадку;
- посадку.

8.DIF.03

Вывозной полет по схеме инструментального захода на посадку. Выполнение заходов на посадку по точным и неточным системам в ручном и директорном режиме.

Цель упражнения: Курсанту отработать пилотирование самолета по приборам при заходе на посадку.

Количество полетов -4 (заходов-6). Время- 1 час 30 минут (1 час по приборам).

Для отработки навыков пилотирования при заходе на посадку по точным и неточным системам типы захода необходимо чередовать. При заходе на посадку по точным системам использовать ручной и директорный режимы.

Задание на полет.

В первом и втором полете выполнить:

- взлет;

С надетым устройством, ограничивающим обзор внекабинного пространства, при пилотировании по основным приборам:

- набор высоты;
- выполнение полета по схеме захода на посадку;
- заход на посадку в ручном режиме управления;
- уход на второй круг в точке начала ухода (MAP) или с высоты принятия решения (DH(A));
- выполнение полета по схеме после ухода на второй круг;
- заход на посадку;

Снятие устройства, ограничивающее обзор внекабинного пространства, на прямолинейном участке по команде инструктора.

- посадку;

В третьем и четвертом полете выполнить:

- взлет;

С надетым устройством, ограничивающим обзор внекабинного пространства, при пилотировании по основным приборам:

- набор высоты;
- выполнение полета по схеме захода на посадку;
- заход на посадку;

Снятие устройства, ограничивающее обзор внекабинного пространства, на прямолинейном участке по команде инструктора

- посадку;

С целью экономии времени и увеличении интенсивности тренировок полеты разрешается выполнять с конвейера.

8.DIF.04

Контрольный полет в зону по приборам. Проверка умения пилотирования по дублирующим (резервным) приборам. Проверка умения вывода самолета из сложного пространственного положения. Заход на посадку по инструментальным системам.

Цель упражнения: Проверить навыки курсанта при пилотирования самолета по основным и резервным приборам и действиям при попадании самолета в сложное пространственное положение.

Количество полетов- 2(4 захода). Время- 1 час 40 минут (1 час 20 минут по приборам).

Задание на полет.

В полетах выполнить:

- взлет;

С надетым устройством, ограничивающим обзор внекабинного пространства, при пилотировании по основным приборам:

- набор высоты;
- горизонтальный полет;
- развороты на заданный курс и виражи с кренами 20-30-45°;
- нисходящую спираль до заданной высоты с креном 30°;
- восходящую спираль до заданной высоты с креном 20°;

По команде инструктора, курсант освобождает органы управления и закрывает глаза. Инструктор создает сложное пространственное положение по типу восходящей или нисходящей спирали с креном до 60° и дает команду на вывод. Курсант открывает глаза, оценивает пространственное положение по приборам и выполняет действия по приведению самолета в горизонтальный полет.

Инструктор вводит отказ PFD. Курсант должен своевременно перейти на пилотирование по дублирующим приборам (без использования реверсивного режима).

С введенным отказом PFD пилотирование по дублирующим приборам:

- набор заданной высоты;
- снижение до заданной высоты;
- горизонтальный полет;
- виражи с кренами до 30°;
- развороты на заданный курс;

По команде инструктора, курсант освобождает органы управления и закрывает глаза. Инструктор создает сложное пространственное положение по типу восходящей или нисходящей спирали с креном до 60° и дает команду на вывод. Курсант открывает глаза, оценивает пространственное положение по дублирующим приборам и выполняет действия по приведению самолета в нормальное положение.

С включенным PFD:

- снижение с заданной вертикальной скоростью;

-заход на посадку по схеме инструментального захода;

- уход на второй круг в точке начала ухода (MAP) или с высоты принятия решения (DH(A));

- выполнение полета по схеме после ухода на второй круг;

- заход на посадку;

Снятие устройства, ограничивающее обзор внекабинного пространства, на прямолинейном участке по команде инструктора.

- посадку;

8.DIF.05

Контрольный полет по схеме инструментального захода на посадку. Проверка выполнения заходов на посадку по точным и неточным системам в ручном и директорном режиме.

Цель упражнения: Проверить навыки курсанта в пилотировании самолета по приборам при заходе на посадку по схеме инструментального захода.

Количество полетов -2 (заходов-4). Время- 1 час (50 минут по приборам).

Для проверки навыков пилотирования при заходе на посадку по точным и неточным системам тип захода необходимо чередовать. При заходе на посадку по точным системам использовать ручной и директорный режимы.

Задание на полет.

В первом и втором полете выполнить:

- взлет;

С надетым устройством, ограничивающим обзор внекабинного пространства, при пилотировании по основным приборам:

- набор высоты;

- выполнение полета по схеме захода на посадку;

- заход на посадку в ручном режиме управления;

- уход на второй круг в точке начала ухода (MAP) или с высоты принятия решения (DH(A));

- выполнение полета по схеме после ухода на второй круг;

- заход на посадку;

Снятие устройства, ограничивающее обзор внекабинного пространства, на прямолинейном участке по команде инструктора.

- посадку;

С целью экономии времени и увеличении интенсивности тренировок полеты разрешается выполнять с конвейера.

По результатам выполнения упражнения инструктор определяет готовность курсанта к выполнению тренировочных полетов с выполнением заходов на посадку по точным и неточным инструментальным системам качестве командира воздушного судна и делает соответствующую запись в летной книжке курсанта.

8.SIF.06

Тренировочный полет по схеме инструментального захода на посадку. Отработка заходов по точным системам в ручном и директорном режиме.

Цель упражнения: Закрепить навыки пилотирования по приборам при заходе на посадку с использованием ILS.

Количество полетов -3 (заходов-5). Время- 1 час (50 минут по приборам).

Полет выполняется с пилотом-инструктором.

Задание на полет.

В первом и втором полете выполнить:

- взлет;

С надетым устройством, ограничивающим обзор внекабинного пространства, при пилотировании по основным приборам:

-набор высоты;

- выполнение полета по схеме захода на посадку;

- заход на посадку с использованием ILS в ручном режиме управления;

- уход на торой круг с высоты принятия решения;

- выполнение полета по схеме после ухода на второй круг;

-заход на посадку использованием ILS в директорном режиме управления;

Снятие устройства, ограничивающее обзор внекабинного пространства, на прямолинейном участке.

-посадку;

В третьем полете выполнить:

-взлет;

С надетым устройством, ограничивающим обзор внекабинного пространства, при пилотировании по основным приборам:

-набор высоты;

- выполнение полета по схеме захода на посадку;

- заход на посадку с использованием ILS в директорном режиме;

Снятие устройства, ограничивающее обзор внекабинного пространства, на прямолинейном участке.

-посадку;

С целью экономии времени и увеличении интенсивности тренировок полеты разрешается выполнять с конвейера.

8.SIF.07

Тренировочный полет по схеме инструментального захода на посадку. Отработка заходов по неточным системам.

Цель упражнения: Закрепить навыки пилотирования по приборам при заходе на посадку при использовании VOR/DME и ОСП (NDB).

Количество полетов -3 (заходов-5). Время- 1час (50 минут по приборам).

Задание на полет.

В первом и втором полете выполнить:

-взлет;

С надетым устройством, ограничивающим обзор внекабинного пространства, при пилотировании по основным приборам:

-набор высоты;

- выполнение полета по схеме захода на посадку;

- заход на посадку в ручном режиме управления;

- уход на второй круг в точке начала ухода (MAP);

- выполнение полета по схеме после ухода на второй круг;

-заход на посадку;

Снятие устройства, ограничивающее обзор внекабинного пространства, на прямолинейном участке.

-посадку;

В третьем полете выполнить:

-взлет;

С надетым устройством, ограничивающим обзор внекабинного пространства, при пилотировании по основным приборам:

-набор высоты;

- выполнение полета по схеме захода на посадку;

- заход на посадку с использованием ОСП;

-посадку;

С целью экономии времени и увеличении интенсивности тренировок полеты разрешается выполнять с конвейера.

8.GRB.08

Подготовка к выполнению летной проверки IFT.03 на соответствие уровню подготовки пилота коммерческой авиации-основы полета по приборам.

Цель: Подготовить курсанта к выполнению проверки на соответствие уровню подготовки пилота коммерческой авиации-основы полета по приборам.

Время: 1 час.

Место: учебный класс.

Учебные пособия: Федеральные правила использования воздушного пространства Российской Федерации, Федеральные авиационные правила подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации, Руководство по летной эксплуатации самолета, Практическая аэродинамика самолета, АИП аэродрома (в районе аэроузла), сборник аэронавигационной информации, аэронавигационные карты, схемы выполнения полетных заданий.

Занятие проводит пилот-инструктор в классе.

Изучить порядок выполнения проверки IFT.03 на соответствие уровню подготовки пилота коммерческой авиации-основы полета по приборам;

Проверить знания:

- режимов полета, особенностей пилотирования самолета по приборам и по дублирующим приборам;

- признаков отказов приборного оборудования и действий при отказах курсовой системы, системы определения пространственного положения, системы полного и статического давления;

- основных режимов при выполнении полета по схеме инструментального захода;

- характерных отклонений, их причин и способов исправления при выполнении захода по приборам;

- порядка ухода на второй круг;

Пилот-инструктор должен убедиться, что выполнены все предыдущие упражнения 8 модуля, курсант обладает необходимыми умениями знаниями и навыками для прохождения летной проверки и сделать соответствующую запись в летной книжке курсанта.

IFT.03

Летная проверка на соответствие уровню подготовки пилота коммерческой авиации - основы полета по приборам.

Цель: определить соответствие кандидата уровню подготовки пилота коммерческой авиации - основы полета по приборам.

Количество полетов- 1. Время- 1 час (50 минут по приборам).

Летную проверку проводит пилот-экзаменатор, имеющий допуск к полетам на этом самолете.

Перед выполнением полета курсант должен оценить метеоусловия. Проверка должна проводиться в визуальных метеоусловиях с использованием очков, или головного убора, ограничивающего обзор внекабинного пространства. Проверка должна проводиться только в спокойных атмосферных условиях или в условиях небольшой турбулентности.

Курсант должен:

- убедиться в том, что на борту имеется весь комплекс документации и оборудования, необходимый для полета по приборам и специальных очков, или головного убора, ограничивающего обзор внекабинного пространства;
- выполнить предполетный осмотр и заполнить необходимую документацию;
- уметь объяснить экзаменатору характер своих действий и цель проверок на каждом этапе;

Задание на полет.

В полете выполнить:

- взлет;

С надетым устройством, ограничивающим обзор внекабинного пространства, при пилотировании по основным приборам:

- набор высоты;
- горизонтальный полет;
- развороты на заданный курс и виражи с кренами 20-30-45°;
- нисходящую спираль до заданной высоты с креном 30°;
- восходящую спираль до заданной высоты с креном 20°;
- выводы из сложного пространственного положения по типу восходящей и нисходящей спирали;

С введенным отказом PFD пилотирование по дублирующим приборам:

- набор заданной высоты;
- снижение до заданной высоты;
- горизонтальный полет;
- виражи и развороты на заданный курс с креном до 30°;
- выводы из сложного пространственного положения по типу восходящей и нисходящей спирали;

С включенным PFD:

- снижение с заданной вертикальной скоростью;
- заход на посадку по схеме инструментального захода;

Снятие устройства, ограничивающее обзор внекабинного пространства, на прямолинейном участке по команде инструктора.

- посадку;

Тип захода выбирает экзаменатор.

По результатам проверки экзаменатор определяет соответствие уровня кандидата уровню пилота коммерческой авиации - основы полета по приборам. Экзаменатор обязан в день проверки оформить отчет о результатах проверки и сделать соответствующую запись в летной книжке курсанта.

Этап 3. Летная подготовка.
4.2.3.3 Модуль 9. Ночные полеты.

Цель: Освоить выполнение полетов на самолете DA40NG (C-172S) ночью.

Задачи:

- отработать предполетный осмотр и подготовку кабины к ночным полетам;
- отработать руление ночью;

- отработать выполнение взлета и посадки ночью, пилотирование самолета в темное время суток;

Методические указания:

Последовательность прохождения упражнений данного модуля указана в Таблице № 9.

Перед выполнением полетов по упражнениям модуля 9 должно быть выполнено упражнение 8.DIF.02 модуля 8.

После выполнения упражнения 9.DGH.02N полеты по упражнениям 8.DIF.05, проверка по упражнению IFT.03 могут выполняться ночью.

*Разрешается вместо полетов по данному модулю выполнять полеты днем по упражнениям 10 модуля «Навигация по правилам визуальных полетов». При этом количество и время полетов по упражнениям 10.DXC.05, 10.DXC.07 должно быть увеличено на количество и время полетов 9 модуля, а налет учитывается как дневной маршрутный.

Особенности подготовки и выполнения полетов по упражнениям модуля:

1. Предполетную подготовку кабины, планирование полета с использованием Garmin-1000, запуск и опробования двигателя, проверку самолетных систем и оборудования кабины воздушного судна выполняет курсант.

По окончании полета и освобождении взлетно-посадочной полосы выполнить действия после посадки и выключение двигателя на стоянке, провести разбор с оценкой выполненных элементов полета.

2. При подготовке к ночным полетам по кругу, в зону, маршруту* повторить:

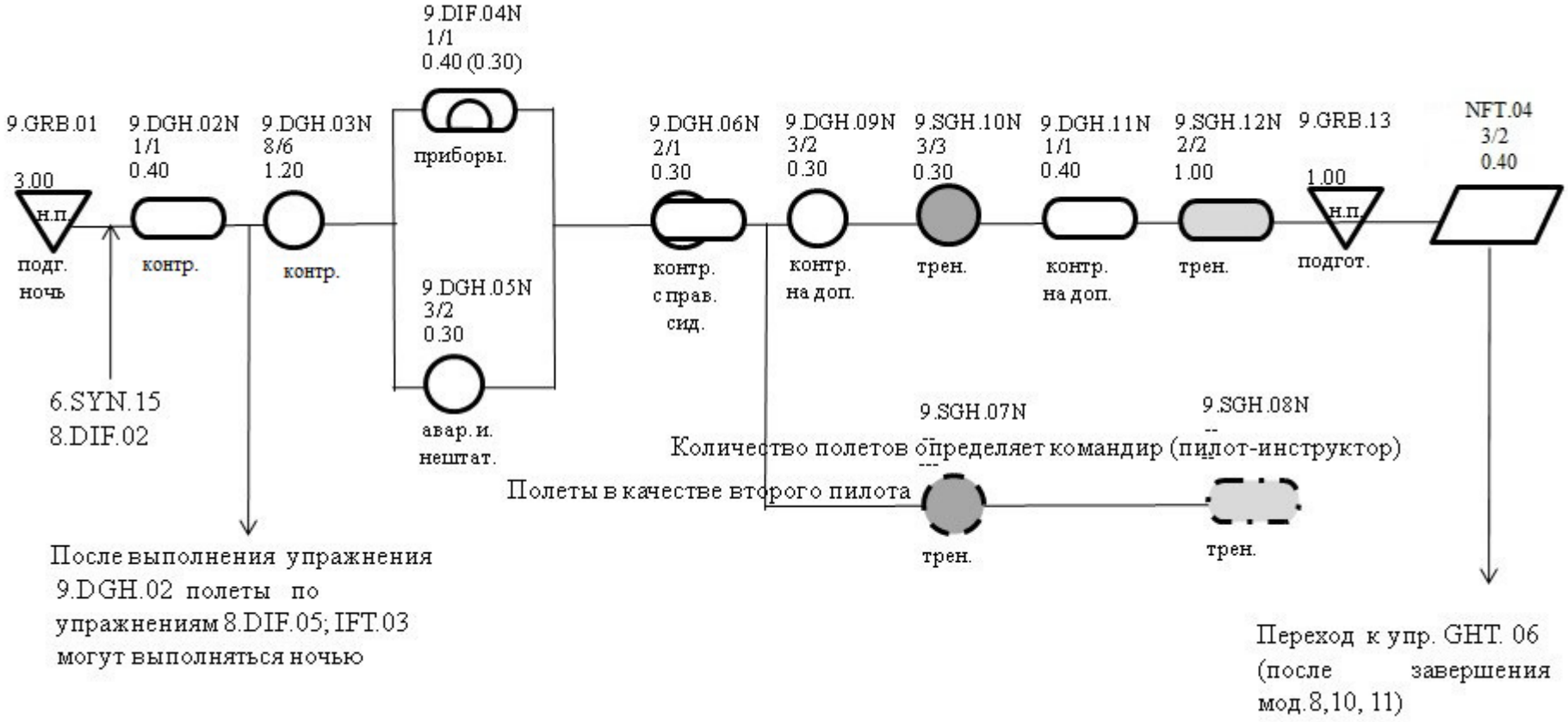
- светотехническое оборудование аэродрома;
- маркировка препятствий;
- характерные световые ориентиры в районе полетов и особенности ориентировки ночью;
- выполнение предполетного осмотра и проверок в темное время суток;
- выполнение подготовки к полету, запуск и опробования двигателей, проверка самолетных систем ночью;
- выполнение полета по кругу ночью;
- технологию работы учебного экипажа при выполнении полета по кругу, в зону, маршруту*;
- особенности осмотрительности на земле и в воздухе в темное время суток;
- особенности распределения внимания при полетах в темное время суток;
- основные режимы при заходе на посадку при различных положениях механизации крыла, предельные отклонения параметров полета;
- выполнение посадки и взлета конвейером;
- уход на второй круг;
- характерные ошибки при выполнении взлета, заходе на посадку и уходе на второй круг ночью и порядок их исправления;
- основные режимы при выполнении полета в зону;
- техника выполнения виражей, спиралей характерные отклонения и ошибки;
- эксплуатационные ограничения самолета;

В вывозных полетах по кругу и в зону ознакомить курсанта с расположением светотехнического оборудования аэродрома и характерных ориентиров вокруг него.

При подготовке к тренировочным полетам предварительная подготовка к полету должна быть пройдена в полном составе учебного экипажа под руководством инструктора (лица командно-летного состава).

После проведения предполетной подготовки пилот-инструктор (лицо командно-летного состава) делает запись в задании на полет: «*Предполетная подготовка выполнена. Разрешаю выполнить три тренировочных полета по кругу ночью в составе экипажа: ККВС*

Таблица № 9. Последовательность прохождения Модуля 9 Программы.



- фамилия и инициалы курсанта, выполняющего полет в качестве командира ВС, КВП-фамилия
и инициалы курсанта, выполняющего полет в качестве второго пилота. Должность, подпись, фамилия лица, разрешившего полет».

3. При подготовке к ночным полетам по приборам повторить:
- индикацию пространственного положения самолета на основном и резервном авиагоризонте;
- особенности распределения внимания при пилотировании по приборам;
- действия при попадании в сложное пространственное положение вне видимости естественного горизонта при положительных и отрицательных углах тангажа;
- эксплуатационные ограничения самолета;
- особенности пилотирования по резервным приборам;
- основные режимы при выполнении полета по схеме инструментального захода.

Перед выполнением полета курсант должен проверить наличие на борту воздушного судна специальных очков, или головного убора, ограничивающего обзор внекабинного пространства.

4. При подготовке к ночным полетам для отработки действий в аварийных и нештатных ситуациях повторить:
- основные режимы полета по кругу, предельные отклонения параметров полета;
- характерные отклонения при выполнении полетов по кругу и в зону, их причины и способы исправления;
- признаки отказа двигателя и действия при отказе двигателя на взлете и в полете;
- уход на второй круг при различных положениях механизации крыла;
- действия при возникновении отказов систем самолета и светотехнического оборудования аэродрома;
- признаки отказа двигателя и действия при отказе двигателя на различных этапах полета;
- особенности пилотирования самолета с отказавшим двигателем ночью;
- запуск двигателя в воздухе;
- площадки в районе аэродрома, пригодные для вынужденной посадки;
- действия при вынужденной посадке с отказавшим двигателем вне аэродрома, первоочередные действия после вынужденной посадки;
- скорости сваливания в различных эксплуатационных условиях;
- признаки попадания на режим сваливания в различной конфигурации;
- действия для предотвращения сваливания и при попадании в непреднамеренный штопор;

5. При подготовке к полетам ночью в качестве второго пилота с правого пилотского сидения повторить:
- обязанности курсанта-второго пилота;
- основные режимы полета, предельные отклонения параметров полета;
- выполнение предполетного осмотра и проверок;
- технологию работы учебного экипажа при выполнении полета в зону и по кругу;
- использование карт контрольных проверок;
- взаимодействие в учебном экипаже при выполнение подготовки к полету, запуске и опробовании двигателя, проверки самолетных систем;
- выполнение полета в зону и по кругу;
- характерные ошибки и порядок их исправления;
- планирование и выполнение полета с использованием Garmin-1000;
- использование полетной карты при подготовке и выполнении полета;

6. Упражнения, выполняемые курсантом, подлежат оценке согласно нормативам данной программы. Цель наземной подготовки считается достигнутой, если курсант показал уровень знаний на оценку не ниже «хорошо». Цель вывозных полетов считается достигнутой, если курсант выполнил отрабатываемые элементы на оценку не ниже

«удовлетворительно». Цель контрольного полета считается достигнутой, если все элементы полета выполнены на оценку не ниже «хорошо».

9. GRB.01
Особенности выполнения ночных полетов. Выполнение предполетной подготовки в ночное время. Светотехническое оборудование самолета и его использование. Светотехническое оборудование аэродрома. Характерные ориентиры в районе аэродрома.

Цель: Подготовить курсанта к выполнению ночных полетов.
Время: 3 часа.
Место: учебный класс, стоянка самолетов.

Учебные пособия: Федеральные правила использования воздушного пространства Российской Федерации, Федеральные авиационные правила подготовки и выполнения полетов в гражданской авиации Российской Федерации, Руководство по летной эксплуатации самолета, АИП аэродрома (в районе аэроузла), сборник аэронавигационной информации, схемы выполнения полетных заданий, самолет на стоянке.

Занятия проводит пилот-инструктор.

Необходимо изучить и повторить:

- особенности подготовки к выполнению ночных полетов;
- светотехническое оборудование аэродрома;
- маркировка препятствий;
- характерные световые ориентиры в районе полетов и особенности ориентировки ночью;
- действия при потере ориентировки;
- особенности осмотрительности на земле и в воздухе в темное время суток;
- особенности распределения внимания при полетах в темное время суток;
- особенности работы радиотехнических систем в сумерках и ночных условиях;

Под руководством инструктора отработать:

- выполнение предполетного и послеполетного осмотра самолета в темное время суток;
- подготовку кабины к запуску, действия при запуске в темное время суток;
- эксплуатацию светотехнического оборудования самолета на всех этапах полета;
- подачу сигналов, регулирующих движение воздушных судов на земле.

9.DGH.02 N
Контрольный полет в зону ночью.
Цель упражнения: Ознакомление с особенностями пилотирования самолета ночью.
Количество полетов - 1. Время - 40 минут.

Задание на полет.

В полете выполнить:

- взлет;
- набор высоты;
- горизонтальный полет;
- развороты на заданный курс и виражи с кренами 20-30-45°;
- нисходящую спираль до заданной высоты с креном 30°;
- восходящую спираль до заданной высоты с креном 20°;
- выход на аэродром, снижение до высоты круга;
- полет по кругу;
- заход на посадку.
- посадку.

Отрабатываемые элементы: набор высоты, горизонтальный полет, развороты и виражи, нисходящие и восходящие спирали.

9. DGH.03 N

Контрольный полет по кругу ночью.

Цель упражнения: формирование практических навыков и умений пилотирования при выполнении полетов по кругу ночью.

Количество полетов - 6 (заходов -8). Время - 1 час 20 минут.

Задание на полет.

В первом-четвертом полете выполнить:

- взлет;
- набор высоты;
- полет по кругу;
- заход на посадку.
- заход на посадку.
- посадку.

Отрабатываемые элементы: взлет, набор высоты, полет по кругу, заход на посадку.

В полете пятом-шестом полете выполнить:

- взлет;
-набор высоты;
-полет по кругу;
-заход на посадку с механизацией крыла, выпущенной в посадочное положение;
- уход на второй круг с высоты прохода ближнего привода;
- построение маршрута для повторного захода;
-заход на посадку.
-посадку.

Отрабатываются все выполняемые элементы полета.

С целью экономии времени и увеличении интенсивности тренировок посадки и взлеты разрешается выполнять конвейером.

9.DIF.04 N

Контрольный полет в зону по приборам ночью. Полет по резервным приборам.

Цель упражнения: Обучить курсанта пилотированию самолета по основным и резервным приборам ночью и действиям при попадании самолета в сложное пространственное положение.

Количество полетов - 1. Время - 40 минут (30 минут по приборам).

Задание на полет.

В полете выполнить:

- взлет;

С надетым устройством, ограничивающим обзор внекабинного пространства, при пилотировании по основным приборам:

- набор высоты;
- горизонтальный полет;
- развороты на заданный курс и виражи с кренами 20-30-45°;
- нисходящую спираль до заданной высоты с креном 30°;
- восходящую спираль до заданной высоты с креном 20°;

По команде инструктора, курсант освобождает органы управления и закрывает глаза. Инструктор создает сложное пространственное положение по типу восходящей или нисходящей спирали с креном до 60° и дает команду на вывод. Курсант открывает глаза, оценивает пространственное положение по приборам и выполняет действия по приведению самолета горизонтальный полет.

Инструктор вводит отказ PFD. Курсант должен своевременно перейти на пилотирование по резервным приборам (без использования реверсивного режима).

С введенным отказом PFD пилотирование по резервным приборам:

- набор заданной высоты;
- снижение до заданной высоты;
- горизонтальный полет;
- виражи с кренами до 30°;
- развороты на заданный курс;

По команде инструктора, курсант освобождает органы управления и закрывает глаза. Инструктор создает сложное пространственное положение по типу восходящей или нисходящей спирали с креном до 60° и дает команду на вывод. Курсант открывает глаза, оценивает пространственное положение по резервным приборам и выполняет действия по приведению самолета в нормальное положение.

С включенным PFD:

- снижение с заданной вертикальной скоростью;
- заход на посадку.

Снятие устройства, ограничивающее обзор внекабинного пространства, на прямолинейном участке по команде инструктора.

- посадку.

9.DGH.05 N

Контрольный полет по кругу. Обучение действиям в аварийных и нештатных ситуациях ночью.

Цель упражнения: Отработать действия при возникновении особой ситуации в полете ночью.

Количество полетов - 2 (заходов -3). Время - 30 минут

Имитацию аварийных ситуаций в полете выполнять по предварительному согласованию и с разрешения органа ОВД.

Задание на полет.

В первом полете выполнить:

- взлет;
- набор высоты;

Инструктор вводит отказ PFD. Курсант должен своевременно перейти на пилотирование по резервным приборам (без использования реверсивного режима).

- горизонтальный полет;
- заход на посадку.
- уход на второй круг с высоты прохода ближнего привода;
- построение маневра для захода на посадку по кругу;
- заход на посадку с имитацией отказа системы внешнего освещения самолета (с выключенными посадочными фарами);
- посадку.

Во втором полете выполнить:

- взлет;
- набор высоты;
- построение маневра для захода на посадку по кругу;
- заход на посадку без использования системы визуальной индикации глиссады (имитация частичного отказа светотехнического оборудования аэродрома);
- заход на посадку.
- посадку.

С целью экономии времени и увеличении интенсивности тренировок посадки и взлеты разрешается выполнять конвейером.

9.DGH.06 N

Контрольный полет по кругу и в зону ночью с правого пилотского сиденья в качестве второго пилота.

Цель упражнения: проверить готовность курсанта к выполнению полетов в качестве второго пилота ночью.

Количество полетов - 1 (заходов - 2). Время - 30 минут.

Предполетную подготовку кабины, запуск и опробования двигателя, проверку самолетных систем, пилотирование на взлете, заходе и посадке выполняет инструктор. Курсант выполняет обязанности второго пилота, контролирует действия командира воздушного судна, по его команде зачитывает разделы карты контрольных проверок. В полете по кругу от первого до четвертого разворота и в зоне пилотирует курсант

Задание на полет.

В полете выполнить:

- взлет;
- набор высоты в зону;
- горизонтальный полет;
- развороты на заданный курс и виражи с кренами 20-30-45°;
- нисходящую спираль до заданной высоты с креном 30°;
- восходящую спираль до заданной высоты с креном 20°;
- выход из зоны и снижение до высоты круга;
- вход в круг полетов по установленной схеме;
- заход на посадку с полностью выпущенной механизацией крыла;
- уход на второй круг;
- полет по кругу;
- заход на посадку.
- посадку.

По результатам выполнения упражнения инструктор определяет готовность курсанта к выполнению полетов по кругу и в зону ночью в качестве второго пилота и делает соответствующую запись в летной книжке курсанта.

9.SGH.07N

Тренировочный полет по кругу с правого сидения в качестве второго пилота ночью.

Цель упражнения: получить опыт пилотирования в качестве второго пилота двучленного экипажа ночью.

Предварительная подготовка к полету должна быть пройдена в полном составе учебного экипажа под руководством инструктора (лица командно-летного состава).

Количество полетов, время - решением командира.

Задание на полет:

Упражнение выполняется по заданию курсанта, выполняющего полет в качестве командира воздушного судна.

9.SGH.08 N

Тренировочный полет в зону с правого сидения в качестве второго пилота ночью.

Цель упражнения: получить опыт пилотирования в качестве второго пилота двучленного экипажа ночью.

Предварительная подготовка к полету должна быть пройдена в полном составе учебного экипажа под руководством инструктора (лица командно-летного состава).

Количество полетов, время - решением командира.

Задание на полет:

Упражнение выполняется по заданию курсанта, выполняющего полет в качестве командира воздушного судна.

9.DGH.09 N

Контрольный полет по кругу ночью.

Цель упражнения: определить готовность курсанта к выполнению тренировочных полетов по кругу ночью в качестве командира воздушного судна.

Количество полетов - 2 (заходов - 3). Время - 30 минут.

Полет выполняется с лицом командно-летного состава, в должности от заместителя командира эскадрильи и выше.

Путем устного опроса проверяющий убеждается, что кандидат знает эксплуатационные процедуры в нормальной и аварийной ситуации на оценку не ниже «хорошо».

Задание на полет:

В первом полете выполнить:

- взлет;
- набор высоты;
- полет по кругу;
- заход на посадку.
- посадку.

Во втором полете выполнить:

- взлет (положение механизации крыла для взлета по выбору инструктора);
- набор высоты;
- полет по кругу;
- заход на посадку с механизацией крыла, выпущенной в посадочное положение;
- уход на второй круг с высоты начала выравнивания;
- построение маршрута для повторного захода;
- заход на посадку с механизацией крыла, выпущенной в посадочное положение;
- посадку.

С целью экономии времени и увеличении интенсивности тренировок посадки и взлеты разрешается выполнять конвейером.

По результатам выполнения упражнения инструктор определяет готовность курсанта к выполнению полетов по кругу ночью в качестве командира воздушного судна и оформляет допуск в летной книжке курсанта.

9.SGH.10N

Тренировочный полет по кругу ночью.

Цель упражнения: закрепить навыки выполнения полета ночью в качестве командира воздушного судна.

Количество полетов - 3. Время - 30 минут.

Полет выполняется с курсантом, имеющим допуск к выполнению тренировочных полетов по кругу ночью в качестве второго пилота.

Задание на полет:

В полетах выполнить:

- взлет;
- набор высоты;
- полет по кругу;
- заход на посадку.

- посадку.

С целью экономии времени и увеличении интенсивности тренировок посадки и взлеты разрешается выполнять конвейером.

После выполнения упражнения проанализировать полет, доложить инструктору о выполнении полета, выявленных замечаниях и отклонениях.

9.DGH.11N

Контрольный полет в зону для определения готовности к тренировочным полетам.

Цель упражнения: определить готовность курсанта к выполнению тренировочных полетов в зону.

Количество полетов- 1. Время- 40 минут.

Полет выполняется с лицом командно-летного состава, в должности от заместителя командира эскадрильи и выше.

Путем устного опроса проверяющий убеждается, что кандидат знает эксплуатационные процедуры в нормальной и аварийной ситуации на оценку не ниже «хорошо».

Задание на полет.

В полете выполнить:

- взлет;
- набор высоты в зону;
- горизонтальный полет;
- развороты на заданный курс и виражи с кренами 20-30-45°;
- восходящую спираль до заданной высоты с креном 20°;
- нисходящую спираль до заданной высоты с креном 30°;
- выход из зоны и снижение до высоты круга;
- вход в круг полетов по установленной схеме;
- заход на посадку.
- посадку.

По результатам выполнения упражнения инструктор определяет готовность курсанта к выполнению тренировочных полетов в зону в качестве командира воздушного судна и делает соответствующую запись в летной книжке курсанта.

9.SGH.12 N

Тренировочный полет в зону ночью.

Цель упражнения: закрепить навыки выполнения полета в зону ночью в качестве командира воздушного судна.

Количество полетов- 2. Время- 1 час.

Задание на полет:

Полет выполняется с курсантом, имеющим допуск к выполнению тренировочных полетов в зону ночью в качестве второго пилота.

Предварительная подготовка к полету должна быть пройдена в полном составе учебного экипажа под руководством инструктора (лица командно-летного состава).

После проведения предполетной подготовки пилот-инструктор (лицо командно-летного состава) делает запись в задании на полет: «*Предполетная подготовка выполнена. Разрешаю тренировочный полет в зону ночью в составе экипажа: ККВС - фамилия и инициалы курсанта, выполняющего полет в качестве командира ВС, КВП- фамилия и инициалы курсанта, выполняющего полет в качестве второго пилота. Должность, подпись, фамилия лица, разрешившего полет.*»

В полете выполнить:

- взлет;
- набор высоты в зону;

- горизонтальный полет;
- развороты на заданный курс и виражи с кренами 20-30-45°;
- восходящую спираль до заданной высоты с креном 20°;
- нисходящую спираль до заданной высоты с креном 30°;
- выход из зоны и снижение до высоты круга;
- вход в круг полетов по установленной схеме;
- заход на посадку.
- посадку.

После выполнения упражнения проанализировать полет, доложить инструктору о выполнении полета, выявленных замечаниях и отклонениях.

9.GRB.13 N
Подготовка к выполнению летной проверки NFT.04 на соответствие техники пилотирования кандидата требованиям, предъявляемым к пилоту коммерческой авиации – ночные полеты.

Цель: Подготовить курсанта к выполнению проверки на соответствие уровню подготовки пилота коммерческой авиации – ночные полеты.
Время: 1 час.
Место: учебный класс.
Учебные пособия: Федеральные правила использования воздушного пространства Российской Федерации, Федеральные авиационные правила подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации, Руководство по летной эксплуатации самолета, Практическая аэродинамика самолета, АИП аэродрома (в районе аэроузла), сборник аэронавигационной информации, аэронавигационные карты, схемы выполнения полетных заданий.

Занятие проводит пилот-инструктор в классе.

Повторить:

- особенности подготовки к выполнению ночных полетов;
- светотехническое оборудование аэродрома;
- маркировка препятствий в районе аэродрома;
- порядок выполнения проверки NFT.04 на соответствие техники пилотирования кандидата требованиям, предъявляемым к пилоту коммерческой авиации – ночные полеты;
- режимы полета, особенности пилотирования самолета ночью;
- характерные отклонения, их причины и способы исправления при выполнении полетов ночью;
- действия при возникновении отказов систем самолета и светотехнического оборудования аэродрома;
- порядок ухода на второй круг;

Пилот-инструктор должен убедиться, что выполнены все предыдущие упражнения 9 модуля, курсант обладает необходимыми умениями знаниями и навыками для прохождения летной проверки и сделать соответствующую запись в летной книжке курсанта.

NFT.04
Летная проверка на соответствие техники пилотирования кандидата требованиям, предъявляемым к пилоту коммерческой авиации – ночные полеты.

Цель: определить соответствие кандидата требованиям, предъявляемым к пилоту коммерческой авиации – ночные полеты.

Количество полетов - 2(заходов - 3). Время- 40 минут.

Кандидат должен:

- выполнить расчеты массы и центровки воздушного судна, определить длину разбега и пробег самолета;
- выполнить предполетный осмотр и заполнить необходимую документацию.
- уметь объяснить экзаменатору характер своих действий и цель проверок на каждом этапе.

Имитацию аварийных ситуаций в полете выполнять по предварительному согласованию и с разрешения органа ОВД.

Задание на полет:

В первом полете выполнить:

- взлет;
- набор высоты;
- горизонтальный полет;

Кандидат должен показать готовность к действиям в случае неисправности или полном отказе двигателя при выполнении полета по кругу в ночное время. **Практически выполнять имитацию отказа двигателя в ночное время ЗАПРЕЩАЕТСЯ.**

- построение маневра для захода на посадку по кругу;
- заход на посадку с механизацией крыла, выпущенной в посадочное положение;
- уход на второй круг с высоты прохода ближнего привода;
- построение маневра для захода на посадку по кругу;
- заход на посадку с имитацией отказа системы внешнего освещения самолета (с выключенными посадочными фарами);
- посадку.

Во втором полете выполнить:

- взлет;
- набор высоты;
- построение маневра для захода на посадку по кругу;
- заход на посадку без использования системы визуальной индикации глиссады (имитация частичного отказа светотехнического оборудования аэродрома);
- заход на посадку.
- посадку.

По результатам проверки экзаменатор определяет соответствие уровня кандидата уровню пилота коммерческой авиации - ночные полеты. Экзаменатор обязан в день проверки оформить отчет о результатах проверки и сделать соответствующую запись в летной книжке курсанта.

Этап 3. Летная подготовка.

4.2.3.4. Модуль 10. Навигация по правилам визуальных полетов.

Цель: Освоить выполнение полетов по заданным маршрутам с учетом установленных ограничений для обеспечения безопасности и экономичности полета.

Задачи:

- отработать выполнение навигационных и технологических процедур при выполнении полетов по маршрутам;
- закрепить навыки работы с аэронавигационными документами, полетными картами при подготовке к полету и в полете;

- отработать навыки ведения осмотрительности и анализа воздушной обстановки в районе нахождения воздушного судна;
- выработать навыки оценки обстановки и принятия решения в случаях внезапных изменений условий полета.

Методические указания:

Последовательность прохождения упражнений данного модуля указана в Таблице № 10.

Перед выполнением полетов по упражнениям модуля 10 должны быть выполнены упражнения 6.SYN.06 на тренажере и 7.SGH.20 модуля 7.

Перед выполнением полетов по упражнениям 10.DXC.11 (ночь) должно быть выполнено упражнение 8.DIF.02 модуля 8 и проведена наземная подготовка 9.GRB.01.

При выполнении полетов по упражнению данного модуля у курсанта должна быть подготовлена полетная карта и рабочий план полета.

*Если ночные полеты по модулю 9 «Ночные полеты» не выполняются, необходимо увеличить количество и время полетов по упражнениям :

-10.DXC.05 (4 захода\4 посадки) 4 часа 00 минут;

-10.DXC.07 (3 захода\3 посадки) 3 часа 00 минут.

При выполнении контрольных полётов по упражнению 10.DXC.11(1 заход\ 1 посадка) 2 часа 00 минут, необходимо выполнить **ночью**.

После выполнения контрольных полетов по маршруту по упражнениям 10.DXC.03, 10.DXC.04, 10.DXC.05 с положительной оценкой по каждому, курсант получает допуск к тренировочным полетам по маршруту. Допуск оформляет пилот-инструктор (лицо командно-летного состава) в летной книжке курсанта.

Тренировочные полеты по маршруту выполняются в составе учебного экипажа с курсантом, имеющим допуск к выполнению тренировочных полетов по маршруту в качестве второго пилота.

Курсант – второй пилот выполняет полет по упражнению 7.SXC.16.

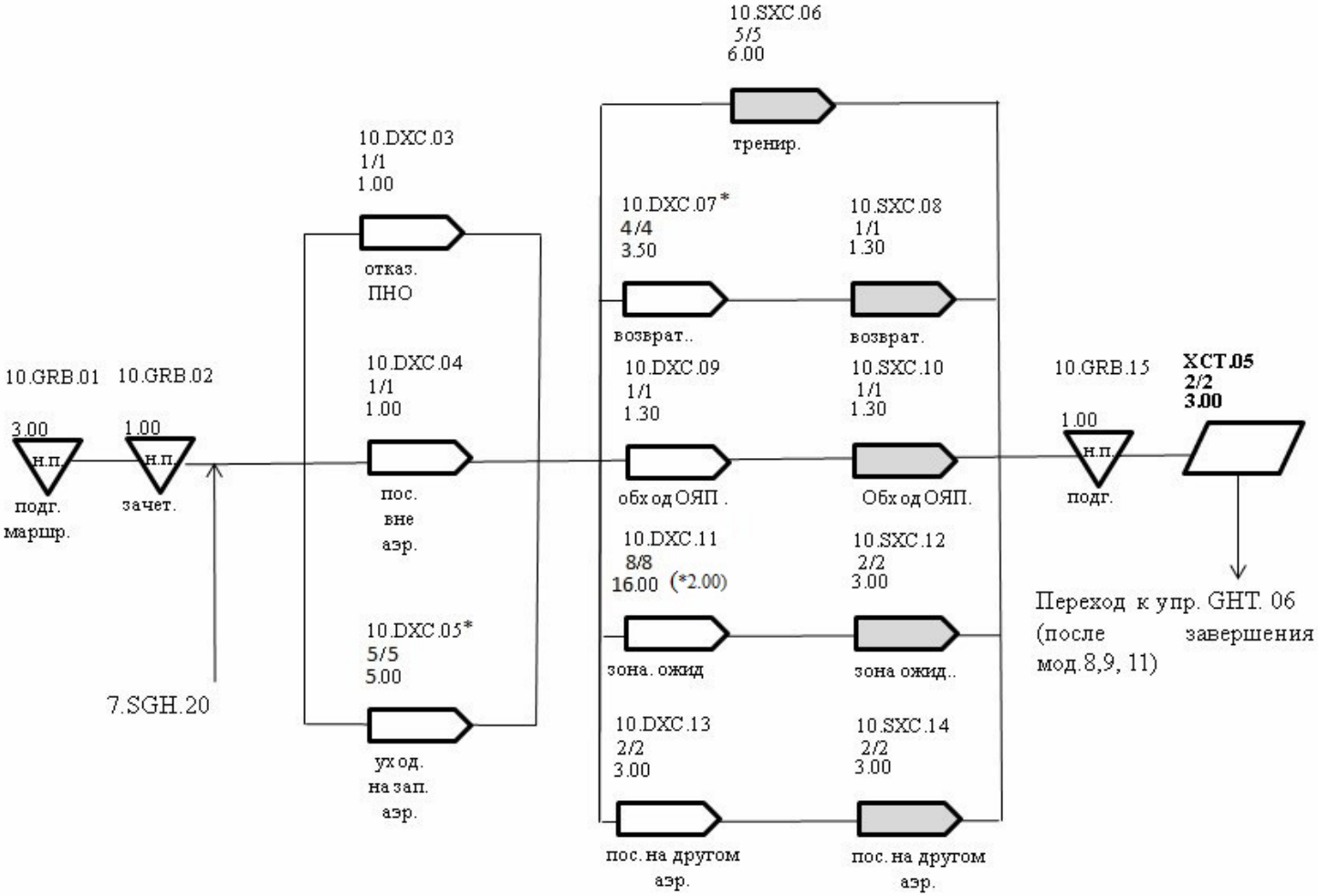
Предварительная подготовка к полету должна быть пройдена в полном составе учебного экипажа под руководством инструктора (лица командно-летного состава).

После проведения предполетной подготовки пилот-инструктор (лицо командно-летного состава) делает запись в задании на полет: «*Предполетная подготовка выполнена. Разрешаю выполнить тренировочный полет по маршруту Череповец- Заозерье-Березник-Череповец в составе экипажа: ККВС - фамилия и инициалы курсанта, выполняющего полет в качестве командира ВС, КВП- фамилия и инициалы курсанта, выполняющего полет в качестве второго пилота. Должность, подпись, фамилия лица, разрешившего полет».*

Особенности подготовки и выполнения полетов по упражнениям модуля:

1. Перед выполнением полета подготовить карту, выполнить расчет полета и подготовить рабочий план полетов.
2. Предполетную подготовку кабины, планирование полета с использованием Garmin-1000, запуск и опробования двигателя, проверку самолетных систем и оборудования

Таблица № 10. Последовательность прохождения Модуля 10 Программы.



* Если по модулю 9 полеты не выполняются. Допускается выполнять упражнение 10.DXC.11 в ночных условиях после завершения 8.DIF.02.

кабины воздушного судна выполняет курсант, согласно технологии работы учебного экипажа. По окончании полета и освобождении взлетно-посадочной полосы выполнить действия после посадки и выключение двигателя на стоянке, провести разбор с оценкой выполненных элементов полета.

3. Полеты выполняются в визуальных метеоусловиях. В качестве поворотных пунктов маршрута выбираются характерные ориентиры.

В каждом полете учебный экипаж обязан:

- выдерживать заданную траекторию полета воздушного судна с точностью, необходимой для выполнения полета по маршруту в данном районе;
- осуществлять ориентировку, знать местоположение воздушного судна;
- периодически контролировать остаток топлива и, при необходимости, уточнять рубеж возврата, или ухода на запасной аэродром;
- контролировать курс следования, ветер и другие навигационные элементы полета;
- определять расчетное время пролета пунктов маршрута;
- своевременно выбирать и правильно применять методы и средства навигации, обеспечивающие в данных условиях требуемые точность и надежность навигации;
- контролировать точность и достоверность навигационной информации с помощью резервных средств и методов навигации;
- учитывать точность и надежность используемых методов и средств навигации при принятии навигационных решений;
- прогнозировать местоположение воздушного судна и периодически оценивать погрешности такого прогноза;
- анализировать во время полета аэронавигационную и метеорологическую обстановку.

4. При подготовке к выполнению полета по маршруту с имитацией отказа пилотажно-навигационного оборудования повторить:

- планирование полета;
- район выполнения полетов в радиусе 300 км от аэродрома, характерные ориентиры;
- правила ведения ориентировки;
- действия при потере ориентировки, правила восстановления ориентировки;
- использование Garmin-1000 для навигации;
- ведение рабочего плана полетов (штурманского бортового журнала);
- определение ветра в полете различными способами;
- определение места воздушного судна различными способами;
- процедуры по вылету и прилету;
- ведение радиосвязи при выполнении полета по маршруту, действия при отказе радиосвязи;
- способы полета по линии заданного пути при использовании различных средств навигации;
- использование полетной карты при подготовке и выполнении полета.

Ввод отказа пилотажно-навигационного оборудования производится затемнением (закрытием шторкой) экрана PFD и установкой масштаба MFD исключающим ведение ориентировки с использованием электронной карты.

В течение всего полета пилот-инструктор обязан контролировать место самолета.

5. При подготовке к выполнению полета по маршруту с имитацией неисправностей двигателя и систем самолета повторить:

- посадочные площадки на случай вынужденной посадки в районе выполнения полетов;
- действия экипажа в особых случаях в полете, при которых возможно выполнение посадки вне аэродрома;
- выполнение вынужденной посадки вне аэродрома, действия после вынужденной посадки;
- способы контроля линии заданного пути при полете по маршруту и определение места самолета при использовании различных средств навигации;
- использование полетной карты при подготовке и выполнении полета;

В период подготовки, пилоту-инструктору с курсантом отработать:
- определение отказов двигателя и систем самолета;
- действия пилота при отказе двигателя и систем самолета на различных этапах полета;
- работа с оборудованием кабины при повторном запуске двигателя в воздухе;
- выполнение посадки вне аэродрома и действия после аварийной посадки.

Напомнить курсанту, что при отработке имитации отказа двигателя в полете манипуляции с органами управления двигателем, топливной системы, аварийным маяком, рукоятками блокирования дверей (фонаря кабины) курсанту выполнять **запрещается**.

Имитацию отказа двигателя выполнять по предварительному согласованию и с разрешения органа ОВД.

При полете в по маршруту имитация отказа двигателя (заход на посадку на подобранную с воздуха площадку) должна быть закончена на истинной высоте не менее 150 метров или не менее минимальной разрешенной высоты полета на участке маршрута.

6. При подготовке к выполнению полетов с имитацией ухода на запасной аэродром, полетов с посадкой на другом аэродроме, с заходом на посадку через зоны ожидания повторить:
- принятие решения на вылет;
- правила ведения ориентировки;
- действия при потере ориентировки, правила восстановления ориентировки;
- использование Garmin-1000 для навигации;
- определение места воздушного судна и контроля линии заданного пути при использовании различных средств навигации;
- данные аэродромов назначения и запасных аэродромов, схемы подхода и выхода;
- действия экипажа при уходе на запасной аэродром;
- процедуры по вылету и прилету;
- ведение радиосвязи при выполнении полета по маршруту и при уходе на запасной аэродром;
- использование полетной карты при подготовке и выполнении полета;
- маршрут полета, характерные ориентиры;
- действия при попадании в метеоусловия, к полетам в которых экипаж воздушного судна не подготовлен;
- работа экипажа при изменении маршрута полета;
- ведение радиосвязи при выполнении полета по маршруту;

7. При подготовке к выполнению полета по маршруту с возвратом на аэродром вылета, с имитацией обхода зон с опасными для авиации явлениями погоды повторить:
- принятие решения на вылет;
- определение места воздушного судна и контроля линии заданного пути при использовании различных средств навигации;
- данные запасных аэродромов;
- действия при попадании в метеоусловия, к полетам в которых экипаж воздушного судна не подготовлен;
- опасные явления погоды;
- выполнение полетов в условиях обледенения, грозовой деятельности, ливневых осадков, болтанки, повышенной электрической активности атмосферы, сдвига ветра, пыльной бури;
- действия командира воздушного судна при встрече с опасными метеорологическими явлениями;
- работа экипажа при изменении маршрута полета;
- правила ведения ориентировки;
- процедуры по вылету и прилету;
- зоны ожидания и правила выполнения полета в зоне ожидания;
- ведение радиосвязи при выполнении полета по маршруту и при изменении маршрута;

- использование полетной карты при подготовке и выполнении полета;
- процедуры по вылету и прилету;
- использование полетной карты при подготовке и выполнении полета;

8. Упражнения, выполняемые курсантом, подлежат оценке согласно нормативам данной программы. Цель наземной подготовки считается достигнутой, если курсант показал уровень знаний на оценку не ниже «удовлетворительно». Цель полета считается достигнутой, если курсант отработал все элементы полета на оценку не ниже «хорошо».

Краткое изложение основных вопросов.

10. GRB.01

Подготовка к выполнению полетов по маршруту по правилам визуальных полетов с комплексным использованием средств навигации. Изучение района полетов в радиусе 300 километров от аэродрома. Характерные ориентиры в районе полетов, порядок восстановления ориентировки. Документы аэронавигационной информации и их использование при подготовке к полету и в полете. Подготовка полетных карт и их применение, планирование полета. Ведение рабочего плана полетов (штурманского бортового журнала). Определение места самолета различными способами. Опасные явления погоды. Действия при попадании в метеоусловия, к полетам в которых экипаж не подготовлен.

Цель: Подготовить курсанта к выполнению полетов по маршруту на самолете.
Время: 3 часа.
Место: учебный класс, стоянка самолетов.

Учебные пособия: Федеральные правила использования воздушного пространства Российской Федерации, Федеральные авиационные правила подготовки и выполнения полетов в гражданской авиации Российской Федерации, Табель сообщений о движении воздушных судов в Российской Федерации, Руководство по летной эксплуатации самолета, Практическая аэродинамика самолета, АИП аэродрома (в районе аэроузла), сборник аэронавигационной информации, аэронавигационные карты, схемы выполнения полетных заданий, самолет на стоянке.

Первую часть занятий проводит штурман-инструктор (лицо командно-летного состава) в учебном классе.

В течение первой части занятий изучить и повторить:
- правила визуальных полетов;
- правила ведения визуальной ориентировки при полетах по маршруту;
- определение места воздушного судна различными способами при полете по маршруту;
- район выполнения полетов в радиусе 300 км от аэродрома, характерные ориентиры, маршруты полетов;
- действия при потере ориентировки, правила восстановления ориентировки;
- данные запасных аэродромов, посадочные площадки на случай вынужденной посадки в районе выполнения полетов;
- планирование полета, использование документов аэронавигационной информации, подготовка и использование полетных карт, рабочих планов полета, оформление планов полета воздушного судна;
- расчет навигационных элементов полета;

Заключительную часть занятий проводит пилот-инструктор с закрепленной летной группой. В ходе занятия изучить и повторить:
- опасные для авиации явления погоды;
- принятие решения на вылет;

- использование навигационного оборудования самолета в маршрутном полете;
- технологию работы учебного экипажа при выполнении полета по маршруту;
- действия при отказе радиосвязи;
- действия экипажа в особых случаях полета, а также при попадании в метеоусловия, к полетам в которых экипаж не подготовлен.

10.GRB.02

Зачет на допуск к маршрутным полетам.

Цель упражнения: Проверить готовность курсанта к выполнению полетов по правилам визуальных полетов по маршруту.

Время: 1 час.

Место: учебный класс, стоянка самолетов.

Зачет проводит пилот-инструктор закрепленной группы. В ходе зачета на допуск к полетам необходимо убедиться, что курсант обладает необходимыми теоретическими знаниями и психологически готов к выполнению полетов по маршруту.

Зачет проводится в форме собеседования по темам, рассмотренным на предыдущих занятиях наземной подготовки, и (или) в форме розыгрыша полета с постановкой вводных.

Результат зачета оформляется в летной книжке курсанта.

10.DXC.03

Контрольный полет по маршруту. Имитация отказа пилотажно-навигационного оборудования.

Цель упражнения: подготовить курсанта к полету по маршруту при использовании резервных средств навигации.

Количество полетов -1. Время-1 час.

Полет выполняется в визуальных метеоусловиях. В качестве поворотных пунктов маршрута выбираются характерные ориентиры.

Ввод отказа пилотажно-навигационного оборудования производится затемнением (закрытием шторкой) экрана PFD и установкой масштаба MFD исключающим ведение ориентировки с использованием электронной карты.

В течение всего полета пилот-инструктор обязан контролировать место самолета.

Задание на полет.

В полете выполнить:

- взлет;
- выход на исходный пункт маршрута;
- на первом участке маршрута определить направление и скорость ветра и скорректировать расчет полета;

С введенным отказом пилотажно-навигационных приборов:

- полет по участкам маршрута с выходом на поворотные пункты в заданное время;
- контроль линии заданного пути и определение места самолета различными способами;
- ведение визуальной ориентировки;
- выход на аэродром посадки по установленной схеме;
- построение маневра для захода на посадку;
- заход на посадку;
- посадку;

10.DXC.04

Контрольный полет по маршруту. Имитация неисправности двигателя (систем самолета). Имитация вынужденной посадки вне аэродрома с работающим двигателем.
Цель упражнения: подготовить курсанта к оценке обстановки и действиям в аварийной ситуации при полете по маршруту.

Количество полетов - 1. Время - 1 час.

Ввод имитации неисправности двигателя (систем самолета) выполнять по предварительному согласованию и с разрешения органа ОВД.

При выполнении полетов с имитацией неисправностей на борту самолета должен находиться пилот-инструктор и только один обучаемый.

Полеты по данному упражнению выполняются только днем при визуальных метеоусловиях, отсутствии умеренной и сильной болтанки, опасных метеоусловий, при видимости не менее 10 километров.

Отработку действий по подготовке к вынужденной посадке на подобранную с воздуха площадку разрешается выполнять до минимально безопасной высоты на данном участке маршрута.

Задание на полет.

В полете выполнить:
- взлет;
- выход на исходный пункт маршрута;
- на первом участке маршрута определить направление и скорость ветра и скорректировать расчет полета;
- полет по участкам маршрута с выходом на поворотные пункты в заданное время;
- контроль линии заданного пути и определение места самолета комплексным использованием средств навигации;
- ведение визуальной ориентировки;

На одном из участков маршрута пилот-инструктор имитирует аварийную ситуацию (постановкой вводной по внутренней связи), которая создает угрозу для самолета и находящихся в нем лиц в случае продолжения полета по заданному маршруту. (Нехватка топлива, течь масла или охлаждающей жидкости, наличие неблагоприятных погодных условий и т.п.). Курсант должен оценить факторы угрозы и принять решение на вынужденную посадку на подобранную площадку. Заход на площадку выполняется до минимальной безопасной высоты. При этом манипуляции с органами управления двигателем, топливной системы, аварийным маяком, рукоятками блокирования дверей (фонаря кабины) обучаемому выполнять **запрещается**.

После отработки данного элемента необходимо доложить об окончании имитации органу ОВД, выполнить выход на линию заданного пути или поворотный пункт маршрута и дальнейший полет по заявленному маршруту.
- выход на аэродром посадки по установленной схеме;
- построение маневра для захода на посадку;
- заход на посадку;
- посадку;

10.DXC.05
Контрольный полет по маршруту. Имитация ухода на запасной аэродром.
Цель упражнения: подготовить курсанта к процедуре ухода на запасной аэродром при полете по маршруту.

Количество полетов - 1. Время - 1 час.

Полет выполняется в визуальных метеоусловиях. В полете пилот-инструктор создает обстановку, при которой курсант вынужден принять решение на уход и посадку на запасной аэродром.

В течение всего полета пилот-инструктор обязан контролировать место самолета.

Задание на полет.

В полете выполнить:

- взлет;
- выход на исходный пункт маршрута;

На первом участке маршрута определить направление и скорость ветра и скорректировать расчет полета;

- полет по участкам маршрута с выходом на поворотные пункты в заданное время;
- контроль линии заданного пути и определение места самолета комплексным использованием средств навигации;
- ведение визуальной ориентировки;

На одном из участков маршрута пилот-инструктор создает обстановку, при которой курсант вынужден принять решение на уход и посадку на запасной аэродром. При этом вводные и изменения обстановки инструктор дает по внутренней связи. Курсант докладывает о принятом решении, практически работает с картой, сборником аэронавигационной информации, делает записи в рабочем плане полетов, отрабатывает действии с оборудованием кабины. При имитации ухода на запасной аэродром фактический маршрут полета не меняется, курсант на внешнюю связь не выходит, отрабатывает радиообмен по внутренней связи.

- выход на аэродром посадки по установленной схеме;
- построение маневра для захода на посадку;
- заход на посадку;
- посадку;

По результатам выполнения упражнений 10.DXC.03, 10.DXC.04, 10.DXC.05 инструктор определяет готовность курсанта к выполнению полетов по маршруту и оформляет допуск, к тренировочным полётам по маршруту, в лётной книжке курсанта.

10.SXC.06

Тренировочный полет по маршруту.

Цель упражнения: закрепить навыки курсанта в выполнении маршрутных полетов в качестве командира воздушного судна.

Количество полетов - 5. Время - 6 часов.

Задание на полет.

В полете выполнить:

- взлёт;
- выход на исходный пункт маршрута;
- на одном из участков полета определить направление и скорость ветра и скорректировать расчет полёта;
- полёт по участкам маршрута с выходом на поворотные пункты в заданное время;
- контроль линии заданного пути и определение места самолета комплексным использованием средств навигации;
- ведение визуальной ориентировки;
- выход на аэродром посадки по установленной схеме;
- построение маневра для захода на посадку;
- заход на посадку;
- посадку;

После выполнения упражнения проанализировать полет, доложить инструктору о выполнении полета, выявленных замечаниях и отклонениях. Заполненный рабочий план полётов сдать для проверки штурману-инструктору.

10.DXC.07

Контрольный полёт по маршруту. Возврат на аэродром вылета. (Имитация ухудшения метеоусловий до значений, не соответствующих требованиям для полёта по ПВП).

Цель упражнения: научить курсанта своевременно принимать решение о возврате на аэродром вылета при ухудшении метеоусловий и выполнять возврат с маршрута.

Количество полётов -1. Время-1 час.

Полёт выполняется в визуальных метеоусловиях. В полёте пилот-инструктор создает обстановку, в которой обоснованным решением является возврат на аэродром посадки.

Задание на полет.

В полёте выполнить:

- взлёт;
- выход на исходный пункт маршрута;
- полёт по участкам маршрута с выходом на поворотные пункты в заданное время;
- контроль полёта по линии заданного пути и определение места самолёта комплексным использованием средств навигации;
- ведение визуальной ориентировки;

На одном из участков маршрута пилот-инструктор дает вводную по внутренней связи об изменении метеорологической обстановки. Вводная должна создать обстановку, в которой обоснованным решением является возврат на аэродром посадки.

Курсант докладывает о принятом решении, выполняет работу с картой, сборником аэронавигационной информации, делает записи в рабочем плане полётов, отрабатывает действия с оборудованием кабины и выполняет выход на аэродром вылета.

Перед изменением маршрута пилот-инструктор докладывает органу ОВД, под управлением которого он находится о возврате на аэродром вылета по заданию.

Курсант выполняет:

- выход на аэродром посадки по схеме, определенной для подхода органом ОВД;
- построение маневра для захода на посадку;
- заход на посадку;
- посадку;

10.SXC.08

Тренировочный полёт по маршруту. Возврат на аэродром вылета. (Имитация ухудшения метеоусловий до значений, не соответствующих требованиям для полёта по ПВП).

Цель упражнения: закрепить навыки в выполнении возврата с маршрута на аэродром вылета при ухудшении метеоусловий.

Полёт выполняется в визуальных метеоусловиях.

Непосредственно перед вылетом пилот-инструктор дает вводную экипажу и создает обстановку, в которой обоснованным решением является возврат на аэродром посадки с одного из участков маршрута.

Количество полетов - 1. Время - 1 час 30 минут.

Задание на полет:

В полёте выполнить:

- взлёт;
- выход на исходный пункт маршрута;

- полёт по участкам маршрута с выходом на поворотные пункты в заданное время;
- контроль линии заданного пути и определение места самолёта комплексным использованием средств навигации;
- ведение визуальной ориентировки;

На одном из участков маршрута, по вводной пилота-инструктора об изменении метеорологической обстановки, курсант, выполняющий обязанности командира воздушного судна, принимает решение о возврате на аэродром посадки. Он докладывает о принятом решении в экипаже и руководит действиями курсанта, выполняющим обязанности второго пилота. Учебный экипаж выполняет работу с картой, сборником аэронавигационной информации, делает записи в рабочем плане полетов, отрабатывает действия с оборудованием кабины и выполняет выход на аэродром вылета.

Перед изменением маршрута экипаж докладывает органу ОВД, под управлением которого он находится о возврате на аэродром вылета по заданию и выполняет:

- выход на аэродром посадки по схеме, определенной для подхода органом ОВД;
- построение маневра для захода на посадку;
- заход на посадку;
- посадку;

После выполнения упражнения проанализировать полёт, доложить инструктору о выполнении полёта, выявленных замечаниях и отклонениях. Заполненный рабочий план полетов сдать для проверки штурману-инструктору.

10.DXC.09

Контрольный полет по маршруту. Имитация обхода зон с опасными явлениями погоды.

Цель упражнения: научить курсанта своевременно принимать решение и выполнять обход зон с опасными явлениями погоды.

Количество полетов - 1. Время - 1 час 30 минут.

Полёт выполняется в визуальных метеоусловиях, по предварительному согласованию с органом ОВД.

В полете пилот-инструктор создает обстановку, в которой обучаемый обязан принять решение и выполнить обход зоны с опасными явлениями погоды.

Задание на полет:

В полёте выполнить:

- взлёт;
- выход на исходный пункт маршрута;
- полёт по участкам маршрута с выходом на поворотные пункты в заданное время;
- контроль полета по линии заданного пути и определение места самолёта комплексным использованием средств навигации;
- ведение визуальной ориентировки;

На маршруте пилот-инструктор дает вводную об обнаружении опасного явления погоды (грозового облака, появлении обледенения, входе в зону болтанки и т.д.). Вводная должна создать обстановку, в которой обоснованным решением является обход опасной зоны и продолжение полёта по маршруту.

Курсант докладывает о принятом решении, делает записи в рабочем плане полетов, отрабатывает действия с оборудованием кабины и выполняет необходимые действия для обхода опасной зоны.

Перед изменением маршрута или высоты полёта пилот-инструктор докладывает органу ОВД, под управлением которого он находится об изменении высоты, или маршрута полёта по заданию.

Далее необходимо выполнить выход на очередной поворотный пункт маршрута или линию заданного пути и следование по заданному маршруту.

- выход на аэродром посадки по установленной схеме;
- построение маневра для захода на посадку;
- заход на посадку;
- посадку;

10.SXC.10

Тренировочный полет по маршруту. Имитация обхода зон с опасными явлениями погоды.

Цель упражнения: закрепить навыки курсанта в выполнении обхода зон с опасными явлениями погоды.

Количество полетов - 1. Время - 1 час 30 минут.

Полет выполняется в визуальных метеоусловиях, по предварительному согласованию с органом ОВД.

Непосредственно перед вылетом пилот-инструктор дает вводную экипажу и создает обстановку, в которой обоснованным решением является обход зоны с опасными явлениями погоды и продолжение полёта по маршруту.

Задание на полет:

В полете выполнить:

- взлёт;
- выход на исходный пункт маршрута;
- полёт по участкам маршрута с выходом на поворотные пункты в заданное время;
- контроль полёта по линии заданного пути и определение места самолёта комплексным использованием средств навигации;
- ведение визуальной ориентировки;

На маршруте, по вводной пилота-инструктора об обнаружении опасного явления погоды, курсант, выполняющий обязанности командира воздушного судна принимает решение об обходе опасной зоны. Он докладывает о принятом решении в экипаже и руководит действиями курсанта, выполняющим обязанности второго пилота. Учебный экипаж работает с картой, делает записи в рабочем плане полетов, отрабатывает действия с оборудованием кабины и выполняет необходимые действия для обхода опасной зоны.

Перед изменением маршрута или высоты полёта экипаж докладывает органу ОВД, под управлением которого он находится об изменении высоты, или маршрута полёта по заданию.

Далее необходимо выполнить выход на очередной поворотный пункт маршрута или линию заданного пути и следование по заданному маршруту.

- выход на аэродром посадки по установленной схеме;
- построение маневра для захода на посадку;
- заход на посадку;
- посадку;

После выполнения упражнения проанализировать полёт, доложить инструктору о выполнении полёта, выявленных замечаниях и отклонениях. Заполненный рабочий план полетов сдать для проверки штурману-инструктору.

10.DXC.11

Контрольный полёт по маршруту. Заход на посадку через зону ожидания.

Цель упражнения: научить курсанта выполнять полёт в зоне ожидания.

Количество полетов - 8. Время - 16 часов (14 ч. 25 мин. по приборам), из них 1 полёт 2 часа в ночных условиях.

Полет выполняется в визуальных метеоусловиях, по предварительному согласованию с органом ОВД.

На заключительном этапе полёта пилот-инструктор запрашивает у органа ОВД заход через зону ожидания.

Задание на полет.

В полете выполнить:

- взлёт;
- выход на исходный пункт маршрута;
- на одном из участков маршрута определить направление и скорость ветра и скорректировать расчет полета;
- полет по участкам маршрута с выходом на поворотные пункты в заданное время;
- контроль полёта по линии заданного пути и определение места самолёта комплексным использованием средств навигации;
- ведение визуальной ориентировки;
- выход в зону ожидания;
- выдерживание места в зоне ожидания с учетом ветра, в течение установленного органом ОВД времени;
- построение маневра для захода на посадку;
- заход на посадку;
- посадку;

10.DXC.12

Тренировочный полёт по маршруту. Заход на посадку через зону ожидания.

Цель упражнения: закрепить навыки выполнения полёта по маршруту и захода на посадку через зону ожидания.

Количество полетов - 2. Время - 3 часа.

Задание на полёт.

В полете выполнить:

- взлет;
- выход на исходный пункт маршрута;
- на одном из участков полета определить направление и скорость ветра и скорректировать расчет полета;
- полет по участкам маршрута с выходом на поворотные пункты в заданное время;
- контроль линии заданного пути и определение места самолёта комплексным использованием средств навигации;
- ведение визуальной ориентировки;

На заключительном этапе полёта экипаж запрашивает у органа ОВД заход через зону ожидания.

- выход в зону ожидания;
- выдерживание места в зоне ожидания с учётом ветра, в течение установленного органом ОВД времени;
- построение манёвра для захода на посадку;
- заход на посадку;
- посадку;

После выполнения упражнения проанализировать полёт, доложить инструктору о выполнении полёта, выявленных замечаниях и отклонениях. Заполненный рабочий план полётов сдать для проверки штурману-инструктору.

10.DXC.13

Контрольный полёт по маршруту с посадкой на другом аэродроме.

Цель упражнения: подготовить курсанта к выполнению многоэтапного полёта по маршруту с комплексным использованием средств навигации.

Количество полетов - 2. Время - 3 часа.

Предполетную подготовку, принятие решение на вылет, подготовку кабины, запуск и опробования двигателя, проверку самолётных систем на каждом аэродроме выполняет обучаемый под контролем инструктора.

Задание на полет.

В первом полете выполнить:

- взлёт;
- выход на исходный пункт маршрута;
- полёт по участкам маршрута с выходом на поворотные пункты в заданное время;
- контроль полёта по линии заданного пути и определение места самолёта комплексным использованием средств навигации;
- ведение визуальной ориентировки;
- выход на аэродром посадки по схеме, определенной для подхода органом ОВД;
- построение маневра для захода на посадку;
- заход на посадку;
- посадку;

После посадки на промежуточном аэродроме необходимо выполнить заруливание на стоянку, выключить двигатель и выполнить послеполетный осмотр самолета.

При необходимости выполнить дозаправку самолета топливом, оформить необходимую документацию.

Изучить метеорологическую и маршрутную информацию, внести необходимые изменения в план полета для следующего этапа.

После проведения предполетной подготовки на промежуточном аэродроме и принятии решения на вылет выполнить подготовку кабины, запуск и опробования двигателя, проверку самолетных систем.

Во втором полете выполнить:

- взлет;
- выход на исходный пункт маршрута;
- полет по участкам маршрута с выходом на поворотные пункты в заданное время;
- контроль полета по линии заданного пути и определение места самолета комплексным использованием средств навигации;
- ведение визуальной ориентировки;
- выход на аэродром посадки по схеме, определенной для подхода органом ОВД;
- построение маневра для захода на посадку;
- заход на посадку;
- посадку;

После посадки на базовом аэродроме выполнить заруливание на стоянку, выключить двигатель и выполнить послеполетный осмотр самолета.

10.SXC.14

Тренировочный полёт по маршруту с посадкой на другом аэродроме.

Цель упражнения: закрепить навыки курсанта в выполнения многоэтапного полета по маршруту с комплексным использованием средств навигации.

Количество полётов -2. Время- 3 часа.

Полет выполняется в визуальных метеоусловиях. Предполетную подготовку, принятие решение на вылет, подготовку кабины, запуск и опробования двигателя, проверку самолетных систем, выполнение полета экипаж производит согласно технологии работы учебного экипажа.

Задание на полет.

В первом полете выполнить:

- взлет с базового аэродрома;
- выход на исходный пункт маршрута;
- полет по участкам маршрута с выходом на поворотные пункты в заданное время;
- контроль линии заданного пути и определение места самолета комплексным использованием средств навигации;
- ведение визуальной ориентировки;
- выход на аэродром посадки по схеме, определенной для подхода органом ОВД;
- построение маневра для захода на посадку на промежуточный аэродром;
- заход на посадку;
- посадку на промежуточном аэродроме;

После посадки на промежуточном аэродроме необходимо выполнить заруливание на стоянку, выключить двигатель и выполнить послеполетный осмотр самолета.

При необходимости выполнить дозаправку самолета топливом, оформить необходимую документацию.

Изучить метеорологическую и маршрутную информацию, внести необходимые изменения в план полета для следующего этапа.

После проведения предполетной подготовки на промежуточном аэродроме и принятии решения на вылет выполнить подготовку кабины, запуск и опробования двигателя, проверку самолетных систем.

Во втором полете выполнить:

- взлет с промежуточного аэродрома;
- выход на исходный пункт маршрута;
- полет по участкам маршрута с выходом на поворотные пункты в заданное время;
- контроль полет по линии заданного пути и определение места самолета комплексным использованием средств навигации;
- ведение визуальной ориентировки;
- выход на аэродром посадки по схеме, определенной для подхода органом ОВД;
- построение маневра для захода на посадку на базовый аэродром;
- заход на посадку;
- посадку на базовом аэродроме;

После выполнения упражнения проанализировать полеты, доложить инструктору об их выполнении, выявленных замечаниях и отклонениях. Заполненные рабочие планы полетов сдать для проверки штурману-инструктору.

10. GRB.15
Подготовка к выполнению лётной проверки ХСТ.05 на соответствие кандидата требованиям, предъявляемым к коммерческому пилоту - визуальная навигация.

Цель: Подготовить курсанта к выполнению лётной проверки ХСТ.05 на соответствие кандидата требованиям, предъявляемым к коммерческому пилоту - визуальная навигация.

Время: 1 час.

Место: учебный класс.

Учебные пособия: Федеральные правила использования воздушного пространства Российской Федерации, Федеральные авиационные правила полетов в воздушном

пространстве Российской Федерации, Федеральные авиационные правила подготовки и выполнения полетов в гражданской авиации Российской Федерации, Табель сообщений о движении воздушных судов в Российской Федерации, Руководство по летной эксплуатации самолета, Практическая аэродинамика самолета, АИП аэродрома (в районе аэроузла), сборник аэронавигационной информации, аэронавигационные карты, схемы выполнения полетных заданий

Занятие проводит пилот-инструктор в классе.

Повторить:

- правила визуальных полетов;
- правила ведения визуальной ориентировки при полетах по маршруту;
- определение места воздушного судна различными способами при полете по маршруту;
- район выполнения полетов в радиусе 300 км от аэродрома, характерные ориентиры, маршруты полетов;
- действия при потере ориентировки, правила восстановления ориентировки;
- данные запасных и промежуточных аэродромов, посадочные площадки на случай вынужденной посадки в районе выполнения полетов;
- документы аэронавигационной информации, их использование при подготовке к полетам и в полете;
- планирование полета, подготовка полетных карт, рабочего плана полетов (штурманского бортового журнала), оформление плана полета воздушного судна;
- использование полетных карт и ведение рабочего плана полетов (штурманского бортового журнала) в полете;
- расчет навигационных элементов полета;
- опасные для авиации явления погоды;
- принятие решения на вылет;
- использование навигационного оборудования самолета в маршрутном полете;
- технология работы учебного экипажа при выполнении полета по маршруту;
- действия при отказе радиосвязи;
- действия экипажа в особых случаях полета, а так же при попадании в метеоусловия, к полетам в которых экипаж не подготовлен.

Пилот-инструктор должен убедиться, что выполнены все предыдущие упражнения 10 модуля, курсант обладает необходимыми умениями знаниями и навыками для прохождения летной проверки и сделать соответствующую запись в летной книжке курсанта.

ХСТ.05

Лётная проверка на соответствие кандидата требованиям, предъявляемым к коммерческому пилоту - визуальная навигация

Цель упражнения: определить с помощью лётной проверки и устного экзамена, что кандидат имеет знания и навыки для подготовки и выполнения многоэтапного полета по маршруту (с комплексным использованием средств навигации) на уровне требований, предъявляемым к коммерческому пилоту.

Количество полётов - 2. Время - 3 часа.

Полёт выполняется с пилотом-инструктором, имеющим допуск к выполнению экзаменационных полётов на данном типе самолета.

В период подготовки экзаменатор сообщает кандидату о планируемом времени вылета и аэродромах посадки. Кандидат должен изучить указанный район и прогноз погоды, а также соответствующие разделы сборника аэронавигационной информации и сообщения NOTAM. Экзаменатор должен удостовериться, что кандидат правильно оценивает обстановку. Кандидат должен принять решение относительно маршрута и высот для выполнения полета, выбрать запасной аэродром и аргументировано обосновать свои решения экзаменатору.

Кандидат должен подготовит полетную карту, составить навигационный план, произвести необходимые для полета расчеты и заполнить рабочий план полетов (штурманский бортовой журнал), оформить план полета и представить документы экзаменатору для проверки.

Кандидат должен стремиться выполнить взлет в запланированное время. Запуск и опробывание двигателя, проверку самолётных систем, выруливание со стоянки, руление на предварительный старт, курсант должен выполнить согласно технологии, утвержденной для данного типа самолета, на основании руководства по летной эксплуатации.

Задание на полёт.

Полеты выполняются в визуальных метеоусловиях.

В первом полёте выполнить:

- взлёт с базового аэродрома;
- выход на исходный пункт маршрута;
- полет по участкам маршрута с выходом на поворотные пункты в заданное время;
- контроль полета по линии заданного пути и определение места самолета комплексным использованием средств навигации;
- ведение визуальной ориентировки;

На одном из этапов маршрута экзаменатор ставит задачу по составлению плана имитированного ухода на запасной аэродром. Кандидат должен быстро и точно определить линию пути, расстояние, курс и время прибытия к новому месту назначения с учетом рельефа местности, препятствий, запретных зон и рубежей передачи управления. Действительного выполнения отклонения от первоначально выбранного маршрута не требуется.

- выход на аэродром посадки по схеме, определенной для подхода органом ОВД;
- построение маневра для захода на посадку на промежуточный аэродром;
- заход на посадку;
- посадку на промежуточном аэродроме;

После посадки на промежуточном аэродроме необходимо выполнить заруливание на стоянку, выключить двигатель и выполнить послеполетный осмотр самолета.

При необходимости выполнить дозаправку самолет топливом, оформить необходимую документацию.

Получить необходимую метеорологическую и маршрутную информацию, внести необходимые изменения в план полета для следующего этапа.

После проведения предполетной подготовки на промежуточном аэродроме и принятии решения на вылет выполнить подготовку кабины, запуск и опробования двигателя, проверку самолетных систем.

Во втором полете выполнить:
- взлет с промежуточного аэродрома;
- выход на исходный пункт маршрута;
- полет по участкам маршрута с выходом на поворотные пункты в заданное время;
- контроль полета по линии заданного пути и определение места самолета комплексным использованием средств навигации;
- ведение визуальной ориентировки;
- выход на аэродром посадки по схеме, определенной для подхода органом ОВД;
- построение маневра для захода на посадку на базовый аэродром;
- заход на посадку;
- посадку на базовом аэродроме;

По окончании полета выполнить заруливание на стоянку, выключить двигатель и выполнить послеполетные процедуры. Проанализировать полет и получить замечания по выполнению задания у пилота-экзаменатора.

По результатам проверки экзаменатор определяет соответствие уровня кандидата требованиям, предъявляемым к коммерческому пилоту - визуальная навигация.

Экзаменатор обязан в день проверки оформить отчет о результатах проверки и сделать соответствующую запись в лётной книжке курсанта.

Этап 3. Летная подготовка.
4.2.3.5 Модуль 11. Совершенствование техники пилотирования.

Цель: - закрепить и совершенствовать навыки курсанта в технике пилотирования до уровня требований, предъявляемых к коммерческому пилоту;

Задачи:

- отработать пилотирование при полетах с предельными значениями скорости ветра, выполнении взлета и посадки на площадку ограниченных размеров, заходах на посадку при имитации низкой облачности и ограниченной видимости;
- отработать навыки по оценке обстановки, принятии решения и действиям при отказе двигателя на различных этапах полета и других нештатных ситуациях;
- подготовиться к выполнению летной проверки по технике пилотирования по уровню коммерческого пилота;

Методические указания:

Все полеты выполняемые курсантом подлежат оценке согласно нормативам данной программы. Цель упражнения считается достигнутой, если основные элементы полета отработаны на оценку «хорошо». В противном случае необходимо выделить курсанту дополнительное время для подготовки и в последующих полетах повторно отработать данный элемент полета.

Последовательность прохождения упражнений данного модуля указана в Таблице № 11.

Выполнению полетов по упражнениям 11.DGH.02 - 11.SGH.15 модуля 11 предшествует выполнение модуля 7 и упражнения 6.SYN.06 на тренажере.

Прохождение упражнений модуля 11 разрешается выполнять параллельно с упражнениями модулей 8 (Полеты по приборам), 9 (Ночные полеты), 10 (Навигация по правилам визуальных полетов).

После допуска курсанта к тренировочным полетам при предельных значениях скорости ветра и выполнении им трех полетов по упражнению **11.SGH.07** разрешается выполнение тренировочных полетов при предельных значениях скорости ветра по другим упражнениям II уровня данной программы.

При выполнении тренировочных полетов по упражнениям 11.SGH.03, 11.SGH.05, 11.SGH.07, 11.SGH.09, 11.SGH.11, 11.SGH.15 на правом пилотском кресле в качестве второго пилота учебного экипажа находится курсант, выполняющий тренировочные полеты по упражнениям 7.SGH.14, 7.SGH.15.

Предварительная подготовка к тренировочным полетам должна быть пройдена в полном составе учебного экипажа под руководством инструктора (лица командно-летного состава).

После проведения предполетной подготовки пилот-инструктор (лицо командно-летного состава) делает запись в задании на полет: «*Предполетная подготовка выполнена. Разрешаю выполнить три тренировочных полета по кругу в составе экипажа: ККВС - фамилия и инициалы курсанта, выполняющего полет в качестве командира ВС, КВП- фамилия и инициалы курсанта, выполняющего полет в качестве второго пилота. Должность, подпись, фамилия лица, разрешившего полет».*

Особенности подготовки и выполнения полетов по упражнениям модуля:

1. Предполетную подготовку кабины, планирование полета с использованием Garmin-1000, запуск и опробования двигателя, проверку самолетных систем и оборудования кабины воздушного судна выполняет курсант.

По окончании полета и освобождении взлетно-посадочной полосы выполнить действия после посадки и выключение двигателя на стоянке, провести разбор с оценкой выполненных элементов полета.

2. При подготовке к полетам по кругу (для отработки заходов на посадку с убранной механизацией крыла и ухода на второй круг) повторить:

- технологию работы учебного экипажа при выполнении полета по кругу и в зону;
- основные режимы при заходе на посадку при убранной механизации крыла, предельные отклонения параметров полета;
- условия, при которых необходимо выполнить уход на второй круг;
- выполнение ухода на второй круг при различных положениях механизации крыла;
- выполнение посадки и взлета конвейером;
- характерные ошибки при выполнении захода на посадку, посадке и уходе на второй круг при различных положениях механизации крыла и порядок их исправления;
- основные режимы при заходе на посадку при различных положениях механизации крыла, предельные отклонения параметров полета;
- характерные ошибки при выполнении захода на посадку, посадке и уходе на второй круг и порядок их исправления;

В период подготовки к полетам отработать действиям органами управления при уходе на второй круг.

3. При подготовке к полетам в зону повторить:

- задание на полет;
- технологию работы учебного экипажа при выполнении полета в зону;
- основные режимы полета;
- скорости сваливания в различных эксплуатационных условиях;
- признаки попадания на режим сваливания в различной конфигурации;
- действия для предотвращения сваливания и попадания в непреднамеренный штопор;
- признаки приближения сваливания, действия по предотвращению сваливания и попадания в непреднамеренный штопор;
- вывод из сваливания, вывод из непреднамеренного штопора;
- техника выполнения спиралей;
- техника выполнения виражей, глубоких виражей, характерные отклонения и ошибки;
- эксплуатационные ограничения самолета;

В период подготовки отработать действия при выводе самолета из сваливания и по предотвращению попадания в штопор.

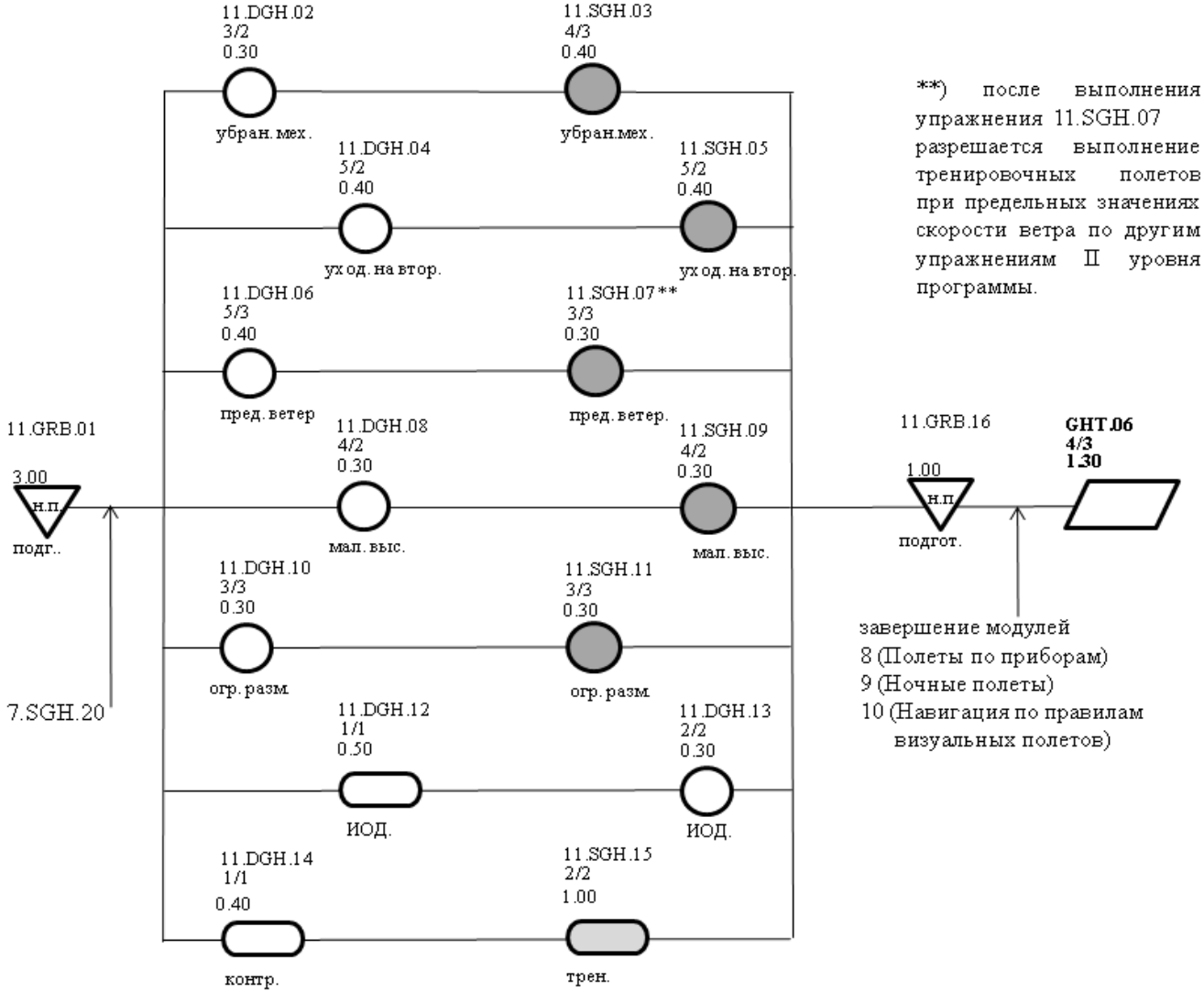
4. При подготовке к полетам на имитацию отказа двигателя в полете повторить:

- признаки отказа двигателя и действия при отказе двигателя на различных этапах полета;
- особенности пилотирования самолета с отказавшим двигателем;
- запуск двигателя в воздухе;
- площадки в районе аэродрома, пригодные для вынужденной посадки;
- действия при вынужденной посадке с отказавшим двигателем вне аэродрома, первоочередные действия после вынужденной посадки;
- скорости сваливания в различных эксплуатационных условиях;
- признаки попадания на режим сваливания в различной конфигурации;
- признаки приближения сваливания, действия по предотвращению сваливания и попадания в непреднамеренный штопор;
- вывод из сваливания, вывод из непреднамеренного штопора;
- меры безопасности при выполнении имитации отказа двигателя.

В период подготовки, пилоту-инструктору с курсантом отработать:

-определение отказа двигателя;

Таблица № 11. Последовательность прохождения Модуля 11 Программы.



- действия пилота при отказе двигателя на различных этапах полета;
- работа с оборудованием кабины при повторном запуске двигателя в воздухе;
- действия пилота при выводе самолета из сваливания и по предотвращению попадания в штопор;
- выполнение посадки вне аэродрома с отказавшим двигателем и действия после аварийной посадки.

Напомнить курсанту, что при отработке имитации отказа двигателя в полете манипуляции с органами управления двигателем, топливной системы, аварийным маяком, рукоятками блокирования дверей (фонаря кабины) курсанту выполнять **запрещается**.

Полет на имитацию отказа двигателя выполнять по предварительному согласованию и с разрешения органа ОВД.

При выполнении имитации отказа двигателя после взлета до первого разворота режим работы двигателя не изменять. После команды пилота-инструктора: «Отказ двигателя!», курсант докладывает по внутренней связи принятое решение, выбранную для посадки площадку и необходимые действия.

При имитации отказа двигателя с посадкой на ВПП самолет должен быть выведен в створ ВПП до истинной высоты не ниже 50 метров без крена. В противном случае необходимо прекратить заход, вывести двигатель на максимальный режим, выполнить уход на второй круг и повторный заход.

5. При подготовке к полетам для отработки взлета и посадки на площадку ограниченных размеров и полетов по кругу на малой высоте (имитация низкой облачности и ограниченной полетной видимости) повторить:

- расчет взлетной и посадочной массы, центровки, взлетной и посадочной дистанции, их зависимость от эксплуатационных факторов;
- режимы набора высоты с максимальным углом набора и максимальной вертикальной скоростью;
- особенности выполнения взлета, захода на посадку и посадки на площадку ограниченных размеров;
- скорости сваливания в различных эксплуатационных условиях;
- признаки приближения сваливания, действия по предотвращению сваливания и попадания в непреднамеренный штопор;
- условия, при которых необходимо выполнить уход на второй круг;
- уход на второй круг при различных положениях механизации крыла;
- разметка взлетно-посадочной полосы;
- особенности выполнения полета по кругу при низкой облачности и ограниченной полетной видимости;
- характерные ориентиры при полете по кругу;
- эксплуатационные ограничения самолета;
- порядок выполнения посадки и взлета конвейером;
- характерные ошибки при выполнении взлета, захода на посадку и посадке на площадку ограниченных размеров, при уходе на второй круг и порядок их исправления.

6. Полет с имитацией низкой облачности и ограниченной полетной видимости выполняется в визуальных метеоусловиях, по предварительному согласованию с органом ОВД, при отсутствии на кругу самолетов, которым могут быть созданы помехи при выполнении данного упражнения.

В полете имитируется наличие облачности на высоте 250 метров и полетная видимость 3000 метров.

Высота выполнения полета по кругу должна быть не менее минимально безопасной высоты полета по кругу. Самолет должен удерживаться в непосредственной близости от ВПП.

Для исправления отклонений при заходе на посадку запрещается увеличивать крен более 30° и вертикальную скорость снижения более 800 футов в минуту.

Исправлять отклонения в заходе своевременным уходом на второй круг.

Полет выполняется в визуальных метеоусловиях, при отсутствии болтанки и сильного бокового ветра.

7. Перед выполнением полета для отработки взлета и посадки на площадку ограниченных размеров рассчитать длину разбега, пробега, взлетную и посадочную дистанцию.

При выполнении полетов с взлётно-посадочной полосы с искусственным покрытием за площадку ограниченных размеров принимается участок взлетно-посадочной полосы от первой до четвертой отметки зоны фиксированного расстояния (450 метров).

Взлет, набор высоты, заход на посадку выполнять в соответствии с рекомендациями руководства по летной эксплуатации.

8. При подготовке к полетам для отработки взлета и посадки при предельных значениях скорости ветра повторить:

- расчет взлетной и посадочной дистанции, их зависимость от эксплуатационных факторов;
- особенности руления при сильном ветре;
- особенности выполнения взлета, захода на посадку и посадки при предельных значениях ветра;
- выполнение взлета и посадки с боковым ветром;
- условия, при которых необходимо выполнить уход на второй круг;
- характерные ошибки при выполнении захода на посадку и посадки с боковым ветром;

В период подготовки, пилоту-инструктору с курсантом отработать действия органами управления при посадке с боковым ветром.

9. Упражнения, выполняемые курсантом, подлежат оценке согласно нормативам данной программы. Цель наземной подготовки считается достигнутой, если курсант показал уровень знаний на оценку не ниже «удовлетворительно». Цель полета считается достигнутой, если курсант отработал все элементы полета на оценку не ниже «хорошо».

Краткое изложение основных вопросов подготовки.

11. GRB.01

Особенности выполнения взлета и посадки при предельных значениях ветра. Взлет с короткой площадки и посадка на полосу ограниченных размеров. Выполнение экстренного снижения. Полет по кругу на малой высоте (при низкой облачности и огранной полетной видимости). Уход на второй круг с высоты начала выравнивания. Сваливание и штопор самолета. Действия при непреднамеренном сваливании и попадании в штопор. Действия в аварийной ситуации, инструктаж пассажиров.

Цель: Подготовить курсанта к выполнению полетов на самолете по упражнениям 11 модуля на совершенствование техники пилотирования.

Время: 3 часа.

Место: учебный класс, стоянка самолетов.

Учебные пособия: Федеральные правила использования воздушного пространства Российской Федерации, Руководство по летной эксплуатации самолета, Практическая

аэродинамика самолета, АИП аэродрома, настоящей программы, схемы выполнения полетных заданий, самолет на стоянке.

Занятие проводит пилот-инструктор с закрепленной группой.

В ходе занятия повторить и изучить:

-эксплуатационные ограничения самолета;

- расчет взлетной и посадочной массы, центровки, взлетной и посадочной дистанции, их зависимость от эксплуатационных факторов;

- выполнение взлета и посадки с боковым ветром;

- особенности выполнения взлета с короткой площадки и посадки на полосу ограниченных размеров;

- выполнение экстренного снижения;

- особенности выполнения полета по кругу при низкой облачности и ограниченной полетной видимости;

- выполнение ухода на второй круг при различных положениях механизации крыла;

- сваливание и штопор самолета, режимы полета, при которых возможно непреднамеренное попадание в режимы сваливания;

- признаки попадания на режим сваливания в различной конфигурации;

- действия при выводе из сваливания, действия при попадании в непреднамеренный штопор;

- признаки отказов силовой установки в полете;

- особенности пилотирования самолета отказавшим двигателем;

- действия при отказе двигателя на различных этапах полета;

- площадки в районе аэродрома, пригодные для вынужденной посадки;

- действия при аварийной посадке с отказавшим двигателем вне аэродрома;

- действия при вынужденной посадке на подобранную с воздуха площадку;

- действия после вынужденной посадки;

- предполетный инструктаж пассажиров;

- характерные отклонения и ошибки на различных этапах полета, меры их предотвращения;

Провести розыгрыш полета и тренаж в кабине самолета по действиям:

- при выполнении взлета и посадки с боковым ветром;

- при выполнении взлета с короткой площадки и посадке на полосу ограниченных размеров;

- при выполнение экстренного снижения;

- при уходе на второй круг;

- при выводе из сваливания и выводе из непреднамеренного штопора;

- при отказе силовой установки в полете и повторном запуске двигателя;

- при отказе двигателя на различных этапах полета (особое внимание обратить на отработку действий при отказе двигателя после взлета до первого разворота);

- при аварийной посадке с отказавшим двигателем вне аэродрома;

- при вынужденной посадке на подобранную с воздуха площадку.

11.DGH.02

Контрольные полеты по кругу. Заход на посадку с убранной механизацией крыла.

Цель упражнения: проверить и закрепить навыки курсанта в пилотировании самолета при выполнении захода на посадку и посадки с убранной механизацией крыла.

Количество полетов - 2 (заходов - 3). Время - 30 минут.

Задание на полет.

В первом полете выполнить:
- взлет;
- набор высоты;
- полет по кругу;
- заход на посадку с убранной механизацией крыла;
- посадку.

Во втором полете выполнить:
- взлет;
- набор высоты;
- полет по кругу;
- заход на посадку с посадку с убранной механизацией крыла;
- уход на второй круг с высоты начала выравнивания;
- построение маршрута для повторного захода;
- заход на посадку с посадку с убранной механизацией крыла;
- посадку.

С целью экономии времени и увеличении интенсивности тренировок, посадки и взлеты разрешается выполнять конвейером.

11.SGH.03

Тренировочные полёты по кругу. Заход на посадку с убранной механизацией крыла.

Цель упражнения: закрепить навыки пилотирования при выполнении захода на посадку и посадки с убранной механизацией крыла.

Количество полетов - 3 (заходов - 4). Время - 40 минут.

Задание на полет.

В первом полете выполнить:
- взлет;
- набор высоты;
- полет по кругу;
- заход на посадку с посадку с убранной механизацией крыла;
- уход на второй круг с высоты прохода ближнего привода;
- построение маршрута для повторного захода;
- заход на посадку с посадку с убранной механизацией крыла;
- посадку.

Во втором и третьем полетах выполнить:
- взлет;
- набор высоты;
- полет по кругу;
- заход на посадку с убранной механизацией крыла;
- посадку.

С целью экономии времени и увеличении интенсивности тренировок, посадки и взлеты разрешается выполнять конвейером.

После выполнения упражнения проанализировать полет, доложить инструктору о выполнении полета, выявленных замечаниях и отклонениях.

11.DGH.04

Контрольные полеты по кругу. Уход на второй круг.

Цель упражнения: проверить и закрепить навыки пилотирования при выполнении ухода на второй круг.

Количество полетов- 2 (заходов-5). Время- 40 минут.

Задание на полет.

С целью экономии времени и увеличении интенсивности тренировок, посадки и взлеты разрешается выполнять конвейером.

В первом полете выполнить:

- взлет;
- набор высоты;
- полет по кругу;
- заход на посадку с механизацией крыла, выпущенной в посадочное положение;
- уход на второй круг с высоты прохода ближнего привода;
- построение маршрута для повторного захода;
- заход на посадку с механизацией крыла, выпущенной в посадочное положение;
- уход на второй круг с высоты начала выравнивания;
- построение маршрута для повторного захода;
- заход на посадку с механизацией крыла, выпущенной в посадочное положение;
- посадку.

Во втором полете выполнить:

- взлет;
- набор высоты;
- полет по кругу;
- заход на посадку с механизацией крыла, выпущенной в промежуточное положение;
- уход на второй круг с высоты начала выравнивания;
- построение маршрута для повторного захода;
- заход на посадку с посадку с механизацией крыла, выпущенной в посадочное положение;
- посадку.

С целью экономии времени и увеличении интенсивности тренировок, посадки и взлеты разрешается выполнять конвейером.

11.SGH.05

Тренировочные полёты по кругу. Уход на второй круг.

Цель упражнения: закрепить навыки пилотирования при выполнении ухода на второй круг.

Количество полетов - 2 (заходов - 5). время - 40 минут.

Полет выполняется в визуальных метеоусловиях, в спокойной атмосфере, при отсутствии болтанки и сильного бокового ветра.

Задание на полет.

В первом полете выполнить:

- взлет;
- набор высоты;
- полет по кругу;
- заход на посадку с механизацией крыла, выпущенной в посадочное положение;
- уход на второй круг с высоты прохода ближнего привода;
- построение маршрута для повторного захода;
- заход на посадку с механизацией крыла, выпущенной в посадочное положение;

- уход на второй круг с высоты начала выравнивания;
- построение маршрута для повторного захода;
- заход на посадку с механизацией крыла, выпущенной в посадочное положение;
- посадку.

Во втором полете выполнить:
- взлет;
- набор высоты;
- полет по кругу;
- заход на посадку с механизацией крыла, выпущенной в промежуточное положение;
- уход на второй круг с высоты начала выравнивания;
- построение маршрута для повторного захода;
- заход на посадку с посадку с з механизацией крыла, выпущенной в посадочное положение;
- посадку.

С целью экономии времени и увеличении интенсивности тренировок, посадки и взлеты разрешается выполнять конвейером.

После выполнения упражнения проанализировать полет, доложить инструктору о выполнении полета, выявленных замечаниях и отклонениях.

11.DGH.06

Контрольные полёты по кругу при предельных значениях скорости ветра.

Цели упражнения: проверить и закрепить навыки курсанта в пилотирования при выполнении взлета и посадки с боковым ветром. Дать допуск к выполнению тренировочных полетов с предельными значениями скорости ветра.

Количество полетов - 3 (заходов - 5). Время- 40 минут.

Полет выполняется в визуальных метеоусловиях, ветер на взлете и на посадке не должен превышать предельные значения, при которых имеет допуск пилот-инструктор. Положение механизации крыла при выполнение взлетов, заходов на посадку и посадки определяет пилот – инструктор в зависимости от ветровой обстановки.

Задание на полет.

В первом и втором полете выполнить:
- взлет;
- набор высоты;
- полет по кругу;
- заход на посадку.
- уход на второй круг;
- построение маршрута для повторного захода;
- заход на посадку.
- посадку.

В третьем полете выполнить:
- взлет;
- набор высоты;
- полет по кругу;
- заход на посадку.
- посадку.

С целью экономии времени и увеличении интенсивности тренировок, посадки и взлеты разрешается выполнять конвейером.

По результатам выполнения упражнения инструктор определяет готовность курсанта к выполнению взлета и посадки с предельными значениями скорости ветра и делает соответствующую запись в летной книжке курсанта.

11.SGH.07

Тренировочные полёты по кругу при предельных значениях скорости ветра.

Цель упражнения: закрепить навыки пилотирования при выполнении взлета и посадки с боковым ветром.

Количество полетов- 3.Время - 30 минут.

Полет выполняется в визуальных метеоусловиях, ветер на взлете и на посадке не должен превышать предельные значения, при которых курсант допускается к тренировочным полетам на самолете DA40NG встречный ветер не более 15 м/с (12 м/с ночью), боковая составляющая – не более 7 м/с, на самолете С-172S встречный ветер не более 14 м/с (12 м/с ночью), боковая составляющая – не более 7 м/с).

Положение механизации крыла при выполнении взлетов, заходов на посадку и посадки определяет курсант в зависимости от ветровой обстановки.

Задание на полет.

В полетах выполнить:

- взлет;
- набор высоты;
- полет по кругу;
- заход на посадку.
- посадку.

С целью экономии времени и увеличении интенсивности тренировок, посадки и взлеты разрешается выполнять конвейером.

После выполнения упражнения проанализировать полет, доложить инструктору о выполнении полета, выявленных замечаниях и отклонениях.

11.DGH.08

Контрольные полеты по кругу на малой высоте (имитация низкой облачности и ограниченной полетной видимости).

Цель упражнения: научить курсанта выполнению захода на посадку и посадки в условиях низкой облачности и ограниченной видимости.

Количество полетов- 2 (заходов-4). Время- 30 минут.

Положение механизации крыла при выполнение взлетов, заходов на посадку и посадки определяет пилот – инструктор в зависимости от ветровой обстановки.

Задание на полет.

В полетах выполнить:

- взлет;
- набор высоты;
- полет по кругу;
- заход на посадку.
- уход на второй круг;
- построение маршрута для повторного захода;
- заход на посадку.
- посадку.

С целью экономии времени и увеличении интенсивности тренировок, посадки и взлеты разрешается выполнять конвейером.

11.SGH.09

Тренировочные полеты по кругу на малой высоте (имитация низкой облачности и ограниченной полетной видимости).

Цель упражнения: закрепить навыки курсанта в выполнении захода на посадку и посадки в условиях низкой облачности и ограниченной видимости.

Количество полетов - 2 (заходов - 4). Время - 30 минут.

Задание на полет.

В полетах выполнить:

- взлет;
- набор высоты;
- полет по кругу;
- заход на посадку.
- уход на второй круг;
- построение маршрута для повторного захода;
- заход на посадку.
- посадку.

С целью экономии времени и увеличении интенсивности тренировок, посадки и взлеты разрешается выполнять конвейером.

После выполнения упражнения проанализировать полет, доложить инструктору о выполнении полета, выявленных замечаниях и отклонениях.

11.DGH.10

Контрольные полеты по кругу. Взлет и посадка на площадку ограниченных размеров.

Цель упражнения: научить курсанта выполнению взлета, захода на посадку и посадки на площадку ограниченных размеров.

Количество полетов - 3. Время - 30 минут.

Задание на полет.

В полетах выполнить:

- взлет с короткой площадки;
- набор высоты с оптимальным углом набора (оптимальной скороподъемностью);
- полет по кругу;
- заход на посадку на полосу ограниченных размеров, с механизацией крыла выпущенной в посадочное положение;
- посадку на площадку ограниченных размеров;

С целью экономии времени и увеличении интенсивности тренировок, посадки и взлеты разрешается выполнять конвейером.

11.SGH.11

Тренировочные полёты по кругу. Взлет и посадка на площадку ограниченных размеров.

Цель упражнения: закрепить навыки курсанта в выполнении взлета, захода на посадку и посадки на площадку ограниченных размеров.

Количество полетов - 3 (заходов - 3). Время - 30 минут.

Полет выполняется в визуальных метеоусловиях, при отсутствии болтанки и сильного бокового ветра.

Задание на полет.

В полетах выполнить:

- взлет с короткой площадки;
- набор высоты с оптимальным углом набора (оптимальной скороподъемностью);
- полет по кругу;
- заход на посадку на полосу ограниченных размеров, с механизацией крыла, выпущенной в посадочное положение;
- посадку на площадку ограниченных размеров;

С целью экономии времени и увеличении интенсивности тренировок, посадки и взлеты разрешается выполнять конвейером.

После выполнения упражнения проанализировать полет, доложить инструктору о выполнении полета, выявленных замечаниях и отклонениях.

11.DGH.12

Контрольный полет в зону. Имитация отказа двигателя, имитация вынужденной посадки с работающим двигателем вне аэродрома.

Цели упражнения: проверить умение курсанта выполнять планирование и посадку с отказавшим двигателем на подобранную с воздуха площадку, а так же посадку вне аэродрома с работающим двигателем.

Количество полетов - 1. Время - 50 минут.

Задание на полет.

В полете выполнить:

- взлет;
- набор высоты;
- горизонтальный полет;

После занятия пилотажной зоны, на истинной высоте не менее 1000 отработать полет на минимальной скорости V_S, сваливание в различной конфигурации, вывод из сваливания и выход на эксплуатационные режимы полета. Инструктор контролирует действия курсанта, в готовности немедленно взять управление на себя.

- имитацию отказа двигателя;

Инструктор, предупредив курсанта, вводит отказ двигателя дросселированием до малого газа. Курсант выполняет действия при отказе двигателя и имитирует запуск двигателя в воздухе, при этом выполняя заход с отказавшим двигателем на подобранную с воздуха площадку.

Убедившись в точности расчета на подобранную площадку, за 3-5 секунд вывести двигатель на максимальный режим и, не допуская потери скорости, перевести самолет

сначала в горизонтальный полет на истинной высоте не менее 150 метров или не менее минимальной разрешенной высоты полета в зоне, а затем в набор высоты.

- набор заданной высоты;

После набора заданной высоты пилот-инструктор имитирует аварийную ситуацию (постановкой вводной по внутренней связи), которая создает угрозу для самолета и находящихся в нем лиц в случае продолжения полета. (Нехватка топлива, течь масла или охлаждающей жидкости, наличие неблагоприятных погодных условий и т.п.). Курсант должен оценить факторы угрозы и принять решение на вынужденную посадку на подобранную площадку в пилотажной зоне. Заход на площадку выполняется до истинной высоты 150 метров или минимальной безопасной высоты. При этом манипуляции с органами управления топливной системы, аварийным маяком, рукоятками блокирования дверей (фонаря кабины) курсанту выполнять **запрещается**.

После отработки данного элемента необходимо доложить об окончании имитации органу ОВД и выполнить:

- выход на аэродром;
- полет по кругу;
- посадку.

11.DGH.13

Контрольные полеты по кругу с имитацией отказа двигателя на различных этапах полета.

Цель упражнения: проверить умение курсанта выполнять посадку с отказавшим двигателем.

Количество полетов - 2. Время - 30 минут.

Задание на полет.

Предполетную подготовку кабины, запуск и опробования двигателя, проверку самолетных систем выполняет курсант.

В первом полете выполнить:

После занятия взлетно-посадочной полосы:

- имитацию отказа двигателя в первой половине разбега;
- взлет;
- доклад (по внутренней связи) действий при отказе двигателя после взлета до первого разворота;
- набор высоты;
- полет по кругу;

Съимитировать отказ двигателя в процессе полета от второго до четвертого разворота;

- планирование на подобранную с воздуха площадку до истинной высоты не менее 100 метров;

Снять имитацию отказа.

- набор высоты и вход в круг;
- заход на посадку.
- посадку.

Во втором полете выполнить:

- взлет;
- доклад (по внутренней связи) действий при отказе двигателя после взлета до первого разворота;
- набор высоты;
- полет по кругу;

Выполнить имитацию отказа двигателя в процессе полета от второго до третьего разворота;

- заход на посадку на взлетно-посадочную полосу с имитацией отказа двигателя;
- посадку.

11.DGH.14
Контрольный полет в зону.
Цель упражнения: определить готовность курсанта к выполнению тренировочных полетов в зону.
Количество полетов- 1. Время- 40 минут;

Задание на полет.
В полете выполнить:
- взлет;
- набор высоты в зону;
- горизонтальный полет;
- развороты на заданный курс и виражи с креном 45°;
- глубокие виражи с креном до 60°;
- восходящую спираль до заданной высоты с креном 20°;
- нисходящую спираль до заданной высоты с креном 30°;
- на истинной высоте не менее 1000 отработать полет на минимальной скорости V_S, сваливание в различной конфигурации, вывод из сваливания и выход на эксплуатационные режимы полета. Инструктор контролирует действия курсанта, в готовности немедленно взять управление на себя.
- выход из зоны и снижение до высоты круга;
- вход в круг полетов по установленной схеме;
- заход на посадку.
- посадку.

11.SGH.15
Тренировочные полеты в зону.
Цель упражнения: закрепить навыки курсанта в технике пилотирования.
Количество полетов - 2. Время - 1 час.

Задание на полет.
В полете выполнить:
- взлет;
- набор высоты в зону;
- горизонтальный полет;
- развороты на заданный курс и виражи с креном 45°;
- глубокие виражи с креном до 60°;
- восходящую спираль до заданной высоты с креном 20°;
- нисходящую спираль до заданной высоты с креном 30°;
- выход из зоны и снижение до высоты круга;
- вход в круг полетов по установленной схеме;
- заход на посадку.
- посадку.

После выполнения упражнения проанализировать полет, доложить инструктору о выполнении полета, выявленных замечаниях и отклонениях.

11.GRB.16

Подготовка к выполнению летной проверки GHT.06 на соответствие техники пилотирования кандидата требованиям, предъявляемым к коммерческому пилоту.

Цель: Подготовить курсанта к выполнению проверки на соответствие техники пилотирования кандидата требованиям, предъявляемым к коммерческому пилоту.

Время: 1 час.

Место: учебный класс.

Учебные пособия: Федеральные правила использования воздушного пространства Российской Федерации, Руководство по летной эксплуатации самолета, Практическая аэродинамика самолета, Инструкция по производству полетов на аэродроме, настоящей программы, схемы выполнения полетных заданий.

Занятие проводит пилот-инструктор.

Изучить порядок выполнения проверки GHT.06 на соответствие техники пилотирования кандидата требованиям, предъявляемым к коммерческому пилоту.

Проверить знания:

-эксплуатационных ограничений самолета;

- расчета взлетной и посадочной массы, центровки, взлетной и посадочной дистанции;

- выполнения взлета и посадки с боковым ветром;

- особенностей выполнения взлета с короткой площадки и посадки на полосу ограниченных размеров;

- особенностей выполнения полета по кругу при низкой облачности и ограниченной полетной видимости;

- признаков попадания на режим сваливания в различной конфигурации;

- действий при выводе из сваливания, действий при попадании в непреднамеренный штопор;

- признаков отказов силовой установки в полете;

- особенностей пилотирования самолета отказавшим двигателем;

- действий при отказе и пожаре двигателя на различных этапах полета;

- предполетного инструктажа пассажиров;

- характерных отклонений и ошибок на различных этапах полета, мер по их предотвращению;

Пилот-инструктор должен убедиться, что выполнены все предыдущие упражнения 6,7,8,9,10,11 модулей и проверки GHT.01, XCT.02, IFT.03, NFT.04, XCT.05, курсант обладает необходимыми умениями знаниями и навыками для прохождения летной проверки и сделать запись в летной книжке курсанта.

GHT.06

Летная проверка на соответствие техники пилотирования кандидата требованиям, предъявляемым к коммерческому пилоту.

Цель: определить соответствие техники пилотирования кандидата требованиям, предъявляемым к коммерческому пилоту.

Количество полетов – 3 (заходов - 4). Время - 1 час 30 минут;

Летную проверку проводит пилот-экзаменатор, имеющий допуск к полетам на этом самолете. Проверка должна проводиться в визуальных условиях.

Перед выполнением полета кандидат должен:

- оценить метеоусловия и принять решение на вылет;
- произвести необходимые для полета расчеты;
- убедиться в том, что на борту имеется весь комплекс документации и оборудования, необходимый для полета.
- выполнить предполетный осмотр и заполнить необходимую документацию;
- уметь объяснить экзаменатору характер своих действий на каждом этапе.

Кандидат должен продемонстрировать умение действовать при пожаре (отказе) двигателя на земле или в воздухе.

Экзаменатор может давать вводные о пожаре (отказе) двигателя, отказе систем самолета на любом этапе подготовки к полету и в полете, изменять последовательность выполнения элементов полета.

Задание на полет.

В первом полете выполнить:

- взлет;
- набор высоты и выход в зону;
- горизонтальный полет;
- развороты на заданный курс и виражи с креном 45°;
- глубокие виражи с креном до 60°;
- восходящую спираль до заданной высоты с креном 20°;
- нисходящую спираль до заданной высоты с креном 30°;
- на истинной высоте не менее 1000 продемонстрировать полет на минимальной скорости V_S, сваливание в различной конфигурации, вывод из сваливания и выход на эксплуатационные режимы полета. Экзаменатор контролирует действия курсанта, в готовности немедленно взять управление на себя.
- имитацию отказа двигателя;

Экзаменатор вводит отказ двигателя дросселированием до малого газа. Курсант выполняет действия при отказе двигателя и имитирует запуск двигателя в воздухе, при этом выполняя заход с отказавшим двигателем на подобранную с воздуха площадку.

Убедившись в точности расчета на подобранную площадку, за 3-5 секунд вывести двигатель на максимальный режим и, не допуская потери скорости, перевести самолет сначала в горизонтальный полет на истинной высоте не менее 150 метров или не менее минимальной разрешенной высоты полета в зоне, а затем в набор высоты.

- набор заданной высоты;

После набора заданной высоты экзаменатор имитирует аварийную ситуацию (постановкой вводной по внутренней связи), которая создает угрозу для самолета и находящихся в нем лиц в случае продолжения полета. (Нехватка топлива, течь масла или охлаждающей жидкости, наличие неблагоприятных погодных условий и т.п.). Курсант должен оценить факторы угрозы и принять решение на вынужденную посадку на подобранную площадку в пилотажной зоне. Заход на площадку выполняется до истинной высоты 150 метров или минимальной безопасной высоты. При этом манипуляции с органами управления двигателем, топливной системы, аварийным маяком, рукоятками блокирования дверей (фонаря кабины) курсанту выполнять **запрещается**.

После отработки данного элемента необходимо доложить об окончании задания в зоне органу ОВД и выполнить:
- выход из зоны и снижение до высоты круга;
- вход в круг полетов по установленной схеме;
- полет по кругу;
- заход на посадку с механизацией крыла, выпущенной в посадочное положение;
- уход на второй круг с высоты прохода ближнего привода;
- полет по кругу;

При выполнении полета по кругу выполнить имитацию отказа двигателя.

При имитации отказа двигателя с посадкой на подобранную площадку - планирование закончить на истинной высоте не менее 100 метров;

При имитации отказа двигателя с посадкой на ВПП самолет должен быть выведен в створ ВПП до истинной высоты не ниже 50 метров без крена. В противном случае необходимо прекратить заход, вывести двигатель на максимальный режим, выполнить уход на второй круг и повторный заход.
- заход на посадку.
- посадку.

Во втором полете выполнить:
- взлет;
- набор высоты;
- полет по кругу;
- заход на посадку.
- посадку.

Положение механизации крыла при выполнении взлетов, заходов на посадку и посадки определяет кандидат в зависимости от ветровой обстановки.

В третьем полете выполнить имитацию полета по кругу при низкой облачности и ограниченной полетной видимости с посадкой на площадку ограниченных размеров.
Имитируется наличие облачности на высоте 250 метров и полетная видимость 3000 метров. За площадку ограниченных размеров принимается участок взлетно-посадочной полосы от первой до четвертой отметки зоны фиксированного расстояния (450 метров).

Высота выполнения полета по кругу должна быть не менее безопасной высоты полета по кругу. Самолет должен удерживаться в непосредственной близости от ВПП.

Взлет, набор высоты, заход на посадку выполнять в соответствии с рекомендациями руководства по летной эксплуатации.

Выполнить:
- взлет;
- набор высоты;
- полет по кругу;
- заход на посадку.
- посадку.

По результатам проверки экзаменатор определяет соответствие уровня техники пилотирования кандидата требованиям, предъявляемым к коммерческому пилоту.

Экзаменатор обязан в день проверки оформить отчет о результатах проверки и сделать соответствующую запись в летной книжке курсанта.

4.3. Уровень 3. Организация и планирование лётной работы. Подготовка на многодвигательном самолете по уровню коммерческого пилота с последующей выдачей свидетельства с квалификационными отметками «полеты по приборам» и «самолет многодвигательный сухопутный». (заключительная аттестационная проверка).

4.3.1 Этап 1. Теоретическая подготовка.

Не применяется.

4.3.2 Этап 2 тренажерная подготовка.

Модуль 12.

4.3.2.1 Модуль 12. Тренировка на ТУИП.

Цель: **Подготовка в качестве коммерческого пилота многодвигательного сухопутного самолета с возможностью выполнения полетов по правилам полетов по приборам.**

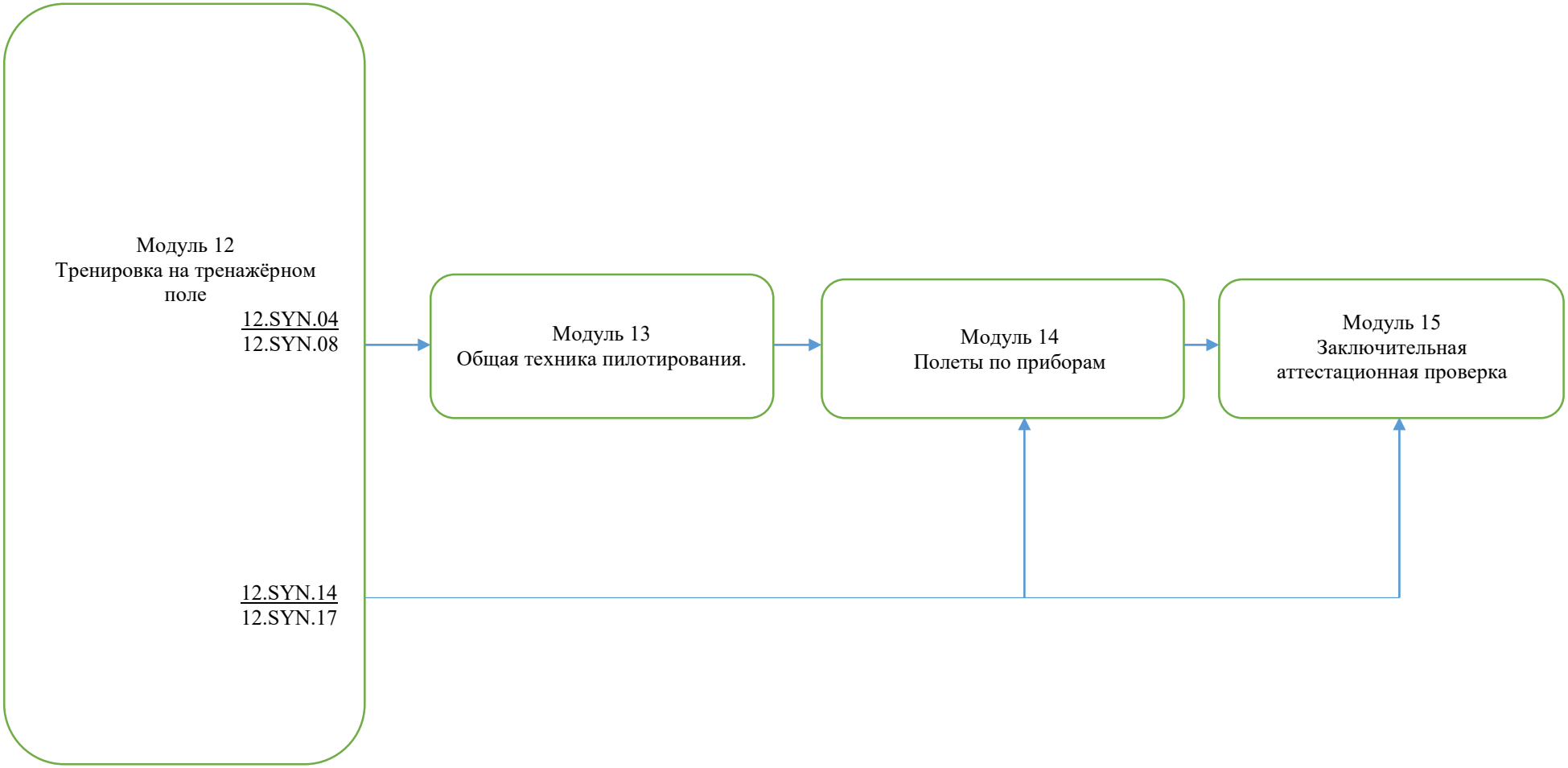
Задачи:

- выработка и совершенствования профессиональных навыков пилотирования многодвигательного самолета;
- подготовка к полетам по приборам;
- подготовка к полетам по воздушным трассам в качестве командира воздушного судна;
- подготовка и прохождение летных проверок для получения соответствующих квалификационных отметок.

Уровень состоит из следующих модулей:

Модули: 12. Тренировка на ТУИП.
13. Общая техника пилотирования на многодвигательном самолете.
14. Полеты по приборам.
15. Заключительная аттестационная проверка.

Последовательность прохождения III уровня Программы**.**



Этап 2. Тренажерная подготовка.

4.3.2.1 Модуль 12. Тренировка на ТУИП.

Цель: Получить практические навыки и умения, способствующие успешному освоению техники пилотирования многодвигательного самолета, навигации и повышению безопасности полетов.

Задачи:

- ознакомление с оборудованием кабины самолета, работой с органами управления воздушного судна и его систем;
- отработка взаимодействия и технологии работы учебного экипажа;
- отработка навыков пилотирования и работы экипажа по элементам полетных заданий;
- отработка навыков по оценке обстановки, принятия решения и действиям в особых случаях полета

Методические указания по проведению занятий

Последовательность прохождения упражнений данного модуля указана в Таблице № 12.

После выполнения упражнения 12.SYN.04 разрешается в последующих упражнениях на тренажере отрабатывать необходимый элемент (этап) полета с последующим возвратом параметров полета и положения «воздушного судна» в начальную точку отрабатываемого элемента (этапа) полета до полного усвоения. (Например, многократное повторение: «взлет – отказ двигателя»; «заход по инструментальным системам посадки из точки третьего разворота до посадки»; «уход на второй круг до набора безопасной высоты» и т.д.)

Перед выполнением полетов на самолете должны быть выполнены соответствующие упражнения тренажерной подготовки.

Выполнению полетов по упражнениям 13.FAM.06-13.DGH.08 для отработки общей техники пилотирования предшествует выполнение упражнения 12.SYN.04 на тренажере.

После отработки упражнения 12.SYN.08 разрешается выполнение полетов по упражнению 13.DGH.09 по отработке действий в аварийных и нештатных ситуациях.

После отработки упражнения 12.SYN.14 разрешается выполнение полетов по упражнениям Модуля 14 (Полеты по приборам), при этом полеты по упражнениям 14.DXC.04-15.DXC.01 выполняются после отработки упражнения 12.SYN.17.

Все тренировки, выполняемые курсантом на тренажере, подлежат оценке согласно нормативам данной Программы. Цель упражнения считается достигнутой, если основные элементы тренировки отработаны на оценку «хорошо». В противном случае необходимо выделить курсанту дополнительное время для подготовки и повторно выполнить тренировку для отработки необходимых навыков и умений.

Особенности подготовки и выполнения тренировок на ТУИП:

1. В процессе каждой тренировки предполетную подготовку кабины, планирование полета с использованием Garmin-1000, запуск и опробования двигателя, проверку самолетных систем и оборудования кабины воздушного судна выполняет курсант.

По окончании каждого «полета» и освобождении взлетно-посадочной полосы отработать действия после посадки, заруливание и выключение двигателей на стоянке.

2. При подготовке к тренировкам, применительно к полетам по кругу и в зону повторить:

- выполнение предполетного осмотра и проверок;
- технологию работы учебного экипажа при выполнении полета в зону и по **кругу;**
- выполнение подготовки к полету, запуск и опробования двигателя, проверку **самолетных систем и оборудования кабины воздушного судна;**
- выполнение полета в зону и по кругу;
- основные режимы полета, предельные отклонения параметров полета;
- характерные ошибки и порядок их исправления;
- уход на второй круг при различных положениях механизации крыла;
- выключение двигателя;
- использование карт контрольных проверок (checklist).

3. При подготовке к тренировкам, применительно к полетам на отработку действий по выводу самолета из сваливания и по предотвращению попадания в штопор повторить:

- сваливание и штопор самолета, причины непреднамеренного попадания в штопор;
- скорости сваливания в различных эксплуатационных условиях;
- действия по предотвращению сваливания и при попадании в непреднамеренный штопор;
- действия при выводе из сваливания, действия при выводе из непреднамеренного штопора.

4. При подготовке к тренировкам на отработку действий при отказе (пожаре) двигателя на различных этапах полета и при отказе систем самолета:

- признаки отказа и пожара двигателя и действия при отказе (пожаре) двигателя на взлете и в полете;
- особенности пилотирования самолета с одним отказавшим двигателем;
- запуск двигателя в воздухе;
- уход на второй круг на одном работающем двигателе;
- выполнение посадки с отказавшим двигателем;
- отказ двух двигателей, выполнение вынужденной посадке вне аэродрома с двумя отказавшими двигателями;
- действия после вынужденной посадки;
- действия при возникновении отказов систем самолета (системы управления закрылками, топливной системы и др.).

5. При подготовке к тренировкам применительно к полетам по приборам (резервным приборам), для отработки заходов по точным и неточным системам посадки повторить:

- индикацию пространственного положения самолета на основном и резервном авиагоризонте;
- действия при попадании в сложное пространственное положение вне видимости естественного горизонта при положительных и отрицательных углах тангажа;
- действия при отказе основных пилотажных приборов (системы статического давления, данных о пространственном положении, курса и др.);
- особенности пилотирования по резервным приборам;
- основные режимы при выполнении полета по схеме инструментального захода;

- эксплуатационные ограничения самолета;
- схемы захода на посадку и данные радиотехнических средств аэродрома тренировки;
- основные режимы при выполнении полета по схеме инструментального захода по точным и неточным системам;
- характерные отклонения при выполнении захода по точным и неточным системам, их причины и способы исправления.
- действия при достижении MDA(H), DA(H);
- федеральные авиационные правила в части касающейся выполнения прерванного захода;
- схему ухода на второй круг и действия при уходе на второй круг.

При выполнении тренировок по приборам имитируются метеорологические условия, исключающие видимость внекабинного пространства до достижения MDA(H), DA(H).

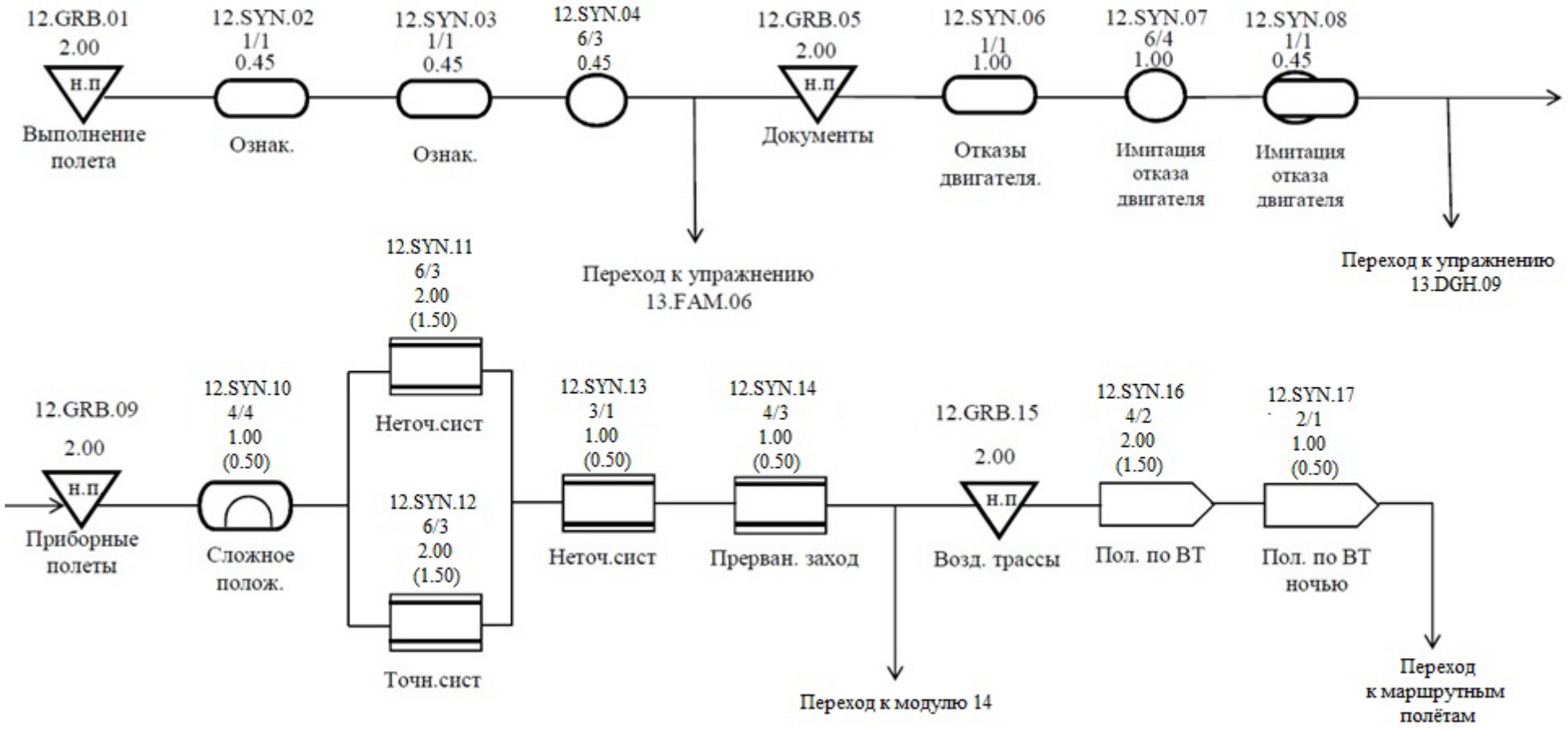
6. При подготовке к тренировкам применительно к полетам по воздушным трассам и маршрутным полетам повторить:
- правила полетов по приборам;
- планирование полета с использованием Garmin-1000;
- процедуры по вылету и прилету с привязкой к конкретному аэродрому;
- способы контроля линии заданного пути и места самолета при использовании различных средств навигации;
- правила полета в зоне ожидания;
- основные режимы при выполнении полета по схеме инструментального захода по точным и неточным системам;
- действия при достижении MDA(H), DA(H);
- схему ухода на второй круг и действия при уходе на второй круг;
- ведение радиообмена при выполнении полетов по воздушным трассам и маршруту;
- эксплуатационные ограничения самолета и двигателя;

7. При подготовке к тренировкам применительно к ночным полетам повторить:
- особенности выполнение предполетного осмотра и проверок самолетных систем в темное время суток;
- особенности выполнения полетов ночью;
- светотехническое оборудование самолета, подготовка кабины к ночным полетам;
- светотехническое оборудование аэродрома тренировки;
- характерные отклонения, их причины и способы исправления.
- технологию работы учебного экипажа при выполнении ночных полетов;
- основные режимы полета, предельные отклонения параметров полета.

При выполнении тренировок применительно к ночным полетам имитируется темное время суток, с привязкой светотехнического оборудования к аэродрому тренировки.

8. Упражнения, выполняемые курсантом, подлежат оценке согласно нормативам данной Программы. Цель наземной подготовки считается достигнутой, если курсант показал уровень знаний на оценку не ниже «удовлетворительно». Цель тренажерной подготовки считается достигнутой, если курсант отработал все элементы полета на оценку не ниже «хорошо».

Таблица №12. Последовательность прохождения Модуля 12 Программы. Тренажерная подготовка.



Краткое изложение основных вопросов подготовки.

12.GRB.01
Содержание и задачи модуля. Оборудование кабины самолета. Порядок взаимодействия и технология работы учебного экипажа. Выполнение запуска двигателей основные процедуры на земле и в воздухе, действия при выключении двигателей. Выполнение полетов по кругу, в зону и по маршруту по правилам визуальных полетов.

Цель: подготовить курсанта к выполнению тренажерной подготовки.

Время: 2 часа.

Место: учебный класс.

Учебные пособия: Руководство по летной эксплуатации самолета, настоящая Программа, макет кабины самолета, инструкция по взаимодействию и технология работы членов учебного экипажа.

Занятия проводит инструктор.

В процессе занятия изучить:

- цель и задачи тренажерной подготовки;
- организацию и порядок прохождения модуля;
- технику безопасности при работе на тренажере;
- порядок оформления документации.

Используя макет кабины самолета, повторить и проверить знание обучаемыми:

- назначение органов управления и работу с ними в процессе подготовки и выполнения полета.
- выполнение предполетного осмотра и проверок;
- эксплуатационных ограничений самолета и силовой установки.

Ознакомить обучаемых с технологией работы учебного экипажа при выполнении подготовки к полету, запуска и опробования двигателей, проверки самолетных систем, выполнения полета.

Используя инструкцию по взаимодействию и технологию работы членов учебного экипажа детально разобрать с обучаемыми порядок выполнения и технологию работы учебного экипажа при выполнении полетов по кругу, в зону и по маршруту.

Повторить режимы на различных этапах полета, предельные отклонения параметров полета, характерные ошибки и порядок их исправления.

По всем рассмотренным вопросам обучаемый должен продемонстрировать уровень знаний, достаточный для выполнения тренировки на тренажере.

Результаты наземной подготовки оформляются в летной рабочей книжке обучаемого с выставлением оценки.

12.SYN.02

Ознакомительная тренировка применительно к выполнению полета в зону и по кругу.

Цель упражнения: ознакомить курсанта сособенностями пилотирования двухдвигательного самолета.

Время тренировки - 45 минут. Задание на тренировку.

В процессе тренировки выполнить:

- взлет;
- набор высоты;
- горизонтальный полет

- развороты на заданный курс и виражи с кренами 20-30-45°;
- разгон до максимальной скорости;
- торможение в горизонтальном полете до минимальной скорости;
- выпуск и уборку шасси и механизации в горизонтальном полете;
- снижение до высоты круга;
- полет по кругу;
- заход на посадку;
- посадку.

Тренировка выполняется без выставления оценки.

12.SYN.03

Тренировка выполнения полета в зону.

Цель упражнения: отработать основные режимы полета на двухдвигательном самолете.

Время на тренировку - 45 минут.

Задание на тренировку.

Отработать:

- взлет;
- набор высоты;
- горизонтальный полет;
- развороты на заданный курс и виражи с кренами 20 - 30 - 45°;
- нисходящую спираль до заданной высоты с креном 30°;
- восходящую спираль до заданной высоты с креном 20°;
- снижение до высоты круга;
- полет по кругу;
- заход на посадку;
- посадку.

12.SYN.04

Тренировка выполнения полёта по кругу и ухода на второй круг.

Цель упражнения: отработать основные режимы полёта при заходе на посадку, действия при уходе на второй круг в различных условиях.

Количество заходов - не менее 6; Время на тренировку - 45 минут.

Задание на тренировку.

Отработать:

- взлет с убранными закрылками;
- взлет с закрылками в положении APP;
- набор высоты;
- полет по кругу;
- заход на посадку с убранными закрылками;
- заход на посадку с закрылками в положении APP;
- заход на посадку с закрылками в положении LDG;
- уход на второй круг с высоты принятия решения;
- уход на второй круг с высоты начала выравнивания;
- построение маршрута для повторного захода;
- посадку.

По результатам выполнения упражнения инструктор определяет готовность курсанта к продолжению летной подготовки на самолете, и выставляет оценку в лётную книжку курсанта. Положительная оценка служит основанием для продолжения летной подготовки на самолете по упражнениям 13.FAM.06 - 13.DGH.08.

12. GRB.05

Действия экипажа при возникновении аварийных и нештатных ситуаций, отказе двигателя на различных этапах полета. Посадка с отказавшими двигателями. Особенности пилотирования самолета при отказе основных пилотажных приборов. Пилотирование самолета при выходе на режимы сваливания (при различном положении закрылков), действия по предотвращению попадания в штопор.

Цель: подготовить курсанта к действиям в аварийных и нештатных ситуациях.

Время: 2 часа.

Место: учебный класс

Учебные пособия: Руководство по летной эксплуатации самолета, практическая аэродинамика самолета, настоящая Программа, макет кабины самолета, инструкция по взаимодействию и технология работы членов учебного экипажа.

Занятия проводит пилот-инструктор.

Повторить:

- эксплуатационные ограничения самолета;
- особенности пилотирования самолета с одним отказавшим двигателем;
- скорости сваливания в различных эксплуатационных условиях;
- действия по предотвращению сваливания и при попадании в непреднамеренный штопор;
- условия срабатывания аварийной и предупредительной сигнализации систем самолета.

В процессе занятия разобрать действия экипажа при:

- попадании на режим сваливания на различных этапах полета;
- нештатной работе или отказе двигателя (двигателей) на различных этапах полета;
- повторном запуске двигателя в воздухе;
- пожаре на двигателе;
- посадке на аэродроме с одним отказавшим двигателем;
- посадке вне аэродрома с двумя отказавшими двигателями;
- уходе на второй круг с одним неработающим двигателем;
- отказах системы шасси;
- отказах системы электрооборудования самолета;
- вынужденной посадке вне аэродрома;
- отказе радиосвязи;
- отказах основных пилотажных приборов (данных о пространственном положении, высоты, скорости, курса).

Разбирая каждый из особых случаев, необходимо рассказать:

- о признаках, по которым пилот определяет характер неисправности (физические ощущения, показания приборов, поведение самолета и др.);
- о причинах, которые могут привести к тому или иному отказу (неисправности, выходу на опасный режим) в полете;
- о действиях пилота в каждом случае в различных условиях полета.

В конце занятии инструктор контрольными вопросами проверяет усвоение курсантами порядка действии в особых случаях в полете. В процессе ответа на поставленный вопрос инструктор не должен требовать от курсанта быстрых действий.

Нужно обратить его внимание на осмысливание признаков отказа, оценку обстановки и принятие правильного решения в различных условиях полета.

Обучаемый должен продемонстрировать уровень знаний, достаточный для выполнения полета на тренажере для отработки действий в аварийной и нештатной ситуации.

Результаты наземной подготовки оформляются в летной книжке обучаемого с выставлением оценки. Положительная оценка служит основанием для выполнения дальнейшей программы полетов на тренажере.

12.SYN.06

Тренировка выполнения полёта в зону, действий при отказе и пожаре одного двигателя, выводе самолета из сваливания.

Цели упражнения: отработать действия при отказе одного двигателя, по выводу самолета из сваливания.

Время на тренировку - 1 час.

Задание на тренировку.

Отработать:

- взлет;
- набор высоты;
- горизонтальный полет;
- действия при отказе одного двигателя;
- действия при пожаре одного двигателя;
- развороты на заданный курс с креном до 20° в сторону неработающего двигателя;
- развороты на заданный курс с креном до 30° в сторону работающего двигателя;
- снижение и набор до заданной высоты на одном работающем двигателе;
- запуск двигателя в воздухе при помощи стартера;
- запуск двигателя в воздухе от набегающего потока;
- горизонтальный полет на минимальной скорости с убранной механизацией **крыла;**
- горизонтальный полет на минимальной скорости с выпущенными шасси и **закрылками в положении APP;**
- горизонтальный полет на минимальной скорости с выпущенными шасси и закрылками в положении LDG;
- парашютирование;
- сваливание и вывод из сваливания;
- ввод в штопор;
- действия по выводу самолета из непреднамеренного штопора;
- экстренное снижение;
- заход на посадку и посадку на одном работающем двигателе.

12.SYN.07

Тренировка выполнения действий при отказе двигателя (двигателей) на различных этапах полета, ухода на второй круг с одним неработающем двигателем.

Цель упражнения: отработать действия при отказе двигателя (двигателей) на различных этапах полета.

Количество заходов - не менее 6. Время на тренировку - 1 час.

Задание на тренировку.

Отработать:

- действия при отказе двигателя на взлете: на разбеге, после отрыва до уборки шасси, в наборе высоты после уборки шасси;
- действия при отказе двигателя в горизонтальном полете;
- действия при отказе двух двигателей;
- действия при отказе двигателя в горизонтальном полете;
- запуск двигателя в воздухе от стартера и от набегающего потока;
- действия при отказе двигателя при заходе на посадку;
- заход на посадку с одним неработающим двигателем;
- уход на второй круг с одним неработающим двигателем;
- посадку с одним неработающим двигателем;
- посадку вне аэродрома с двумя отказавшими двигателями.

12.SYN.08

Тренировка выполнения действий при отказах приборного оборудования и систем самолета.

Цель упражнения: отработать действия при отказе приборного оборудования и систем самолета на различных этапах полета.

Время на тренировку - 45 минут.

Задание на тренировку.

Отработать:

- определение отказов приборного оборудования и систем самолета;
- выполнение набора заданной высоты, снижение до заданной высоты, горизонтального полета, разворотов на заданный курс и виражей с кренами до 30° с отказом магистрали полного давления;
- выполнение набора заданной высоты, снижение до заданной высоты, горизонтального полета, разворотов на заданный курс и виражей с кренами до 30° с отказом магистрали статического давления;
- выполнение набора заданной высоты, снижение до заданной высоты, горизонтального полета, разворотов на заданный курс и виражей с кренами до 30°, с отказавшим PFD по резервным приборам (без использования реверсивного режима);
- действия при отказе генераторов, системы управления закрылками, шасси, топливной системы.

По результатам выполнения упражнения инструктор определяет готовность курсанта к продолжению летной подготовки на самолете, и выставляет оценку в летную книжку курсанта. Положительная оценка служит основанием для продолжения летной подготовки на самолете по упражнениям 13.DGH.09, 13.DGH.10.

12.GRB.09
Правила полетов по приборам. Особенности пилотирования и распределении внимания при полете по приборам. Точный и неточный заход на посадку. Использование ручного, директорного и автоматического режима при выполнении заходов. Действия при попадании в сложное пространственное положение. Особенности выполнения полетов ночью. Светотехническое оборудование самолета и его использование. Светотехническое оборудование аэродрома.

Цель: подготовить курсанта к выполнению полетов и заходов на посадку по приборам на тренажере.

Время: 2 часа.

Место: учебный класс

Учебные пособия: Федеральные авиационные правила Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации, Руководство по летной эксплуатации самолета, практическая аэродинамика самолета, Garmin G1000 – справочное руководство для экипажа; настоящая Программа, макет кабины самолета, сборник аэронавигационной информации, схемы (макеты) светотехнического оборудования аэродрома, инструкция по взаимодействию и технология работы членов учебного экипажа.

Занятия проводит инструктор.

В процессе занятий изучить:

- особенности подготовки к выполнению приборного полета;
- правила полетов по приборам;
- использование сборников АНИ при подготовке к полету;
- использование навигационного комплекса G-1000 при выполнении приборного полета и захода на посадку;
- выполнение захода на посадку с использованием NDB, VOR, ILS.
- применение автопилота и эксплуатационные ограничения при полете по приборам и заходе на посадку. Ручной, директорный и автоматический режим захода на посадку;
- особенности пилотирования и распределении внимания при полете по приборам;
- характерные отклонения, их причины и способы исправления при выполнении захода по приборам;
- возникновение иллюзий в полете по приборам. Действия при возникновении иллюзий;
- действия при непреднамеренном попадании в сложное пространственное положение;
- особенности выполнения полетов ночью;
- светотехническое оборудование самолета и его эксплуатация;
- светотехническое оборудование аэродромов.

В конце занятии инструктор контрольными вопросами проверяет усвоение курсантами рассмотренного материала.

Обучаемый должен продемонстрировать уровень знаний, достаточный для выполнения полета по приборам на тренажере. Результаты наземной подготовки оформляются в летной книжке обучаемого с выставлением оценки. Положительная оценка служит основанием для выполнения дальнейшей программы полетов на тренажере.

12.SYN.10

Тренировка выполнения полета в зону по приборам, пилотирования резервным приборам, вывода самолета из сложного пространственного положения.

Цель упражнения: отработать пилотирование по приборам, резервным приборам, вывод самолета из сложного пространственного положения.

Время на тренировку - 1 час (по приборам 50 минут).

Задание на тренировку.

Отработать:

- выполнение набора и снижения до заданной высоты, горизонтального полета, разворотов на заданный курс и виражей с кренами 30°, нисходящих и восходящих спиралей с креном 30° при пилотировании по основным приборам;

- выполнение набора и снижения до заданной высоты, горизонтального полета, разворотов на заданный курс и виражей с кренами 30°, нисходящих и восходящих спиралей с креном 30° при пилотировании по резервным приборам (без использования реверсивного режима);
- вывод из сложного пространственного положения по типу восходящей и нисходящей спирали при пилотировании по основным приборам;
- вывод из сложного пространственного положения по типу восходящей и нисходящей спирали при пилотировании по основным приборам при пилотировании по резервным приборам (без использования реверсивного режима).

12.SYN.11
Тренировка выполнения полета по схеме инструментального захода на посадку. Отработка заходов по неточным системам в ручном и директорном режиме.

Цель упражнения: отработать пилотирование по приборам при заходе на посадку при использовании VOR/DME и ОСП (NDB).

Количество заходов - не менее 6. Время на тренировку - 2 часа (по приборам - 1 час 50 минут).

Задание на тренировку.

Отработать:

- взлет;
- набор высоты;
- выполнение полета по схеме захода на посадку;
- заход на посадку с использованием VOR/DME в ручном режиме управления;
- заход на посадку использованием VOR/DME в директорном режиме управления;
- заход на посадку с использованием ОСП;
- уход на второй круг в точке начала ухода (MAP);
- выполнение полета по схеме после ухода на второй круг.

В процессе тренировки инструктор может вводить отказы двигателя, системы управления шасси и закрылков.

12.SYN.12
Тренировка выполнения полета по схеме инструментального захода на посадку. Отработка заходов по точным системам в ручном и директорном режиме.

Цель упражнения: отработать пилотирование по приборам при заходе на посадку при использовании ILS.

Количество заходов - не менее 6. Время на тренировку - 2 часа (по приборам - 1 час 50 минут).

Задание на тренировку.

Отработать:

- взлет;
- набор высоты;
- выполнение полета по схеме захода на посадку;
- заход на посадку с использованием ILS в ручном режиме управления;
- заход на посадку использованием ILS в директорном режиме управления;
- уход на второй круг с высоты принятия решения.

В процессе тренировки инструктор может вводить отказ аппаратуры ILS. Курсант должен своевременно определить отказ, перейти на пилотирование по дублирующим системам посадки, или прервать заход.

12.SYN.13

Тренировка выполнения полета по схеме инструментального захода на посадку ночью.

Цель упражнения: отработать пилотирование по приборам при заходе на посадку ночью.

Количество заходов - не менее 3. Время на тренировку - 1 час (по приборам - 50 минут).

Задание на тренировку.

Отработать:

- взлет;
- набор высоты;
- выполнение полета по схеме захода на посадку;
- заход на посадку с использованием ILS в ручном режиме управления;
- заход на посадку использованием VOR/DME в ручном режиме управления;
- заход на посадку использованием ОСП;
- уход на второй круг с высоты принятия решения;
- уход на второй круг в точке начала ухода на второй круг;
- выполнение полета по схеме после ухода на второй круг.

В процессе выполнения полета инструктор может вводить отказы двигателя, системы управления шасси и закрылков на любом этапе полета, менять метеоусловия на заходе для выработки психологической готовности курсанта к действиям при внезапном усложнении обстановки.

12.SYN.14

Тренировка выполнения полета по схеме инструментального захода на посадку. Отработка выполнения прерванного захода (ухода на второй круг).

Цель упражнения: отработать этап принятия решения при возникновении условий для прерывания захода.

Количество заходов - не менее 4. Время на тренировку - 1 час (по приборам - 50 минут).

Задание на тренировку.

Отработать:

- взлет;
- набор высоты;
- выполнение полета по схеме захода на посадку;
- заходы на посадку с использованием точных и неточных систем захода по выбору инструктора;
- действия при достижении MDA(H), DA(H) при наличии или отсутствии условий для посадки;
- уход на второй круг с высоты принятия решения или из точки ухода на второй круг;
- выполнение полета по схеме после ухода на второй круг.

В процессе выполнения полета инструктор может вводить имитацию опасных метеоусловий или скопления птиц на заходе, препятствия на полосе, сдвиг ветра, менять полетную видимость и нижний край облачности, выключать огни подхода ВПП и имитировать другие случаи, требующие прерывания захода.

По результатам выполнения упражнения инструктор определяет готовность курсанта к продолжению летной подготовки на самолете, и выставляет оценку в летную книжку курсанта.

Положительная оценка служит основанием для продолжения летной подготовки на самолете по упражнениям Модуля 14 (Полеты по приборам) и 15 (Организация и планирование работы в рамках структурного подразделения (заключительная аттестационная проверка).

12. GRB.15
Правила полетов по приборам. Выполнение выхода на воздушную трассу и подхода к аэродрому. Выполнение полета по воздушным трассам. Правила полета в зоне ожидания.

Цель: подготовить курсанта к выполнению полетов на тренажере по воздушным трассам по приборам.

Время: 2 часа. Место:
учебный класс

Учебные пособия: Федеральные авиационные правила Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации Руководство по летной эксплуатации самолета, настоящая Программа, Garmin G1000 – справочное руководство для экипажа; макет кабины самолета, сборник аэронавигационной информации, схемы (макеты) светотехнического оборудования аэродрома, инструкция по взаимодействию и технология работы членов учебного экипажа.

Занятия проводит инструктор.

В процессе занятий изучить:

- правила полета по приборам;
- полеты по ВТ и МВЛ;
- правила пересечения воздушных трасс;
- полеты в зоне ожидания;
- планирование полета с использованием Garmin-1000;
- способы полета по линии заданного пути при использовании различных средств навигации;
- процедуры по вылету и прилету;
- полеты в условиях грозовой деятельности;
- попадание в метеоусловия, к полетам в которых экипаж не подготовлен;
- действия при потере ориентировки.

В конце занятии инструктор контрольными вопросами проверяет усвоение курсантами рассмотренного материала.

Обучаемый должен продемонстрировать уровень знаний, достаточный для выполнения полета по приборам на тренажере. Результаты наземной подготовки оформляются в летной книжке обучаемого с выставлением оценки.

Положительная оценка служит основанием для выполнения дальнейшей программы полетов на тренажере.

12.SYN.16

Тренировка выполнения полета по воздушной трассе днем (ночью), выполнения захода через зону ожидания.

Цель упражнения: отработать действия при подготовке навигационного оборудования и выполнении полета по воздушной трассе, с заходом на посадку через зону ожидания.

Количество заходов - не менее 4. Время на тренировку - 2 часа (по приборам – 1 час 50 минут).

Метеоусловия при заходе на посадку – решением инструктора. Тренировки выполняются при имитации приборных условий, светлого времени суток и ночных условий.

Задание на тренировку.

Отработать:

- подготовку навигационного комплекса к выполнению полета;
- взлет;
- процедуры при достижении высоты перехода;
- выход на воздушную трассу и занятие заданного эшелона;
- полет по участку воздушной трассы;
- выходы в зону ожидания из I, II и III сектора;
- полет в зоне ожидания на заданном эшелоне;
- выход из зоны ожидания в заданное время;
- построение маневра для захода на посадку по схеме инструментального захода;
- заход на посадку с использованием ILS ,VOR/DME, ОСП;
- уход на второй круг и выполнение повторного захода;
- заход на посадку с использованием;
- посадку;
- радиообмен при выполнении полета по воздушной трассе. Во

втором полете выполнить:

- взлет;
- процедуры при достижении высоты перехода;
- выход на воздушную трассу и занятие заданного эшелона;
- полет по участку воздушной трассы;
- построение маневра для захода на посадку с рубежа начала снижения;
- заход на посадку с использованием ILS до высоты принятия решения;
- уход на второй круг и выполнение повторного захода;
- заход на посадку;
- посадку.

12.SYN.17

Тренировка выполнения полета по воздушной трассе днем/ночью. Выход в зону ожидания. Инструментальный заход на посадку по точным и неточным системам. Действия в нештатных и аварийных ситуациях.

Цель упражнения: определить готовность курсанта к выполнению полетов по правилам приборных полетов по воздушным трассам. Тренировки выполняются при имитации приборных условий.

Количество заходов - не менее 2. Время на тренировку - 1 час (по приборам - 50 минут).

Задание на тренировку.

Отработать:

- подготовку навигационного комплекса к выполнению полета;
- взлет;
- процедуры при достижении высоты перехода;
- выход на воздушную трассу и занятие заданного эшелона;
- полет по участку воздушной трассы;
- выход на аэродром через зону ожидания;
- полет в зоне ожидания на заданном эшелоне;
- построение маневра для захода на посадку по схеме инструментального захода;
- заход на посадку по инструментальным системам;

- уход на второй круг и выполнение повторного захода;
- заход на посадку;
- посадку;

Тип инструментальных заходов выбирает курсант.

В процессе выполнения полета инструктор может вводить отказы двигателя, системы управления шасси и закрылков, отказы систем на любом этапе полета, менять метеоусловия на заходе, вводить имитацию опасных метеоусловий, менять полетную видимость и нижний край облачности, выключать огни подхода ВПП.

По результатам выполнения упражнения инструктор определяет готовность курсанта к продолжению летной подготовки на самолете, и выставляет оценку в летную книжку курсанта. Положительная оценка служит основанием для продолжения летной подготовки на самолете по упражнениям 14.DXC.04 - 15.DXC.01.

4.3.3 Этап 3. Летная подготовка.

4.3.3.1 Модуль 13. Общая техника пилотирования многодвигательного самолета.

Цель: освоить пилотирование многодвигательного самолета днем в визуальных метеоусловиях.

Задачи:

- отработать управление воздушным судном и эксплуатацию его систем;
- отработать порядок взаимодействия и технологию работы учебного экипажа;
- отработать навыки пилотирования и работы экипажа по элементам полетных заданий;
- отработать навыки по оценке обстановки, принятии решения и действиям в особых случаях полета и аварийной обстановке.

Методические рекомендации по проведению занятий

Последовательность прохождения упражнений данного модуля указана в Таблице № 13.

Выполнению полетов по упражнениям 13.FAM.06 - 13.DGH.09 для отработки общей техники пилотирования предшествует выполнение упражнения 12.SYN.04 на тренажере.

Выполнению полетов по упражнениям 13.DGH.09 - 13.DGH.10 по отработке действий в аварийных и нештатных ситуациях предшествует выполнение упражнения 12.SYN.08.

После отработки упражнения 13.DGH.08 разрешается выполнение полетов по упражнениям Модуля 14 (Полеты по приборам).

Особенности подготовки и выполнения полетов по упражнениям модуля:

1. В процессе подготовки к вылету предполетную подготовку кабины, планирование полета с использованием Garmin-1000, запуск и опробования двигателей, проверку самолетных систем и оборудования кабины воздушного судна выполняет курсант.

По окончании полета и освобождении взлетно-посадочной полосы выполнить действия после посадки, заруливание и выключение двигателей на стоянке.

2. При подготовке к полетам по кругу повторить:

- выполнение предполетного осмотра и проверок;
- технологию работы учебного экипажа при выполнении полета по кругу;
- выполнение подготовки к полету, запуск и опробования двигателей, проверка самолетных систем;
- выполнение полета по кругу;

- основные режимы при заходе на посадку при различных положениях закрылков, предельные отклонения параметров полета;
- уход на второй круг при различных положениях закрылков;
- выполнение посадки и взлета конвейером;
- характерные ошибки при выполнении взлета, заходе на посадку и уходе на второй круг и их исправление;
- выключения двигателей;
- использование карт контрольных проверок (checklist).

3. При подготовке к полетам в зону повторить:

- технику выполнения взлета, набора высоты, виражей, восходящих и нисходящих спиралей;
- признаки отказа двигателя и действия при отказе двигателя;
- особенности пилотирования самолета с одним отказавшим двигателем;
- запуск двигателя в воздухе;
- скорости сваливания в различных эксплуатационных условиях;
- действия по выводу из сваливания и при попадании в непреднамеренный штопор.

В период подготовки отработать:

- действия пилота при выводе самолета из сваливания;
- действия при выводе из непреднамеренного штопора.

4. При подготовке к полетам на отработку действий при отказе (пожаре) одного двигателя, остановке и запуске двигателя в воздухе, заходу на посадку и посадки с имитацией отказа двигателя повторить:

- расчет взлетной и посадочной дистанции, влияние эксплуатационных факторов на выполнение взлета и посадки самолета;
- признаки отказа и пожара двигателя и действия при отказе и пожаре двигателя на взлете и в полете;
- действия при отказе (пожаре) двигателя на различных этапах полета;
- особенности пилотирования самолета с одним отказавшим двигателем;
- выполнение набора высоты с одним отказавшим двигателем;
- уход на второй круг на одном работающем двигателе;
- эксплуатационные ограничения, действий и взаимодействие экипажа при выполнении останова и запуска двигателя в полете;
- скорости сваливания в различных эксплуатационных условиях;
- признаки сваливания, действия при выводе из сваливания и непреднамеренного штопора;
- заход на посадку и посадка на одном двигателе;
- посадочные площадки, места пригодные для вынужденной посадки самолета в районе полетов.

В период предполетной подготовки отработать:

- действия при отказе двигателя на разбеге, после отрыва до уборки шасси, в наборе высоты;
- выполнение полета с одним отказавшим (выключенным) двигателем;
- работа с оборудованием кабины при останове и запуске двигателя в воздухе;
- выполнение посадки с имитацией отказа одного двигателя.

Полеты на имитацию отказа двигателя выполнять по предварительному согласованию, с разрешения органа ОВД.

Перед выполнением полета курсант, используя Руководство по летной эксплуатации и данные метеонаблюдений, обязан рассчитать потребные взлетные и посадочные дистанции.

Категорически запрещается вводить имитацию отказа двигателя при выполнении взлета конвейером.

5. При подготовке к полетам по кругу на малой высоте, выполнению взлета с площадки ограниченных размеров и посадке на короткую полосу повторить:

- расчет взлетной и посадочной дистанции, влияние эксплуатационных факторов на выполнение взлета и посадки самолета;
- расположение искусственных и естественных препятствий, характерные ориентиры при полете по кругу и в районе аэродрома;
- минимально безопасные высоты при полете по кругу;
- разметка ВПП, расстояния между знаками разметки.

Перед выполнением полета курсант, используя Руководство по летной эксплуатации и данные метеонаблюдений, обязан рассчитать потребные взлетные и посадочные дистанции.

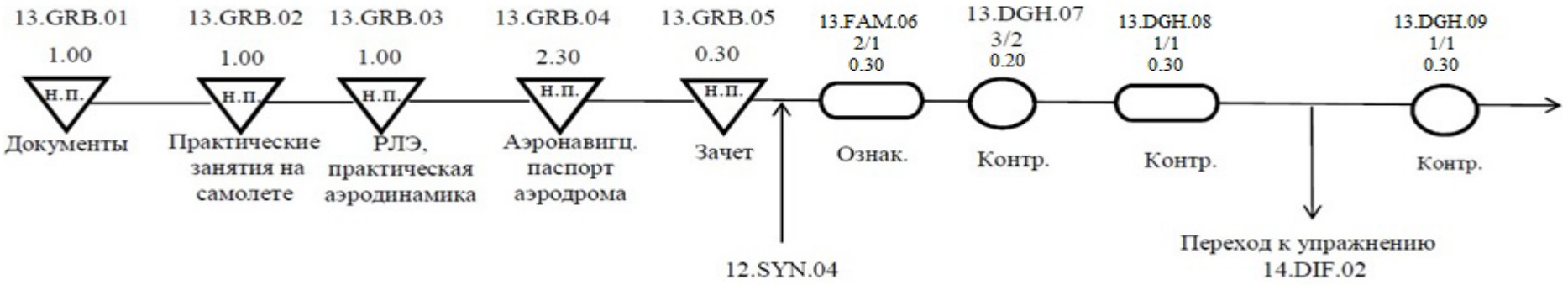
Полет выполняется по правилам визуальных полетов, на высоте не ниже минимально безопасной высоты круга данного аэродрома.

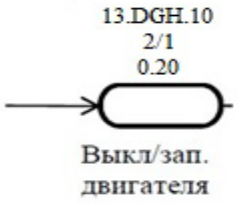
При выполнении полета по кругу необходимо постоянно наблюдать торец полосы и стараться не допускать радиального удаления от торца более 3000 метров. Выход на предпосадочную прямую должен быть закончен на высоте не менее 50 метров.

За площадку ограниченных размеров принимается участок взлетно-посадочной полосы от первой до четвертой отметки зоны фиксированного расстояния (450 метров).

6. Упражнения, выполняемые курсантом, подлежат оценке согласно нормативам данной Программы. Цель наземной подготовки считается достигнутой, если курсант показал уровень знаний на оценку не ниже «удовлетворительно». Полёты по упражнениям на допуск по видам лётной подготовки должны быть выполнены на оценку не ниже «хорошо».

Таблица №13. Последовательность прохождения Модуля 13 Программы. Общая техника пилотирования многодвигательного самолета.





Краткое изложение основных вопросов подготовки.

13. GRB.01
Документы регламентирующие учебно-летную работу

Цель: подготовить курсанта к началу выполнения полетов на самолете. Повторить документы, регламентирующие летную и учебно-летную работу.

Время: 1 час.

Место: учебный класс.

Учебные пособия: Федеральные правила использования воздушного пространства Российской Федерации, Федеральные авиационные правила подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации, Руководство по летной эксплуатации самолета, практическая аэродинамика самолета, настоящая Программа, инструкция по взаимодействию и технология работы членов учебного экипажа.

Занятия проводит пилот-инструктор в учебном классе.

Изучить и повторить:

- порядок прохождения летной практики на многодвигательном самолете;
- содержание модулей III уровня Программы;
- требования, предъявляемые к курсантам в процессе обучения;
- требования техники безопасности при нахождении на аэродроме, стоянке, самолете;
- общие положения документов, регламентирующих подготовку и выполнение полетов.

Пилот-инструктор в процессе беседы, используя индивидуальный подход, должен узнать степень усвоения каждым курсантом летной группы изученного ранее материала и определить задание на самоподготовку.

13. GRB.02
Практические занятия на самолете.

Цель: подготовить курсанта к началу выполнения полетов на самолете.

Время: 1 час.

Место: стоянка самолетов.

Учебные пособия: Руководство по летной эксплуатации самолета, самолет на стоянке. Занятия проводит пилот-инструктор с закрепленной летной группой на стоянке самолетов.

Отработать:

- порядок выполнения предполетной подготовки;
- осмотр стоянки, предполетный осмотр самолета;
- подготовка к запуску и запуск двигателей;
- взаимодействие при выпуске в полет, встрече воздушного судна, смене учебного экипажа;
- сигналы, регулирующие движение воздушных судов на земле;
- действия при пожаре двигателя на земле;
- послеполетный осмотр самолета.

На заключительном этапе занятия пилот-инструктор проверяет знания курсантами основных положений Руководство по летной эксплуатации воздушного судна, практической аэродинамики и навигации.

При проведении беседы контрольные вопросы ставятся одновременно всем курсантам летной группы. В зависимости от сложности вопроса предоставляется время

для обдумывания и формулирования ответа, и только после этого называется фамилия курсанта, которому предстоит отвечать.

Пилот-инструктор в процессе беседы, используя индивидуальный подход, должен узнать степень усвоения каждым курсантом летной группы изученного ранее материала и определить задание на самоподготовку.

13. GRB.03
Руководство по летной эксплуатации воздушного судна, практическая аэродинамика и навигация.

Цель: подготовить курсанта к началу выполнения полетов на самолете.

Время: 1 час.

Место: учебный класс.

Учебные пособия: Руководство по летной эксплуатации самолета, практическая аэродинамика самолета, настоящая Программа, инструкция по взаимодействию и технология работы членов учебного экипажа.

Занятия проводит пилот-инструктор в учебном классе.

Пилот-инструктор проверяет знания курсантами основных положений Руководства по летной эксплуатации воздушного судна, практической аэродинамики и навигации.

При проведении беседы контрольные вопросы ставятся одновременно всем курсантам летной группы. В зависимости от сложности вопроса предоставляется время для обдумывания и формулирования ответа, и только после этого называется фамилия курсанта, которому предстоит отвечать.

Пилот-инструктор в процессе беседы, используя индивидуальный подход, должен узнать степень усвоения каждым курсантом летной группы изученного ранее материала и определить задание на самоподготовку.

13. GRB.04
Аэронавигационный паспорт аэродрома (аэродромов), изучение района полетов. Выполнение полетов по кругу и в зону. Действия в сложной и аварийной ситуации. Выход самолета на режимы сваливания при различном положении закрылков, предотвращение попадания самолета в штопор, вывод самолета из непреднамеренного штопора. Отказ одного двигателя на различных этапах полета. Пилотирование самолета с неполной асимметричной тягой.

Цель упражнения: изучить Аэронавигационный паспорт аэродрома (аэродромов) базирования, порядок выполнения полетных заданий применительно к данному району.

Время:1 час 30 минут.

Место: учебный класс, самолет на стоянке.

Учебные пособия: Аэронавигационный паспорт аэродрома (аэродромов), сборник аэронавигационной информации, аэронавигационные карты, Руководство по летной эксплуатации, практическая аэродинамика самолета, настоящая Программа, инструкция по взаимодействию и технология работы членов учебного экипажа, самолет на стоянке.

Первую часть занятия проводит специалист по аэронавигационному обеспечению полетов, либо пилот-инструктор, вторую часть занятия проводит пилот- инструктор. Занятия проводятся в учебном классе.

В ходе занятия изучить:

- данные аэродрома, расположение радиотехнических средств и светотехнического оборудования, схемы входа и выхода из района, расположение пилотажных зон;

- искусственные и естественные препятствия, минимально безопасные высоты в районе аэродрома, зонах, на маршруте;
- данные запасных аэродромов, порядок ухода на запасной аэродром;
- правила ведения визуальной ориентировки;
- действия при потере ориентировки, порядок восстановления ориентировки;
- площадки в районе аэродрома, пригодные для вынужденной посадки;
- особенности выполнения полетов по упражнениям Программы в районе данного аэродрома.
- эксплуатационные ограничения самолета;
- расчет взлетной и посадочной массы, центровки, взлетной и посадочной дистанции, их зависимость от эксплуатационных факторов;
- порядок выполнения полета по кругу и в зону;
- технология выполнения основных операций при выполнении полетов;
- техника выполнения взлета, заход на посадку и посадка в различной конфигурации самолета;
- выполнение посадки и взлета конвейером;
- выдерживание места в зоне, техника выполнения виражей, спиралей, набора высоты и снижения;
- характерные отклонения и ошибки на различных этапах полета, меры их предотвращения;
- сваливание и штопор самолета, режимы полета, при которых возможно непреднамеренное попадание в режимы сваливания;
- признаки попадания на режим сваливания, действия при выводе из сваливания, действия при попадании в непреднамеренный штопор;
- особенности пилотирования двухдвигательного самолета с неполной и асимметричной тягой;
- действия при отказе двигателя на различных этапах полета.

13.GRB.05
Зачет на допуск к полетам на самолете

Цель упражнения: проверить готовность курсанта к выполнению полетов на самолете.

Время: 30 минут.

Место: учебный класс, стоянка самолетов.

Зачет проводит лицо командно-летного состава. В ходе зачета на допуск к полетам необходимо убедиться, что курсант обладает необходимыми теоретическими знаниями и психологически готов к выполнению полетов на новом для него типе воздушного судна.

Зачет проводится в форме собеседования по темам, рассмотренным на предыдущих занятиях наземной подготовки, и (или) в форме розыгрыша полета с постановкой вводных.

13.FAM.06

Ознакомительный полет в зону.

Цель упражнения: ознакомить курсанта с особенностями пилотирования самолета.

Количество полетов - 1 (заходов - 2); Время - 30 минут;

Предполетную подготовку кабины, запуск и опробования двигателей, проверку систем самолета выполняет курсант под контролем и по командам инструктора.

Выруливание со стоянки выполняет пилот-инструктор. На прямолинейном участке руления управление передается курсанту. При необходимости на разворотах инструктор может взять управление на себя.

В процессе руления, подготовки к взлету и взлёта, инструктор по внутренней связи обращает внимание курсанта на порядок действий и распределение внимания.

Задание на полет.

Взлет и набор высоты до первого разворота выполняет пилот-инструктор. На прямолинейном участке, по команде инструктора, управление берет курсант и выполняет**:**

- горизонтальный полет;
- разгон скорости до 150 узлов;
- торможение до 85 узлов;
- в горизонтальном полете выпуск и уборку шасси и закрылков;
- развороты и виражи с кренами 20 - 30 - 45°;
- нисходящую спираль до заданной высоты с креном 30°;
- восходящую спираль до заданной высоты с креном 30°;
- снижение до высоты круга;
- полет по кругу;
- заход на посадку с убранными закрылками;
- уход на второй круг;
- построение маневра для повторного захода на посадку.

После третьего разворота пилот-инструктор берет управление и выполняет посадку с полностью выпущенными закрылками.

После полета необходимо провести разбор и выяснить впечатление курсанта о полете, устойчивости и управляемости, особенностях пилотирования двухдвигательного самолета. При этом основное внимание уделить сравнению ощущения полета на новом типе воздушного судна, отличии в управлении и способах пилотирования, эксплуатации авиационной техники, особенности ведения осмотрительности и ориентировки.

13.DGH.07

Контрольный полет по кругу.

Цель упражнения: формирование практических навыков и умений пилотирования при выполнении взлета, полета по кругу, выполнения захода на посадку и посадки.

Количество полетов - 2 (заходов - 3). Время - 20 минут.

Задание на полет.

В первом полете выполнить:

- взлет с убранными закрылками;
- набор высоты;
- по кругу;
- заход на посадку с закрылками в положении APP;
- посадку.

Во втором полете выполнить:

- взлет с закрылками в положении APP;
- набор высоты;
- полет по кругу;
- заход на посадку с закрылками в положении APP;
- уход на второй круг;
- построение маршрута для повторного захода;
- заход на посадку с закрылками в положении LDG;
- посадку.

С целью экономии времени и увеличении интенсивности тренировок посадки и взлеты разрешается выполнять конвейером.

13.DGH.08

Контрольный полет в зону.

Цель упражнения: формирование практических навыков и умений пилотирования на различных режимах, в том числе самолета с неполной асимметричной тягой (при имитации отказа одного двигателя).

Количество полетов – 1. Время -30 минут.

Задание на полет.

В полете выполнить:

- взлет;
- набор высоты;
- горизонтальный полет;
- развороты на заданный курс и виражи с кренами 20 – 30 - 45°;
- восходящую спираль на номинальном режиме работы двигателей до заданной высоты;
- на истинной высоте не менее 900 метров пилот-инструктор демонстрирует поведение самолета при полете на минимальной скорости V_S, сваливание в различной конфигурации, вывод из сваливания и выход на эксплуатационные режимы полета.
- курсант повторяет полет на минимальной скорости V_S, сваливание в различной конфигурации, вывод из сваливания и выход на эксплуатационные режимы полета. Инструктор контролирует действия курсанта, в готовности немедленно взять управление на себя.

Инструктор вводит отказ одного двигателя дросселированием до мощности 10-15%.

Курсант выполняет:

- развороты на заданный курс с креном до 20° в сторону двигателя с неполной тягой;
- развороты на заданный курс с креном до 30° в сторону работающего двигателя с полной тягой;
- снижение и набор до заданной высоты с асимметричной неполной тягой;
- экстренное снижение;
- заход на посадку и посадку в обычном эксплуатационном режиме.

13.DGH.09

Контрольный полет в зону. Отработка действий при пожаре одного двигателя, (выключение и запуск двигателя в воздухе). Заход на посадку и посадка с имитацией отказа одного двигателя.

Цель упражнения: формирование практических навыков и умений пилотирования на различных режимах, в том числе при одном отказавшем двигателе.

Количество полетов - 1. Время -30 минут. Задание на полет.

В полете выполнить:

- взлет;
- набор высоты;
- горизонтальный полет;
- разгон до максимальной конструкционной скорости V_{no};
- развороты на заданный курс и виражи с кренами 20° - 30° - 45°;
- восходящую спираль на номинальном режиме работы двигателей до заданной высоты;
- на истинной высоте не менее 900 метров отработать полет на минимальной скорости V_S, сваливание в различной конфигурации, вывод из сваливания и выход на эксплуатационные режимы полета. Инструктор контролирует действия курсанта, в готовности немедленно взять управление на себя.

Инструктор вводит отказ одного двигателя дросселированием до мощности 10-15%.

Курсант выполняет:

- развороты на заданный курс с креном до 20° в сторону двигателя с неполной тягой;
- развороты на заданный курс с креном до 30° в сторону работающего двигателя с полной тягой;
- снижение и набор до заданной высоты с асимметричной неполной тягой;
- выключение и запуск одного двигателя;

По предварительному согласованию, с разрешения органа ОВД выполнить заход на посадку с имитированным отказом одного двигателя. Имитация выполняется дросселированием одного двигателя до мощности 10-15%. В процессе имитации пилот- инструктор контролирует действия курсанта, не снимая руки с сектора управления двигателем (РУД).

- экстренное снижение;
- заход на посадку с имитацией отказа одного двигателя;
- посадку с имитацией отказа одного двигателя.

13. **DGH.10**

Контрольный полет по кругу с имитацией отказа одного двигателя. Уход на второй круг на одном работающем двигателе.

Цель упражнения: подготовить курсанта к действиям при отказе двигателя на различных этапах полета и уходу на второй круг на одном работающем двигателе.

Количество полетов - 1 (заходов - 2). Время -20 минут. Задание на полеты.

В первом заходе:

В первой половине разбега инструктор вводит отказ одного двигателя дросселированием его до малого газа. Ввод имитации отказа одного двигателя на разбеге выполнять до скорости менее 40 узлов. **Категорически запрещается вводить имитацию отказа двигателя при выполнении взлета конвейером**.

Курсант выполняет действия по прерыванию взлета. После повторной подготовки к взлету выполнить:

- взлет;
- набор высоты;
- горизонтальный полет.

На участке от второго к третьему развороту выполнить ввод имитации отказа дросселированием одного двигателя до мощности 10-15%. Курсант выполняет первоочередные действия при отказе двигателя на данном этапе полета, с докладом инструктору принятых решений и своих действиях, при этом манипуляции с органами управления двигателем, аварийным маяком, рукоятками блокирования дверей курсанту выполнять **запрещается.**

- заход на посадку с имитацией отказа двигателя;
- уход на второй круг с имитацией отказа одного двигателя.

В процессе выполнения повторного захода инструктор выводит оба двигателя на нормальный режим работы.

- заход на посадку и посадку выполнить в нормальном режиме. Во

втором полете выполнить:

- взлет;
- набор высоты;
- горизонтальный полет.

На участке от второго к третьему развороту выполнить ввод имитации отказа дросселированием одного двигателя до мощности 10-15%.

Курсант выполняет первоочередные действия при отказе двигателя на данном этапе полета, с докладом инструктору принятых решений и своих действиях, при этом манипуляции с органами управления двигателем, аварийным маяком, рукоятками блокирования дверей курсанту выполнять запрещается.

- заход на посадку с имитацией отказа двигателя;
- посадку с имитацией отказа одного двигателя.

С целью экономии времени и увеличении интенсивности тренировок, посадки и взлеты разрешается выполнять конвейером.

Этап 3. Летная подготовка.
4.3.3.2 Модуль 14. Полеты по приборам.

Цель: Освоить пилотирование многодвигательного самолета по приборам.

Задачи:

- отработать выдерживание параметров полета по основным и резервным приборам;
- отработать вывод самолета из сложного пространственного положения при пилотировании по приборам;
- отработать заходы на посадку по точным и неточным инструментальным системам посадки;
- отработать пилотирование самолета в зоне ожидания;
- освоить полеты по воздушным трассам.

Методические рекомендации по проведению занятий

Последовательность прохождения упражнений данного модуля указана в Таблице № 14.

Перед выполнением полетов по упражнениям Модуля 14 должны быть выполнены упражнения 12.SYN.14 на тренажере и 13.DGH.08 Модуля 13.

Выполнению полетов по воздушным трассам по упражнениям 14.DXC.04-15.DXC.01 должно предшествовать выполнение упражнения 12.SYN.17.

После выполнения упражнения 14.DIF.02 полеты по дальнейшим упражнениям могут выполняться ночью.

Особенности подготовки и выполнения полетов по упражнениям модуля:

1. В процессе подготовки к вылету предполетную подготовку кабины, планирование полета с использованием Garmin-1000, запуск и опробования двигателей, проверку систем самолета и оборудования кабины воздушного судна выполняет курсант.

По окончании полета и освобождении взлетно-посадочной полосы выполнить действия после посадки, заруливание и выключение двигателей на стоянке.

2. Полеты по приборам разрешается выполнять с пилотом инструктором:

- в облаках, при метеоусловиях по уровню подготовки пилота-инструктора;
- в визуальных метеоусловиях или за облаками, с использованием очков, или головного убора, ограничивающего обзор курсантом внекабинного пространства.

Перед выполнением полета курсант должен проверить наличие на борту воздушного судна специальных очков, или головного убора, ограничивающего обзор внекабинного пространства.

В визуальных метеоусловиях устройство, ограничивающее обзор, надевать на взлете – после набора высоты 200 метров; снимать – при заходе на посадку на снижении до высоты 200 метров, по команде инструктора.

При полете в облаках устройство, ограничивающее обзор, должно быть снято.

Полет по резервным приборам, отработка вывода самолета из сложного пространственного положения выполняются вне облаков, при видимости естественного горизонта, с надетым устройством, ограничивающим обзор

При этом высота пилотирования должна исключить попадание самолета в облачность при выполнении всех маневров.

Имитация отказов основных пилотажных приборов может вводиться путем закрытия поля индикации прибора шторкой, либо затемнением экрана PFD.

Попадание в сложное пространственное положение имитировать выполнением восходящей или нисходящей спирали с креном до 45°. При выполнении маневра инструктору следить за режимом полета, не допуская выхода за пределы эксплуатационных ограничений.

Во всех случаях, когда курсант при полете по приборам не может определить положение самолета или восстановить заданный режим, необходимо снять очки, или головной убор, ограничивающий обзор внекабинного пространства и вывести самолет в горизонтальный полет.

Во время полетов по приборам (с применением приспособлений, ограничивающих видимость), круговой обзор воздушного пространства ведет пилот- инструктор.

3. При подготовке к полету в зону по приборам повторить:

- индикацию пространственного положения самолета на основном и резервном авиагоризонте;
- особенности распределения внимания при пилотировании по приборам;
- действия при попадании в сложное пространственное положение вне видимости естественного горизонта при положительных и отрицательных углах тангажа;
- эксплуатационные ограничения самолета;
- особенности пилотирования по резервным приборам;
- основные режимы при выполнении полета по схеме инструментального захода.

4. При подготовке к полету по схеме инструментального захода на посадку по неточным системам повторить:

- схемы захода на посадку и данные радиотехнических средств аэродрома;
- подбор курса и контроль положения самолета при снижении на предпосадочной прямой;
- схему ухода на второй круг и действия при уходе на второй круг;
- основные режимы при выполнении полета по схеме инструментального захода по неточным системам;
- характерные отклонения при выполнении захода по неточным системам, их причины и способы исправления.

5. При подготовке к полету по схеме инструментального захода на посадку по точным системам повторить:

- схемы захода на посадку и данные радиотехнических средств аэродрома тренировки;
- схему ухода на второй круг и действия при уходе на второй круг;
- основные режимы и технологию работы при выполнении полета по схеме инструментального захода по точным системам;
- характерные отклонения, их причины и способы исправления.

6. При подготовке к полетам по воздушным трассам повторить:

- использование сборников АНИ при подготовке к полету;
- планирование полета с использованием Garmin-1000;
- процедуры по вылету и прилету с привязкой к конкретному аэродрому;
- способы контроля полета по линии заданного пути при использовании различных средств навигации;
- полеты по ВТ и МВЛ;

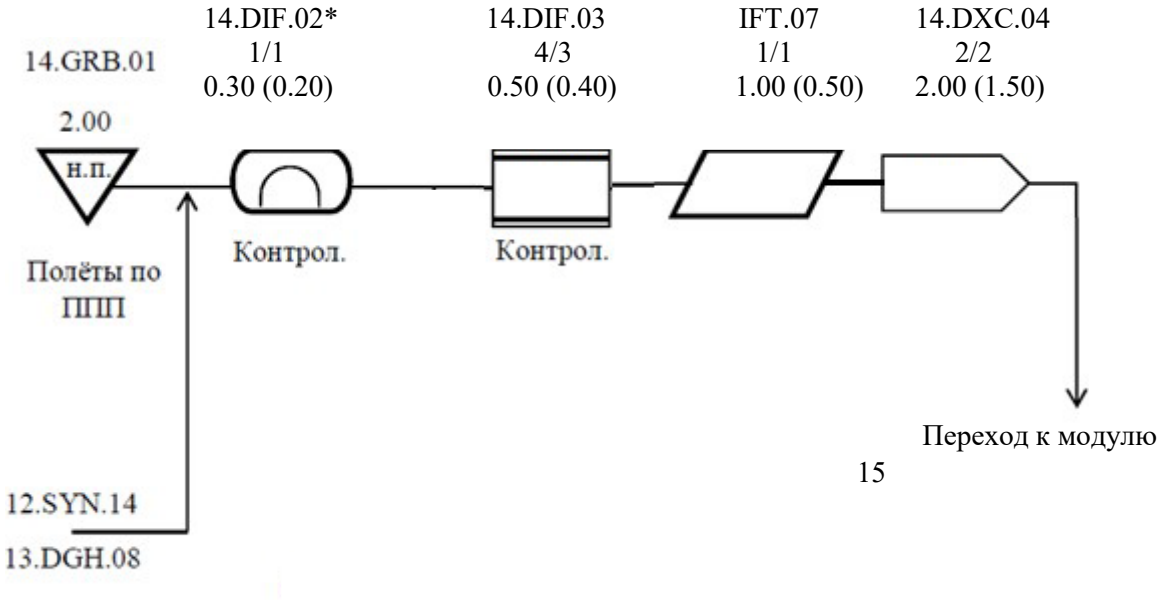
- правила пересечения воздушных трасс;
- правила полета в зоне ожидания;
- предоставление плана полета воздушного судна;
- действия при потере ориентировки.

В период предполетной подготовки курсант обязан:

- спланировать полет и составить рабочий план полета;
- проанализировать метеорологическую и аэронавигационную обстановку;
- принять решение на вылет.

7. Упражнения, выполняемые курсантом, подлежат оценке согласно нормативам данной Программы. Цель наземной подготовки считается достигнутой, если курсант показал уровень знаний на оценку не ниже «удовлетворительно». Полёты на допуск по видам лётной подготовки должны быть выполнены на оценку не ниже «хорошо».

Таблица № 14. Последовательность прохождения Модуля 14 Программы. Полеты по приборам.



*После выполнения упражнения 14.DIF.02 полёты по дальнейшим упражнениям могут выполняться ночью

Краткое изложение основных вопросов подготовки.

14. GRB.01
Правила полетов по приборам. Особенности пилотирования и распределении внимания при полете по приборам. Точный и неточный заход на посадку с использованием РТС аэродрома. Использование ручного, директорного и автоматического режима при выполнении заходов. Выполнение полета по воздушным трассам и в зоне ожидания. Иллюзии при пилотировании по приборам. Действия при попадании в сложное пространственное положение. Особенности пилотирования самолета при отказе основных пилотажных приборов. Действия при попадании в метеоусловия, к полетам в которых экипаж не подготовлен.

Цель: подготовить курсанта к выполнению приборных полетов.
Время:2 часа.
Место: учебный класс, стоянка самолетов.
Учебные пособия: Федеральные правила использования воздушного пространства Российской Федерации, Федеральные авиационные правила подготовки и выполнения полетов в гражданской авиации Российской Федерации, Табель сообщений о движении воздушных судов в Российской Федерации, Руководство по летной эксплуатации самолета, практическая аэродинамика самолета, АИП аэродрома (в районе аэроузла), сборник аэронавигационной информации, аэронавигационные карты, инструкция по взаимодействию и технология работы членов учебного экипажа, самолет на стоянке.

Занятие проводит пилот-инструктор либо специалист по аэронавигационному обеспечению полетов в учебном классе.

В ходе занятия изучить и повторить:

- особенности подготовки к выполнению приборного полета;
- правила полетов по приборам;
- использование сборников АНИ при подготовке к полету;
- использование навигационного комплекса G-1000 при выполнении приборного полета и захода на посадку;
- выполнение захода на посадку с использованием NDB, VOR, ILS на аэродроме тренировки;
- применение автопилота и эксплуатационные ограничения при полете по приборам и заходе на посадку. Ручной, директорный и автоматический режим захода на посадку;
- особенности пилотирования и распределении внимания при полете по приборам;
- характерные отклонения, их причины и способы исправления при выполнении захода по приборам;
- особенности выполнения виражей, спиралей, стандартных разворотов при пилотировании по приборам;
- возникновение иллюзий в полете по приборам;
- действия при возникновении иллюзий;
- действия при непреднамеренном попадании в сложное пространственное положение;
- вывод самолета из сложного положения;
- особенности пилотирования по резервным приборам;
- полеты в условиях грозовой деятельности;

- действия при попадании в метеоусловия, к полетам в которых экипаж не подготовлен.
- полеты по ВТ и МВЛ;
- правила пересечения воздушных трасс;
- использование документов аэронавигационной информации при подготовке к выполнению полета;
- полеты в зоне ожидания;
- планирование полета с использованием Garmin-1000;
- способы полета по линии заданного пути при использовании различных средств навигации;
- предоставление плана полета воздушного судна;
- процедуры по вылету и прилету;
- действия при потере ориентировки.

14.DIF.02

Контрольный полет в зону по приборам. Проверка умения пилотирования по резервным приборам. Проверка умения вывода самолета из сложного пространственного положения.

Цель упражнения: проверить готовность курсанта к пилотированию самолета по основным и резервным приборам и действиям при попадании самолета в сложное пространственное положение.

Количество полетов - 1; Время - 30минут (из них 20 минут по приборам); Задание на полет.

В полете выполнить:

- взлет;

С надетым устройством, ограничивающим обзор внекабинного пространства, при пилотировании по основным приборам:

- набор высоты;
- горизонтальный полет;
- развороты на заданный курс и виражи с кренами 20° - 30° - 45°;
- нисходящую спираль до заданной высоты с креном 30°;
- восходящую спираль до заданной высоты с креном 30°.

С задросселированным до мощности 10-15% одним двигателем (имитация отказа двигателя), кандидат выполняет:

- развороты на заданный курс с креном до 20° в сторону двигателя с неполной тягой;
- развороты на заданный курс с креном до 30° в сторону работающего двигателя с полной тягой;
- снижение и набор до заданной высоты с асимметричной неполной тягой. Восстановление режимов работы двигателей.

По команде инструктора, курсант освобождает органы управления и закрывает глаза. Инструктор создает сложное пространственное положение по типу восходящей или нисходящей спирали с креном до 45° и дает команду на вывод. Курсант открывает глаза, оценивает пространственное положение по приборам и выполняет действия по приведению самолета в горизонтальный полет.

Инструктор вводит отказ PFD. Курсант должен своевременно перейти на пилотирование по резервным приборам (без использования реверсивного режима).

С введенным отказом PFD пилотирование по резервным приборам:

- набор заданной высоты;
- снижение до заданной высоты;
- горизонтальный полет;

- виражи с кренами до 30°;
- развороты на заданный курс.

По команде инструктора, курсант освобождает органы управления и закрывает глаза. Инструктор создает сложное пространственное положение по типу восходящей или нисходящей спирали с креном до 45° и дает команду на вывод. Курсант открывает глаза, оценивает пространственное положение по резервным приборам и выполняет действия по приведению самолета в горизонтальный полет.

С включенным PFD:

- заход на посадку по схеме инструментального захода;
- посадку.

14.DIF.03

Контрольный полет по схеме инструментального захода на посадку. Выполнение заходов на посадку по неточным и точным системам в ручном и директорном режиме.

Цель упражнения: отработать пилотирование по приборам при заходе на посадку при использовании VOR/DME и ОСП (NDB) и при заходе на посадку при использовании ILS.

Количество полетов - 2 (заходов - 3); Время - 50 минут (40 минут по приборам).

Задание на полет.

В полетах выполнить:

- взлет.

С надетым устройством, ограничивающим обзор внекабинного пространства, при пилотировании по основным приборам:

- набор высоты;
- выполнение полета по схеме захода на посадку;
- заход на посадку в ручном и директорном режиме управления;
- уход на второй круг;
- выполнение полета по схеме после ухода на второй круг;
- заход на посадку с использованием ОСП и ILS.

Снятие устройства, ограничивающее обзор внекабинного пространства, на прямолинейном участке.

- посадку.

С целью экономии времени и увеличении интенсивности тренировок посадки и взлеты разрешается выполнять конвейером.

IFT.07

Летная проверка на соответствие кандидата требованиям квалификационной отметки «полет по приборам»- пилотирование с выдерживанием углов тангажа, крена, курса по приборам.

Цель: определить готовность кандидата к пилотированию самолета по приборам, а так же безопасно продолжить полет в случае выхода из строя в полете авиагоризонта и указателя курса.

Количество полетов - 1; Время - 1 час (из них 50 минут по приборам).

Летную проверку проводит пилот-экзаменатор имеющий допуск к полётам на этом самолете. Проверка должна проводиться в визуальных метеоусловиях, в спокойной атмосфере или в условиях небольшой турбулентности, с использованием очков, или головного убора, ограничивающего обзор курсантом внекабинного пространства.

Перед выполнением полета кандидат должен:

- оценить метеоусловия;
- выполнить предполетный осмотр;
- заполнить необходимую документацию;
- ответить на вопросы экзаменатора по эксплуатации пилотажно- навигационного оборудования, погрешностей и ограничений, порядку выполнения полетного задания.

В ходе предполетной подготовки экзаменатор должен проверить знание кандидатом теоретических вопросов, касающихся выполнения полетов по правилам полетов по приборам.

Задание на полет.

В полете выполнить:

- взлет.

С надетым устройством, ограничивающим обзор внекабинного пространства, при пилотировании по основным приборам:

- набор высоты;
- горизонтальный полет;
- развороты на заданный курс и виражи с кренами 20°-30°-45°;
- нисходящую спираль до заданной высоты с креном 30°;
- восходящую спираль до заданной высоты с креном 30°.

С задросселированным до мощности 10 - 15% одним двигателем (имитация отказа двигателя), кандидат выполняет:

- развороты на заданный курс с креном до 20° в сторону двигателя с неполной тягой;
- развороты на заданный курс с креном до 30° в сторону работающего двигателя с полной тягой;
- снижение и набор до заданной высоты с асимметричной неполной тягой. Восстановление режимов работы двигателей.

Экзаменатор вводит отказ PFD. Кандидат должен своевременно перейти на пилотирование по резервным приборам (без использования реверсивного режима).

С введенным отказом PFD пилотирование по резервным приборам:

- набор заданной высоты с выдерживанием заданного курса и скорости;
- снижение до заданной высоты с выдерживанием заданного курса и скорости;
- горизонтальный полет с выдерживанием заданного курса и изменением скорости;
- развороты с набором высоты на заданный курс;
- развороты со снижением на заданный курс;
- не менее двух раз вывод из сложного пространственного положения. С включенным PFD:
- заход на посадку по схеме инструментального захода.

Снятие устройства, ограничивающее обзор внекабинного пространства, кандидат выполняет по команде экзаменатора на прямолинейном участке.

- посадку.

По результатам проверки экзаменатор определяет соответствие уровня подготовки кандидата требованиям, предъявляемым к обладателю квалификационной отметке «полет по приборам» - пилотирование с выдерживанием углов тангажа, крена, курса по приборам.

Экзаменатор обязан в день проверки оформить отчет о результатах проверки и сделать соответствующую запись в летной книжке курсанта.

14.DXC.04

Контрольные полеты по воздушной трассе. Заход по системе посадки.

Цель упражнения: отработать действия при подготовке и выполнении полета по воздушной трассе.

Количество полетов - 2; Время - 2 часа (из них 1 час 50 минут по приборам).

Задание на полет.

В полетах выполнить:

- взлет;

С надетым устройством, ограничивающим обзор внекабинного пространства, при пилотировании по основным приборам:

- процедуры при достижении высоты перехода;
- выход на воздушную трассу и занятие заданного эшелона;
- полет по участку (участкам) воздушной трассы;
- выход в расчетную точку начала снижения;
- снижение, процедуры на эшелоне перехода;
- построение маневра для захода на посадку по схеме инструментального захода;
- заход на посадку с использованием инструментальных систем захода;

Снятие устройства, ограничивающее обзор внекабинного пространства, на прямолинейном участке.

- посадку.

Этап 3. Летная подготовка.

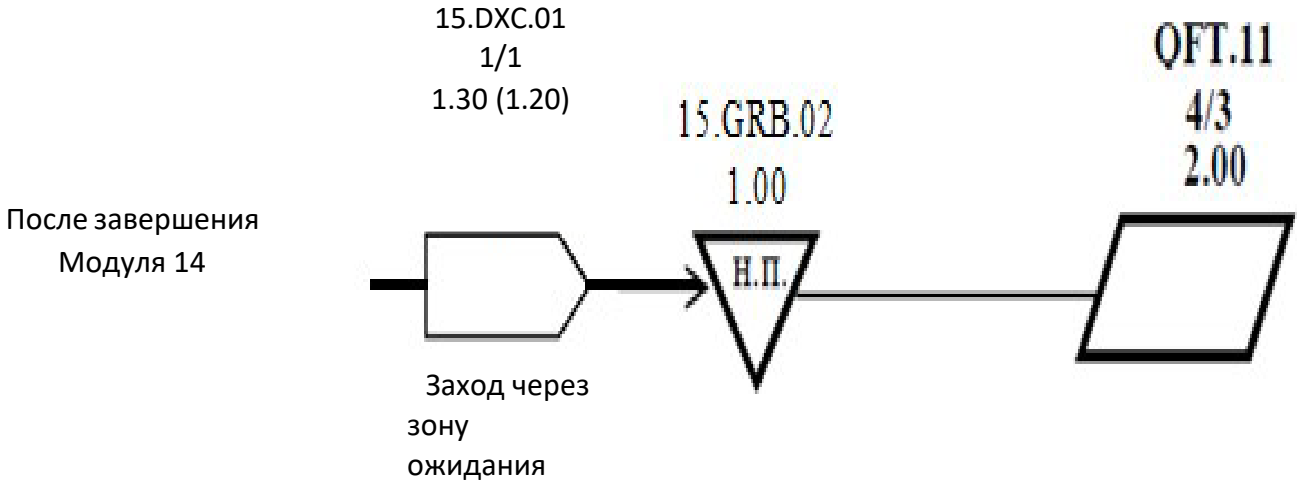
4.3.3.3 Модуль 15. Организация и планирование работы в рамках структурного подразделения (заключительная аттестационная проверка).

Цель: закрепить и определить способность кандидата применять знания и навыки для успешного планирования и выполнения полета по маршруту с использованием правил полета по приборам на многодвигательном самолете.

Задачи:

- определить готовность кандидата самостоятельно проводить предполетную подготовку в полном объеме;
- определить практические навыки кандидата в эксплуатации систем воздушного судна в нормальной обстановке, действиям при имитации отказов систем воздушного судна;
- оценить общую технику пилотирования и навигацию при выполнении приборного полета.

Таблица №16. Последовательность прохождения Модуля 15 Программы. Организация и планирование работы в рамках структурного подразделения (заключительная аттестационная проверка).



Краткое изложение основных вопросов подготовки.

15.DXC.01

Контрольные полеты по воздушной трассе. Заход на посадку через зону ожидания.

Цель упражнения: отработать действия при подготовке и выполнении полета по воздушной трассе, заход на посадку через зону ожидания.

Количество полетов - 1 (заходов - 1);

Время - 1 час 30 минут (из них 1 час 20 минут по приборам).

Задание на полет.

В полетах выполнить:

- взлет.

С надетым устройством, ограничивающим обзор внекабинного пространства, при пилотировании по основным приборам:

- процедуры при достижении высоты перехода;
- выход на воздушную трассу и занятие заданного эшелона;
- полет по участку воздушной трассы;
- выход на аэродром через зону ожидания;
- полет в зоне ожидания на заданном эшелоне;
- построение маневра для захода на посадку по схеме инструментального захода;
- заход на посадку с использованием инструментальных систем захода;

Снятие устройства, ограничивающее обзор внекабинного пространства, на прямолинейном участке.

- посадку.

15. GRB.02

Подготовка к сдаче заключительной аттестационной проверки QFT.11

Цель: подготовить кандидата к сдаче заключительной аттестационной проверки.

Время:1 час.

Место: учебный класс, стоянка самолетов.

Учебные пособия: Федеральные правила использования воздушного пространства Российской Федерации, Федеральные авиационные правила подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации, Табель сообщений о движении воздушных судов в Российской Федерации, Руководство по летной эксплуатации самолета, практическая аэродинамика самолета, АИП аэродрома (в районе аэроузла), сборник аэронавигационной информации, аэронавигационные карты, инструкция по взаимодействию и технология работы членов учебного экипажа.

В ходе занятия повторить:

- данные аэродрома, расположение радиотехнических средств и светотехнического оборудования, схемы входа и выхода из района, расположение пилотажных зон;
- искусственные и естественные препятствия, минимально безопасные высоты в районе аэродрома, зонах, на маршруте;
- данные запасных аэродромов, порядок ухода на запасной аэродром;
- эксплуатационные ограничения самолета;
- расчет взлетной и посадочной массы, центровки, взлетной и посадочной дистанции, их зависимость от эксплуатационных факторов;
- порядок выполнения полета по кругу и в зону;
- технология выполнения основных операций при выполнении полетов;
- характерные отклонения и ошибки на различных этапах полета, меры их предотвращения;

- особенности пилотирования двухдвигательного самолета с неполной и асимметричной тягой;
- действия при отказе двигателя на различных этапах полета;
- полеты по ВТ и МВЛ;
- правила пересечения воздушных трасс;
- использование документов аэронавигационной информации при подготовке к выполнению полета;
- полеты в зоне ожидания;
- планирование полета с использованием Garmin-1000;
- способы полета по линии заданного пути при использовании различных средств навигации;
- предоставление плана полета воздушного судна;
- процедуры по вылету и прилету;
- действия при потере ориентировки;
- основные режимы при выполнении полета по схеме инструментального захода;
- характерные отклонения, их причины и способы исправления при выполнении захода по приборам;
- порядок ухода на второй круг.

Пилот-инструктор должен убедиться, что выполнены все предыдущие упражнения 12-15 модулей, кандидат обладает необходимыми умениями знаниями и навыками для прохождения летной проверки и сделать соответствующую запись в летной книжке курсанта.

QFT.11

Заключительная аттестационная проверка.

Цель: определить способность кандидата применять знания и навыки для успешного планирования и выполнения полета по маршруту с использованием правил полета по приборам на многодвигательном самолете.

Количество полетов- 3(4 захода); Время - 2 часа (1 час 40 минут по приборам);

Летную проверку проводит пилот-экзаменатор, имеющий допуск к полетам на этом самолете и не участвовавший в подготовке (обучении) кандидата на получение свидетельства.

В визуальных метеоусловиях первый полет выполняется с использованием очков, или головного убора, ограничивающего обзор кандидатом внекабинного пространства.

Перед выполнением полета кандидат должен:

- оценить метеоусловия;
- ознакомиться с оперативной информацией, относящейся к соответствующему маршруту;
- подготовить всю необходимую документацию, произвести расчеты, представить план полета.
- убедиться в том, что на борту имеется весь комплекс документации и оборудования, необходимый для полета по ППП и специальных очков, или головного убора, ограничивающего обзор внекабинного пространства.
- выполнить предполетный осмотр и заполнить необходимую документацию.
- провести инструктаж проверяющего, как второго пилота, по полету и уметь объяснить экзаменатору характер своих действий и цель проверок на каждом этапе.

Задание на полет.

В первом полете выполнить:

- взлет;
- процедуры при достижении высоты перехода;

- выход на воздушную трассу и занятие заданного эшелона;
- полет по участку (участкам) воздушной трассы;
- выход в зону ожидания;
- полет в зоне ожидания на заданном эшелоне;
- выход из зоны ожидания в заданное время;
- процедуры при достижении эшелона перехода;
- построение маневра для захода на посадку по схеме инструментального захода;
- заход на посадку по инструментальным системам;
- уход на второй круг и выполнение повторного захода;
- заход на посадку;
- посадку.

Во втором полете выполнить:

- взлет с коротким разбегом (с укороченной ВПП);
- набор высоты;
- полет по кругу на малой высоте (имитация плохих метеоусловий);
- заход на посадку;
- посадку на аэродром ограниченных размеров. В

третьем полете выполнить:

- взлет;
- набор высоты;
- горизонтальный полет.

На участке от второго к третьему развороту выполнить ввод имитации отказа дросселированием одного двигателя до мощности 10-15%. Кандидат выполняет первоочередные действия при отказе двигателя на данном этапе полета, с докладом экзаменатору принятых решений и своих действиях, при этом манипуляции с органами управления двигателем, аварийным маяком, рукоятками блокирования дверей кандидату выполнять запрещается.

- заход на посадку с имитацией отказа двигателя;
- посадку с имитацией отказа двигателя.

По окончании полета и освобождении взлетно-посадочной полосы выполнить действия после посадки и выключение двигателей на стоянке.

По результатам проверки экзаменатор определяет соответствие кандидата выпускным стандартам.

На основании результатов проверок QFT.11 экзаменатор обязан оформить «Справку о результатах прохождения проверки уровня навыков управления самолётом в полёте в качестве командира воздушного судна, продемонстрированные кандидатом на получение свидетельства коммерческого пилота с квалификационной отметкой «самолет многодвигательный, сухопутный»» и сделать соответствующую запись в летной книжке курсанта.

В случае получения кандидатом неудовлетворительной оценки, вопрос выносится на заседание летно-методического совета. Совет должен принять решение относительно дальнейшей проверки и требований к подготовке, потребовать повторного проведения всей проверки или принять разделы, которые были сданы с первой попытки.

5. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ, НАВЫКОВ (УМЕНИЙ).

В процессе тренировки на:

- ТУИП (Этап 2)

- Самолет (Этап 3)

5.1 Общие положения

Настоящие нормативы предусматривают оценку выполнения упражнений программы по этапам подготовки к полету, тренировок на летном тренажере, полета, выполнения послеполетных процедур, и организацию взаимодействия в экипаже

Каждое упражнение включает несколько элементов, каждый из которых оценивается инструктором отдельно. Условным отражением оценки является отметка, выраженная в баллах. Общая оценка за упражнение выводится из оценок всех элементов упражнения: «5» — не менее 4,6 средней оценки; «4» — не менее 3,6; «3»— не менее 3, но не выше оценки за любой основной элемент данного упражнения

Оценка наземной подготовки производится путем сравнения достигнутых курсантом знаний с эталонными.

«5» (оценка «отлично») ставится в том случае, когда курсант исчерпывающе знает материал, отлично понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах темы программы наземной подготовки) дает правильные, осознанные и уверенные ответы. В ответах пользуется правильным техническим языком и принятыми специальными терминами. При решении практических задач умеет самостоятельно пользоваться полученными знаниями.

«4» (оценка «хорошо») ставится в том случае, когда учащийся знает весь требуемый материал, хорошо понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах темы наземной подготовки) отвечает без затруднений. В ответах использует технический язык, пользуется принятыми специальными терминами, не делает грубых ошибок. При решении практических задач умеет применять полученные знания.

«3» (оценка «удовлетворительно») ставится в том случае, когда курсант обнаруживает знание основного материала. В ответах допускает ошибки при изложении материала, в использовании технического языка и специальных терминов. При применении знаний на практике испытывает затруднения и преодолевает их с помощью инструктора.

«2» (оценка «неудовлетворительно») ставится в том случае, когда курсант обнаруживает незнание большой части материала, неуверенно отвечает лишь на наводящие вопросы инструктора. В ответах допускает частые и грубые ошибки при изложении материала, испытывает трудности в использовании технического языка и специальных терминов. Применение знаний на практике вызывает большие затруднения.

Кэлементам, подлежащим оценке при выполнении тренировок на летном тренажере и при выполнении полетов на самолете относятся:

- Подготовка к полету, анализ выполнения полета;
- Техника пилотирования;
- Навигация;

При грубом нарушении технологических процедур, при отклонениях в технике пилотирования и навигации, выходящих за пределы удовлетворительной оценки, выполнение упражнения в целом оценивается “неудовлетворительно”.

В тренировочных (самостоятельных) полетах оцениваются только те элементы, выполнение которых инструктор (проверяющий) может наблюдать, находясь на борту самолета, не занимая рабочего места, либо по материалам объективного контроля. Тренировочные полеты оцениваются – «зачтено», при выполнении всех элементов полета на оценку не ниже «3», либо «незачет», при выходе оцениваемых элементов за пределы отклонений на оценку «3».

5.2 Нормативы оценки элементов упражнения.

Содержание проверки, элемент полета	Оценка		
	« 5 »	« 4 »	« 3 »
1. Подготовка к полету, анализ выполнения полета, технология выполнения процедур.			
Знание Руководства по летной эксплуатации самолета, других необходимых для выполнения полета документов.	Исчерпывающие знания. На все вопросы получены точные ответы.	Глубокие знания. Показал знание вопроса, допустил отдельные неточности, не влияющие на выполнение задания.	Знание вопроса с допущенными незначительными ошибками.
Оформление документации (рабочих тетрадей, полетных карт, рабочего плана полета (штурманского бортового журнала) и др.	Оформлена своевременно, аккуратно и безошибочно, в соответствии с действующими требованиями.	Оформлена своевременно, имелись исправления и неточности, не влияющие на выполнение полета.	Оформлена своевременно. Имелись исправления и ошибки, замеченные инструктором (проверяющим).
Выполнение расчетов перед вылетом (массы, центровки, взлетной и посадочной дистанции, остатков топлива и др.)	Выполнены быстро и безошибочно.	Выполнены с отдельными неточностями, не влияющими на безопасность полета, либо имелись неоправданные задержки при выполнении расчетов.	Выполнены с ошибками, либо при выполнении расчетов понадобилась посторонняя помощь.
Розыгрыш полетного задания.	Исчерпывающие знания порядка выполнения задания, характерных ошибок при выполнении элементов упражнения. На все вопросы и вводные получены точные ответы.	Знания порядка выполнения задания, характерных ошибок при выполнении элементов упражнения. Получены ответы на все вопросы, действия по вводным правильные, с некоторыми неточностями.	Знает основные элементы выполнения упражнения. Ответы на вопросы, действия по вводным в основном правильные, с некоторыми неточностями.
Предполетная подготовка.	Все операции выполнены	Все операции выполнены без	Операции выполнены с

Содержание проверки, элемент полета	Оценка		
	« 5 »	« 4 »	« 3 »
	безошибочно, без неоправданных задержек, в заданной последовательности.	затруднений, допущенные ошибки исправлены самостоятельно. Имели место незначительные задержки.	затруднениями, имели место ошибки и неоправданные задержки. Потребовалась помощь инструктора.
Запуск и опробывание двигателя, выполнение проверок систем самолета, выполнение послеполетных операций и выключение двигателя.	Все операции и проверки выполнены согласно технологии безошибочно, без неоправданных задержек.	Все операции и проверки выполнены согласно технологии. Имели место незначительные задержки при выполнении операций.	Операции проверки выполнены с затруднениями, имели место нарушения технологии, ошибки и неоправданные задержки. Потребовалась помощь инструктора.
Технология выполнения операций	Технологические операции выполнены на заданном этапе полета, самостоятельно, с соблюдением установленной последовательности. Выполнен контроль по карте контрольных проверок (если предусмотрено).	Технологические операции выполнены на заданном этапе полета, самостоятельно, с соблюдением установленной последовательности. При выполнении отдельных операций допущены небольшие отклонения, не влияющие на результат процесса. Выполнен контроль по карте контрольных проверок (если предусмотрено).	Технологические операции выполнены на заданном этапе полета с задержкой по времени, (или после напоминания пилота-инструктора) самостоятельно, или с нарушением установленной последовательности. При выполнении отдельных операций допущены отклонения, не влияющие на результат процесса. Выполнен контроль по карте контрольных проверок (если предусмотрено).
Руление	Отклонения от линии разметки не более ±0,5 м. Плавное	Отклонения от линии разметки не более ±1 м. Торможение	Отклонения от линии разметки не более ±1,5 м. Резкое торможение.

Содержание проверки, элемент полета	Оценка		
	« 5 »	« 4 »	« 3 »
	координированное торможение. Скорость руления выбрана правильно.	достаточно плавное. Скорость руления выбрана правильно.	Повышенная скорость руления.
Осмотрительность на земле и в воздухе.	Организация круговой осмотрительности правильная. Своевременно замечены все объекты, оказывающие влияние на выполнение полета.	Организация круговой осмотрительности, в целом, правильная. Не выполнен круговой осмотр пространства на одном из этапов. Своевременно замечены все объекты, оказывающие влияние на выполнение полета.	Организация круговой осмотрительности, в целом, правильная. Не выполнен круговой осмотр пространства более чем на одном из этапов. Несвоевременно обнаружен хотя бы один объект, оказывающий влияние на выполнение полета.
Исправление отклонений, анализ выполнения полетного задания	Обучаемый своевременно замечает отклонения, исправляет их быстро и грамотно. Умеет анализировать полет, самостоятельно выявляет ошибки и предлагает меры по их устранению.	Обучаемый своевременно замечает отклонения, исправляет их с задержкой. В целом умеет проанализировать полет, самостоятельно выявляет ошибки.	Обучаемый замечает отклонения с задержкой, принимает меры к их устранению. При анализе полетного задания может указать на отклонения.

Содержание проверки, элемент полета	Оценка		
	« 5 »	« 4 »	« 3 »
2. Полет по кругу (прямоугольному маршруту)			
Взлет			
Выдерживание направления на разбеге	Без отклонений от направления взлета, или до 1,5 метров от осевой линии.	± 3° от курса взлета, или до 3 метров от осевой линии.	± 5° от курса взлета, или до 5 метров от осевой линии.
Скорость подъема передней опоры, knots	± 3	-4÷ +5	- 5÷ +7
Темп создания взлетного угла	Заданный	Резкий или замедленный	Допущена продольная раскачка самолета
Угол тангажа после отрыва,°	Заданный	± 1	± 2
Набор высоты			
Скорость набора высоты, knots	± 3	± 5	± 7
Направление, от взлетного курса, град.	± 3°	± 5°	± 8°
Развороты			
Скорость на разворотах, knots	± 3	± 5	± 7
Координация	Точная	Правильная, отклонение шарика не более1/2 диаметра	Правильная, отклонение шарика не более 1 диаметра
Высота	±15 м(50 футов)	±30 м(100 футов)	±45 м(150 футов)
Крен	± 3°	± 5°	± 10°
Направление вывода по курсу	± 3°	± 5°	± 10°
Горизонтальный полет			
Скорость, knots	± 3	± 5	± 7
Высота	±15 м(50 футов)	±30 м(100 футов)	±45 м(150 футов)
Построение прямоугольного маршрута	Правильное, отклонение от линии заданного пути ± 250 метров.	Правильное, отклонение от линии заданного пути ± 500 метров.	Правильное, отклонение от линии заданного пути ± 750 метров.

Содержание проверки, элемент полета	Оценка		
	« 5 »	« 4 »	« 3 »
Четвертый разворот			
Скорость, knots	± 3	- 4 ÷ +5	-5 ÷ +8
Координация	Точная	Правильная, отклонение шарика не более 1/2 диаметра	Правильная, отклонение шарика не более 1 диаметра
Крен	± 3°	± 5°	-7 ÷ +10°
Высота вывода	-10 ÷ +15 м (-30÷ 50 футов)	-15 ÷ +20 м (-50÷ 70 футов)	-20 ÷ +30 м (-30÷ 100 футов)
Направление вывода по курсу, или отклонение от оси ВПП	± 1° ± 50 м	± 3° ± 150 м	± 5° ± 250 м
Предпосадочное снижение	Без отклонениий от оси ВПП. Глиссада и режим снижения соответствуют расчетным. Выход в точку начала выравнивания на за данной скорости.	С отклонением от оси ВПП до ±100 метров с исправлением до высоты 50 м. Глиссада и режим снижения имеют отклонения по профилю и скорости, не повлиявшие на качество посадки. Выход в точку начала выравнивания на скорости - 4 ÷ +5 knots от заданной.	С отклонением от оси ВПП до ±150 с исправлением до высоты 50 м. Глиссада и режим снижения имеют отклонения по профилю и скорости. Курсант допустил длительное подтягивание или снижение с повышенной вертикальной скоростью. Выход в точку начала выравнивания на скорости -5 ÷ +8 knots от заданной.
Посадка			
Профиль посадки, характер приземления	Выравнивание и выдерживание выполнены на установленных высотах с плавным подходом самолета к ВПП и мягким приземлением с	В процессе выравнивания и выдерживания допускались ошибки с грамотным их исправлением без грубого касания и отделения самолета от ВПП. Посадка	Посадка произведена после взмывания, высокого выравнивания или с отделением самолета от ВПП на высоту до 0,5 м с последующим

Содержание проверки, элемент полета	Оценка		
	« 5 »	« 4 »	« 3 »
	заданным посадочным углом и расчетной скоростью.	произведена с заданными посадочным углом и расчетной скоростью.	грамотным исправлением допущенных отклонений, а также с при приземлении с малоподнятым носовым колесом (на повышенной скорости)
Место приземления	±50 м от зоны приземления (от посадочного «Т»), до 5 метров от осевой линии.	±100 м от зоны приземления (от посадочного «Т»), до 7 метров от осевой линии.	±150 м от зоны приземления (от посадочного «Т»), но не ближе первой отметки фиксированного расстояния (150 метров до порога ВПП), до 10 метров от осевой линии
Направление на пробеге	Без отклонений от направления посадки, или до 1,5 метров от осевой линии.	± 3° от направления посадки, или до 3 метров от осевой линии.	± 5° от направления посадки, или до 5 метров от осевой линии.
3. Заход на посадку с применением неточных посадочных систем			
Точность выдерживания заданной схемы захода на посадку, км	±1	±1,5	±2
Точность выхода на посадочную прямую, м	±150	±250	±350
Отклонение высоты от заданной до начала снижения, м	±15	±30	±60
Выдерживание расчетной вертикальной скорости снижения, ft/min	±100	±200	±300
Отклонение скорости от заданной на снижении, knots	± 3	- 4 ÷ +5	-5 ÷ +8

Содержание проверки, элемент полета	Оценка		
	« 5 »	« 4 »	« 3 »
Отклонение высоты от заданной на снижении,	-10 ÷ +15 м (-30÷ 50 футов)	-15 ÷ +20 м (-50÷ 70 футов)	-20 ÷ +30 м (-30÷ 100 футов)
Проход ДПРМ:			
Боковое отклонение, м	±45	±90	±140
Отклонение от заданной высоты	-10 ÷ +15 м (-30÷ 50 футов)	-15 ÷ +20 м (-50÷ 70 футов)	-20 ÷ +30 м (-30÷ 100 футов)
Отклонение от заданной скорости, knots	± 3	- 4 ÷ +5	-5 ÷ +8
4. Заход на посадку с применением точных посадочных систем			
Точность выдерживания заданной схемы захода на посадку, км	±1	±1,5	±2
Точность выхода на посадочную прямую, м	±150	±250	±350
Отклонение высоты от заданной до начала снижения, м	±15	±30	±60
Отклонение от направления захода	В пределах центрального кружка	±1точка	±2 точки
Отклонение от глиссады	В пределах зеленого ромба	±0,5 точки	±1 точка
Отклонение скорости от заданной на снижении, knots	± 3	- 4 ÷ +5	-5 ÷ +8
5. Уход на второй круг			
Принятие решения об уходе, последовательность действий при уходе.	Принято своевременно, действия выполнены без задержки, без потери скорости.	Решение принято раньше точки MPA (MDA(H)). Действия выполнены в правильной последовательности, с небольшим запаздыванием, без	Решение принято раньше точки MPA (MDA(H)). Последовательность действий нарушена, без влияния на безопасность полета. Потеря скорости при

Содержание проверки, элемент полета	Оценка		
	« 5 »	« 4 »	« 3 »
		потери скорости.	уходе не более 3 knots, или набор скорости не более 5 knots.
5. Заход на посадку с имитацией отказа двигателя (с одним задросселированным двигателем на двухдвигательном самолете)			
Действия при имитации отказа двигателя.	Действия при имитации отказа двигателя выполнены своевременно, в правильной последовательности.	Действия при имитации отказа двигателя выполнены с некоторой задержкой, в правильной последовательности.	Действия при имитации отказа двигателя выполнены не в полном объеме, несвоевременно, либо с нарушением последовательности действий.
Выдерживание заданной скорости	± 3	- 4 ÷ +5	-5 ÷ +8
Выдерживание высоты (при дросселировании одного двигателя на многодвигательных самолетах).	-20 ÷ +30 м (-60÷ 100 футов)	-30 ÷ +50 м (-100÷ 150 футов)	-60 ÷ +90 м (-150÷ 200 футов)
Выдерживание курса,°	± 5	± 10	± 15
Подбор площадки для имитации вынужденной посадки на однодвигательных самолетах.	Подобрана в пределах располагаемой дистанции планирования с учетом ветра, размеры площадки и зона подхода позволяют выполнить посадку с отказавшим двигателем – «зачтено».		
	Подобрана за пределами располагаемой дистанции планирования , неучтен ветер при планировании, зона подхода к площадке имеет препятствия для захода, размер площадки не позволяет выполнить безопасную посадку- «незачтено».		
6. Пилотирование в зоне по ПВП и ППП			
Набор высоты			
Скорость набора высоты, knots	± 3	± 5	± 7
Направление, от заданного курса, град.	± 3°	± 5°	± 8°
Вывод из сложного положения	Действия по приведению самолета в	Действия по приведению самолета в	Действия по приведению самолета в

Содержание проверки, элемент полета	Оценка		
	« 5 »	« 4 »	« 3 »
	нормальное положение выполнены своевременно, в правильной последовательности.	нормальное положение выполнены с задержкой, в правильной последовательности.	нормальное положение выполнены с задержкой, с нарушением последовательности действий.
Вывод из режима сваливания	Действия по выводу самолета из режима сваливания выполнены своевременно, в правильной последовательности.	При выводе самолета из режима сваливания допущена незначительная задержка, действия выполнены в правильной последовательности.	Вывод самолета из режима сваливания выполнен с задержкой, действия выполнены с нарушением правильной последовательности.
Виражи с креном до 45°			
Крен,°	± 3	± 5	± 7
Скорость, knots	± 3	± 5	± 7
Высота	±15 м(50 футов)	±30 м(100 футов)	±45 м(150 футов)
Координация	Точная	Правильная, отклонение шарика не более1/2 диаметра	Правильная, отклонение шарика не более 1 диаметра
Курс вывода,°	± 5	± 10	± 15
Глубокие виражи с креном до 60°			
Крен,°	± 5	± 7	± 10
Скорость, knots	± 5	± 7	± 10
Высота	±30 м(100 футов)	±45 м(150 футов)	±60 м(200 футов)
Координация	Точная	Правильная, отклонение шарика не более1/2 диаметра	Правильная, отклонение шарика не более 1 диаметра
Курс вывода,°	± 10	± 15	± 20
Нисходящие и восходящие спирали			
Техника ввода	Правильная последовательность ввода.	Допущена незначительная задержка при вводе, последовательность действий при вводе	Нарушена последовательность ввода, либо действия при вводе выполнены с

Содержание проверки, элемент полета	Оценка		
	« 5 »	« 4 »	« 3 »
		правильная.	задержкой по времени.
Крен,°	± 3	± 5	± 7
Скорость, knots	± 3	± 5	± 7
Координация	Точная	Правильная, отклонение шарика не более1/2 диаметра	Правильная, отклонение шарика не более 1 диаметра
Высота вывода	±15 м(50 футов)	±30 м(100 футов)	±45 м(150 футов)
Снижение			
Скорость снижения, knots	± 3	± 5	± 7
Направление, от заданного курса, град.	± 3°	± 5°	± 8°
7. Пилотирование по дублирующим приборам.			
Крен,°	± 7	± 10	± 15
Скорость, knots	± 7	± 10	± 15
Высота	±50 м(150 футов)	±60 м(200 футов)	
Координация	Точная	Правильная, отклонение шарика не более1/2 диаметра	Правильная, отклонение шарика не более 1 диаметра
Курс вывода,°	± 15	± 20	± 25
8. Навигационная подготовка.			
Выход на контрольную точку (рубеж) по времени	± 1 минута	± 1минута 30 сек.	± 2 минуты
Ведение визуальной ориентировки	Опознаны все ориентиры.	Опознано не менее 90% ориентиров.	Опознано не менее 80% ориентиров.
Определение путевой скорости на контрольном этапе	± 2% W	± 3% W	± 4% W
Определение угла сноса,°	± 2	± 3	± 4
Определение места самолета			
Визуально, км	2+0,5H	3+0,5H	4+0,5H
Счислением пути на карте,%	3%Sпр	5%Sпр	***7%Snp***
По АРК (*w- угол пересечения пеленгов двух станций)*	10 Sin *w*	15 Sin *w*	20 Sin *w*

Содержание проверки, элемент полета	Оценка		
	« 5 »	« 4 »	« 3 »
Определение поправки в курс,°	± 2	± 3	± 4
Выдерживание линии заданного пути, км.	± 1	± 1,5	± 2
Выполнение навигационных расчетов в полете (в уме и с использованием счетного инструмента).	Выполнены быстро и безошибочно.	Выполнены с отдельными неточностями, не влияющими на безопасность полета, либо имелись неоправданные задержки при выполнении расчетов.	Выполнены с ошибками, либо при выполнении расчетов понадобилась помощь инструктора (штурмана).
Ведение рабочего плана полета (штурманского бортового журнала.)	Заполняется своевременно, аккуратно и безошибочно, в соответствии с действующими требованиями.	Заполняется своевременно, имелись исправления и неточности, не влияющие на выполнение полета.	Заполняется с задержкой. Имелись исправления и ошибки, замеченные инструктором (штурманом).
Действия при проходе контрольных рубежей, поворотных пунктов маршрута	Выполнены своевременно, согласно технологии.	Выполнены с задержкой по времени. Технология работы выполнена.	Имелись нарушения в выполнении технологии работы.
Комплексное использование средств навигации.	Использованы основные и вспомогательные средства навигации, ведется постоянное счисление пути.	Использовано основное средство навигации, ведется счисление пути. Контроль места самолета по вспомогательным средствам не менее одного раза на участке маршрута.	Использовано основное средство навигации, ведется счисление пути.

6. ОПИСАНИЕ ЛЕТНЫХ ПРОВЕРОК

6.1. Общие требования к проведению летных проверок.

Летная проверка выполняется для определения уровня подготовки кандидата, в соответствии с требованиями, предъявляемым уполномоченным органом в области гражданской авиации по выдаче свидетельств, к обладателю свидетельства пилота с соответствующей квалификационной отметкой.

Летные проверки выполняются по упражнениям программы.

Летную проверку проводит пилот-экзаменатор, имеющий допуск к выполнению полетов на данном типе воздушного судна.

Готовность кандидата к проверке должна быть удостоверена пилотом-инструктором, проводившим с ним летную подготовку, с соответствующей записью в летной книжке курсанта. Экзаменатор должен проверить летную книжку и убедиться, что все упражнения, определенные для предыдущих модулей программы были выполнены с положительной оценкой.

После проверки экзаменатор должен заполнить «Отчет о результатах проверки».

Формы отчетов о результатах проверки приведены ниже, в описаниях проверок.

Выполнение кандидатом проверки оценивается по разделам и пунктам по каждому упражнению в соответствии со следующей шкалой:

A. Почти безупречное выполнение упражнения, указывающее на высокий уровень летного мастерства, все процедуры выполнены с использованием правильных технических приемов (высокая оценка).

B. Упражнение выполнено квалифицированно, с использованием правильных технических приемов, имели место лишь очень незначительные ошибки (оценка выше средней).

C. Продемонстрирован хороший уровень подготовки лишь с незначительными ошибками, не имеющими принципиального значения (оценка средняя).

D. Приемлемый уровень подготовки. Имели место некоторые незначительные ошибки, однако вмешательство или помощь не требовались (оценка средняя).

E. Первоначальное выполнение упражнения не вполне соответствовало требуемым нормам, однако упражнение повторено правильно без всяких затруднений (оценка ниже средней).

F. Имели место значительные ошибки и/или в результате использования неправильных технических приемов или процедур уровень выполнения упражнения оказался неприемлемым (не отвечает нормам).

Аттестация по проверкам:

Несоответствие кандидата предъявляемым нормам одного из пунктов раздела означает его несоответствие по всему разделу. (Это не исключает, по усмотрению экзаменатора, повторения пункта раздела, по которому первоначально кандидат был оценен как не отвечающий предъявляемым нормам.)

Кандидаты, не отвечающие нормам хотя бы одного раздела, могут получить разрешение пересдать этот раздел, при выполнении последующего полета. Повторная проверка может быть выполнена с письменного разрешения командира учебно-летного отряда. Повторную проверку проводит экзаменатор, выполнявший первоначальную проверку.

Если по результатам повторной проверки выявлено несоответствие кандидата предъявляемым нормам хотя бы одного раздела, вся проверка не засчитывается.

До получения разрешения на повторное прохождение всей проверки кандидат должен пройти дополнительную летную подготовку с учетом рекомендаций экзаменатора, и его готовность к проверке должна быть вновь удостоверена.

«Отчет о результатах проверки» заполняется шариковой ручкой синего или черного цвета, печатными буквами, при этом в соответствующих графах отчета ставится символ **X**. Должны быть оценены все пункты разделов, по которым выполнялась проверка.

6.2. GHT.01 Летная проверка на соответствие техники пилотирования кандидата требованиям, предъявляемым к частному пилоту.

ЦЕЛЬ: Определить с помощью летной проверки и устного экзамена, что кандидат обладает знаниями и навыками для подготовки и удовлетворительного выполнения взлетов, маневров в полете, полетов по кругу и посадок в визуальных метеоусловиях, и отвечает требованиям на получение свидетельства частного пилота.

УСЛОВИЯ

Погодные условия для полета должны быть следующими:

- нижняя граница и количество облачности должны позволить выполнить вывод самолета из сваливания в полетной конфигурации, с последующими действиями, предотвращающими попадание самолета в штопор, и выходу на эксплуатационные режимы полета без входа в облака;
- видимость – не менее 4 км;
- скорость ветра у земли и боковая составляющая скорости ветра при взлете и посадке не превышает пределы, указанные в руководстве по летной эксплуатации самолета.

АТТЕСТАЦИЯ

Проводится согласно общим требованиям к проведению проверок п.5.1.

Экзаменатор должен заполнить все разделы аттестационного бланка GHT.01.

Оценке подлежат следующие элементы:

РАЗДЕЛ 1. Предполетная подготовка.

1.1) Кандидат должен выполнить расчет массы и центровки воздушного судна. С помощью руководства по летной эксплуатации самолета, определить длину разбега и пробега самолета, сравнить их с имеющимися данными аэродрома.

1.2) В ходе предполетных осмотров, кандидату следует задать вопросы по системам самолета и двигателя в объеме руководства по летной эксплуатации, чтобы убедиться в том, что он обладает приемлемым уровнем знаний для выполнения полетов.

1.3) Кандидат должен принять самолет у технического персонала, выполнить осмотр и оформить бортовую документацию. Обеспечить взаимодействие с техническим персоналом при подготовке к запуску и в процессе запуска двигателя с помощью речевых и визуальных команд. Выполнить запуск двигателя и подготовку оборудования кабины перед выруливанием, согласно технологии, утвержденной для данного типа самолета, на основании руководства по летной эксплуатации.

1.4) Кандидат должен выполнить все необходимые процедуры ведения радиосвязи с диспетчером органа ОВД, обеспечить безопасное выруливание со стоянки, руление на предварительный старт, соблюдая правила осмотрительности и выбрав скорость руления в соответствии с условиями, выполнить процедуры перед взлетом. Все действия должны

быть выполнены согласно технологии, утвержденной для данного типа самолета, на основании руководства по летной эксплуатации.

РАЗДЕЛ 2.Выполнение полетов по кругу.

2.1) Кандидат должен получить разрешение на взлет у диспетчера органа ОВД, соблюдая установленные правила ведения радиосвязи и фразеологию радиообмена и выполнить взлет, обеспечив выдерживание направления на разбеге, подъем носовой стойки, отрыв самолета на расчетных скоростях и последующий набор заданной высоты.

2.2) Полет по кругу должен выполняться по схеме, установленной для данного аэродрома, на заданной высоте и скорости. Доклады диспетчеру должны быть выполнены в установленных местах и соответствовать типовым. Третий, четвертый разворот при заходе на посадку и начало снижения должны быть выполнены с учетом высоты полета по кругу, приземного ветра и движения других воздушных судов.

2.3) Заход на посадку и посадка выполняются с закрылками, выпущенными в посадочное (или промежуточное, в зависимости от метеоусловий) положение. При этом кандидат должен продемонстрировать вывод самолета на посадочный курс, выдерживание заданной траектории и скорости снижения с учетом метеоусловий захода на посадку, выполнить выравнивание и посадку самолета. Касание должно быть выполнено мягко, на основные колес по оси ВПП, в пределах полосы точного приземления. На пробеге выдержать направление по оси ВПП, приступить к торможению самолета на скорости, рекомендуемой РЛЭ.

2.4) Взлет по выбору. От кандидата требуется продемонстрировать один из типов взлета, выбранный экзаменатором:

- взлет с короткой площадки (для условий аэродрома ограниченных размеров или для обеспечения пролета препятствий после взлета);
- взлет при боковом ветре.

2.5) Посадка по выбору. От кандидата требуется продемонстрировать один из типов посадки, выбранный экзаменатором:

- посадка при боковом ветре;
- посадка с убранными закрылками;
- посадка на аэродром ограниченных размеров.

Во всех случаях пункты 2.4 -2.5 должны быть выполнены с положительной оценкой при использовании установленных технологий и процедур. **Экзаменатор должен отметить процедуры, по которым проведена проверка в аттестационном бланке.**

2.6) От кандидата требуется выполнить уход на второй круг с позднего этапа захода на посадку (ниже 90 метров (300ft)). Необходимо использовать технологию ухода на второй круг, указанную в руководстве по летной эксплуатации конкретного воздушного судна.

РАЗДЕЛ 3. Маневрирование.

3.1) При следовании в пилотажную зону и в зоне необходимо оценить способность кандидата выполнять прямолинейный горизонтальный полет, набор высоты и снижение, а также развороты на заданный курс.

В спокойных атмосферных условиях отклонения от заданных режимов полета должны быть не более:

Воздушная скорость ± 5 узлов (10 км/ч).

Относительная высота ± 30 метров (100 футов).

Курс ± 5°

Скольжение – не более ½ диаметра шарика (планки скольжения);

(В условиях болтанки следует сделать соответствующую поправку на турбулентность и увеличит предельные допуски.)

На протяжении всего задания должна соблюдаться полная осмотрительность в полете, контроль за работой двигателя и системами самолета.

3.2) От кандидата требуется продемонстрировать выполнение виражей и разворотов на заданный курс с креном 45º.

При разворотах заданный курс и виражах с углом крена до 45º следует выдерживать:

Крен в пределах ± 5º;

Воздушную скорость в пределах ± 5 узлов, (регулируя тягу);

Относительную высоту в пределах ± 30 метров (100 футов);

Скольжение – не более ½ диаметра шарика (планки скольжения);

Курс при первоначальном выходе их маневра следует выдерживать в пределах ±10º от курса, указанного экзаменатором.

3.3) Кандидат должен продемонстрировать выполнение виражей и разворотов заданный курс с максимальной угловой скоростью (угол крена до 60 º).

Не допускать срабатывания сигнализации о сваливании и превышения эксплуатационных ограничений самолета, указанных в руководстве полетной эксплуатации. Относительную высоту следует выдерживать в пределах ± 30 метров (100 футов), и соответственно изменять угол крена для выдерживания заданной высоты. Курс при первоначальном выходе из маневра следует выдерживать в пределах ± 10º от курса, указанного экзаменатором.

3.4) Кандидат должен продемонстрировать правильную технику вывода из сваливания в различных конфигурациях воздушного судна. Вывод из сваливания с убранными закрылками выполнить с минимальной потерей высоты, без использования элеронов, избегая резкой работы органами управления.

Во время имитации сваливания при заходе на посадку с использованием полностью выпущенных закрылков кандидат должен вывести самолет из режима при появлении предупреждения о сваливании.

Выход самолета на режим сваливания в различных конфигурациях, с последующим выводом и действиями, предотвращающими попадание самолета в штопор, выполняется на высоте не менее 1000 метров над поверхностью, вне облачности, при видимости линии естественного горизонта.

РАЗДЕЛ 4. Порядок действия в аварийных случаях.

4.1) При имитации отказа двигателя после взлета или при полете по кругу, кандидат выбирает посадочную площадку, или рассчитывает посадку на ВПП. Он должен установить необходимый режим планирования, не допускать больших кренов и потери скорости менее разрешенной руководством по летной эксплуатации для планирования с отказавшим двигателем.

4.2) При имитации отказа двигателя за пределами круга полетов, кандидат указывает экзаменатору выбранную площадку для вынужденной посадки, производит краткий инструктаж пассажиров и имитирует передачу сигнала бедствия. Правильным считается изменение кандидатом выбора площадки для вынужденной посадки, если предварительно выбранная площадка по каким-либо причинам (наличие препятствий) оказалась менее пригодной. Окончание имитации и вывод самолета в горизонтальный полет должен быть выполнен на истинной высоте не менее 150 метров (500 футов).

4.3) Вынужденная посадка на подобранную площадку с работающим двигателем. Кандидату следует подобрать с воздуха пригодную для выполнения вынужденной посадки посадочную площадку. Следует применить метод захода на посадку на аэродром

ограниченных размеров. Уход на второй круг выполнить на истинной высоте не менее 150 метров (500 футов), если выбранная посадочная площадка не предназначена для выполнения посадки.

4.4) Имитация пожара двигателя на земле или в воздухе. Следует определить умение кандидата оценить обстановку, продемонстрировать логический подход к принятию мер и способность правильно выполнить действия в случае аварийной ситуации.

Все проверки, касающиеся действий в соответствующей аварийной ситуации, следует выполнять по памяти.

РАЗДЕЛ 5. Основы полета по приборам.

От кандидата требуется продемонстрировать умение управлять самолетом при выполнении основных маневров только по приборам.

Данный раздел проверки выполняется при полете в облаках, по уровню подготовки экзаменатора, либо в визуальных метеоусловиях с использованием специальных очков или головного убора, ограничивающего обзор внекабинного пространства.

Управление самолетом должно быть плавным и координированным. Кандидат должен контролировать работу двигателя и количество топлива при полете по приборам и указать экзаменатору с каким интервалом он осуществляет эти проверки.

В спокойной атмосфере, при отсутствии болтанки необходимо выдерживать:

- крен в пределах $\pm 5^{o;}$
- воздушную скорость в пределах ± 5 узлов, (регулируя тягу);
- относительную высоту в пределах ± 30 метров (100 футов);
- скольжение – не более ½ диаметра шарика (планки скольжения);
- курс при первоначальном выходе из маневра следует выдерживать в пределах $\pm 10^{o}$ от курса, указанного экзаменатором.

5.1) Прямолинейный горизонтальный полет на заданной высоте и скорости.

5.2) Набор высоты до заданной и снижение на заданную высоту в прямолинейном полете.

5.3)Развороты на заданный курс с креном 20^{o} и 30^{o}.

Раздел 6. Общие положения.

В процессе летной проверки оценивается:

6.1) Соблюдение правил осмотрительности на земле и в полете.

6.2) Наблюдение за погодными условиями, ведение визуальной ориентировки.

6.3) Правильная (в соответствие с требованиями руководства по летной эксплуатации) эксплуатация кандидатом двигателя, систем и оборудования самолета, контроль расхода и остатка топлива.

6.4) Выполнение технологии производства полета в соответствии с установленной.

6.5) Ведение радиосвязи и фразеология радиообмена.

6.6) Послеполетные процедуры. Кандидат должен за рулить самолет на стоянку, выключить двигатель, правильно оформить полетную документацию.

ОТЧЕТ О РЕЗУЛЬТАТАХ ЛЕТНОЙ ПРОВЕРКИ - GHT.01

Кандидат _____
Фамилия, имя, отчество

Тип и регистрационный номер воздушного судна _____
Аэродром взлета/посадки _____
Дата проверки_____ Время полета _____ Общий налет _____
Общий результат проверки _____ требованиям,
(соответствует/не соответствует)

предъявляемым к частному пилоту – техника пилотирования.

Экзаменатор _____
(занимаемая должность, фамилия, инициалы)

РАЗДЕЛ 1. Предполетная подготовка

		Оценка						Прим.
№ п/п	Элементы, подлежащие оценке	A	B	C	D	E	F	
1.1	Подготовка к полету							
1.2	Знание РЛЭ самолета							
1.3	Запуск двигателя и проверки							
1.4	Руление и процедуры перед взлетом							

Аттестация по разделу: _____
(сдал /не сдал)

Подтверждаю, что кандидат обладает знанием самолета и правильно выполнил весь комплекс подготовки к полету.

Экзаменатор _____
(роспись, фамилия)

РАЗДЕЛ 2. Выполнение полета по кругу

		Оценка						Прим.
№ п/п	Элементы, подлежащие оценке	A	B	C	D	E	F	
2.1	Взлет							
2.2	Полет по кругу							
2.3	Заход на посадку и посадка							
2.4	Взлет с короткой площадки /с боковым ветром*							
2.5	Посадка с боковым ветром/убранными закрылками/на площадку ограниченных размеров.*							
2.6	Уход на второй круг							

*- не нужное зачеркнуть.

Аттестация по разделу _____
(сдал/не сдал)

Подтверждаю, что кандидат может точно, с соблюдением мер безопасности выполнять взлет, полет по кругу и посадку с должным учетом правил воздушного движения и полета других воздушных судов по кругу.

Экзаменатор _____
(роспись, фамилия)

РАЗДЕЛ 3. Маневрирование

		Оценка						Прим.
№ п/п	Элементы, подлежащие оценке	A	B	C	D	E	F	
3.1	Набор высоты и снижение							
3.2	Виражи с креном 45°							
3.3	Глубокие виражи с креном до 60°							
3.4	Вывод из режима сваливания							

Аттестация по разделу _____

(сдал/не сдал)

Подтверждаю, что кандидат способен плавно и координировано управлять самолетом, при выполнении всех маневров в полете.

Экзаменатор _____

РАЗДЕЛ 4. Порядок действия в аварийных случаях.

		Оценка						Прим.
№ п/п	Элементы, подлежащие оценке	A	B	C	D	E	F	
4.1	Имитация отказа двигателя после взлета /на кругу*							
4.2	Имитация вынужденной посадки вне аэродрома с неработающим двигателем							
4.3	Имитация вынужденной посадки с подбором площадки							
4.4	Имитация пожара двигателя на земле/в полете*							

*- не нужное зачеркнуть

Аттестация по разделу _____

(сдал/не сдал)

Подтверждаю, что кандидат справился с имитированными аварийными ситуациями, выполняя по памяти правильные действия в надлежащих случаях, продемонстрировал умение принимать правильные решения и навыки пилотирования.

Экзаменатор _____

(роспись, фамилия)

РАЗДЕЛ 5. Основы полета по приборам.

		Оценка						Прим.
№ п/п	Элементы, подлежащие оценке	A	B	C	D	E	F	
5.1	Прямолинейный горизонтальный полет							
5.2	Набор высоты до заданной и снижение на заданную высоту							
5.3	Развороты на заданный курс с креном 20 º и 30 º.							

Аттестация по разделу _____
(сдал/не сдал)

Подтверждаю, что кандидат продемонстрировал умение управлять самолетом только при помощи приборов точно и безопасно.

Экзаменатор _____
(роспись, фамилия)

РАЗДЕЛ 6. Общие положения

		Оценка						Прим.
№ п/п	Элементы, подлежащие оценке	A	B	C	D	E	F	
6.1	Соблюдение правил осмотрительности на земле и в							
6.2	Наблюдение за погодными условиями, ведение визуальной ориентировки							
6.3	Эксплуатация двигателя, систем и оборудования							
6.4	Выполнение технологии производства полета							
6.5	Ведение радиосвязи и фразеология радиообмена.							
6.6	Послеполетные процедуры.							

Аттестация по разделу _____
(сдал/не сдал)

Подтверждаю, что кандидат продемонстрировал уровень знаний, навыков и умений достаточный для безопасного выполнения полета.

Экзаменатор _____
(роспись, фамилия)

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕТНОЙ ПРОВЕРКИ GHT.01

сделать отметку в соответствующем квадрате

Соответствует требованиям, предъявляемым к частному пилоту – техника пилотирования.	**СДАЛ**	☐
Не соответствует требованиям проверки	**НЕ СДАЛ**	☐

РЕКОМЕНДАЦИИ (подробно указать слабые места, на которые следует обратить внимание):

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Подпись экзаменатора _____

Фамилия _____

(печатными буквами)

Номер пилотского свидетельства _____

Дата _____

6.3. ХСТ.02. Летная проверка на соответствие кандидата требованиям, предъявляемым к частному пилоту.

ЦЕЛЬ: Определить с помощью летной проверки и устного экзамена, что кандидат имеет знания и навыки для подготовки и выполнения полета по маршруту, отвечает требованиям предъявляемым к обладателю свидетельства частного пилота.

УСЛОВИЯ

Погодные условия для полета должны следующими:
- нижняя граница облачности - не ниже Нм.б. маршр +150м (где Нм.б. маршр -минимально безопасная высоты полета по маршруту);
- видимость – не менее 8 км;
- скорость ветра у земли и боковая составляющая скорости ветра при взлете и посадке не превышает пределы, указанные в руководстве по летной эксплуатации самолета.

Экзаменатор должен проверить летную книжку и удостовериться, что кандидат имеет аттестацию «СДАЛ» по проверке GHT.01.

АТТЕСТАЦИЯ

Проводится согласно общим требованиям к проведению проверок п.5.1.

Экзаменатор должен заполнить все разделы аттестационного бланка ХСТ.02. Если кандидат не смог успешно выполнить пункт проверки из раздела 1(Предполетная подготовка) или 2 (Типовые операции при вылете), это означает, что он не сдал весь раздел. В этом случае, подготовка к полету (полет) прекращается и кандидат проходит повторную проверку позднее.

Если кандидат не смог успешно выполнить пункт проверки из раздела 3 (Порядок действий на маршруте.) или 4 (Заход на посадку и посадка. Послеполетные процедуры.), аттестация всей проверки должна быть "НЕ СДАЛ". В этом случае по усмотрению экзаменатора полет может быть продолжен до конца с целью тренировки кандидата.

Оценке подлежат следующие элементы полета:

РАЗДЕЛ 1. Предполетная подготовка.

1.1) Экзаменатор сообщает кандидату аэродром посадки, или точки маршрута полета. Кандидат должен изучить указанный район и прогноз погоды, а также соответствующие разделы сборника аэронавигационной информации и сообщения НОТАМ. Экзаменатор должен удостовериться, что кандидат правильно оценивает обстановку.

1.2) Кандидат должен принять решение относительно маршрута и высот для выполнения полета и обосновать свои решения экзаменатору, подготовить полетную карту.

1.3) Пользуясь картой и прогнозом погоды, кандидат составляет рабочий план полета и представляет документы экзаменатору для проверки.

1.4) Путем устного опроса экзаменатор убеждается, что кандидат знает эксплуатационные процедуры в нормальной и аварийной ситуации, применительно к маршруту.

РАЗДЕЛ 2. Типовые операции при вылете.

2.1) Кандидат должен проверить наличие на борту воздушного судна документации и оборудования, необходимые для выполнения полета.

2.2) Кандидат должен принять самолет у технического персонала, выполнить осмотр и оформить бортовую документацию. Все действия должны быть выполнены согласно технологии, утвержденной для данного типа самолета, на основании руководства по летной эксплуатации.

2.3) Запуск и опробование двигателя, проверку систем самолета, выруливание со стоянки, руление на предварительный старт выполнить согласно технологии,

утвержденной для данного типа самолета, на основании руководства по летной эксплуатации.

2.4) Взлет выполняется после получения разрешения у диспетчера органа ОВД. На взлете выдержать направление, произвести подъем носовой стойки, отрыв самолета и набор заданной высоты на установленной скорости. Занятие высоты должно быть произведено при установке соответствующего давления на высотомере. Расчетное время выхода на исходный пункт маршрута должно быть занесено в рабочий план полета.

РАЗДЕЛ 3.Порядок действий на маршруте.

3.1) Кандидат в полете должен пользоваться полетной картой, вести счисление пути, сличать карту с местностью и знать место самолета. При необходимости, вводить корректировки курса для устранения бокового отклонения от линии заданного пути, вносить поправки в расчетное время выхода на очередной поворотный пункт маршрута.

3.2) Рабочий план полета должен содержать последнюю навигационную информацию и быть заполнен аккуратно и разборчиво. При переговорах с диспетчерами ОВД должны использоваться соответствующие правила радиосвязи и правильная фразеология радиообмена.

3.3) На протяжении всего полета кандидат должен вести осмотрительность, наблюдать за метеоусловиями, контролировать работу двигателя, расход и остаток топлива. При ухудшении метеоусловий, следует предпринять соответствующие действия и, при необходимости, вернуться на аэродром вылета.

3.4) Кандидат должен управлять самолетом в пределах отклонений по высоте ± 30 метров (100 футов), по курсу ± 5° , любой выход за пределы указанных величин должен быть исправлен.

Отклонения по выходу на поворотные пункты и заданные рубежи не должны превышать: по времени ± 2 минуты, по боковому уклонению от линии заданного пути ± 3 километра.

3.5) На одном из этапов маршрута экзаменатор ставит задачу по составлению плана имитированного ухода на запасной аэродром. Кандидат должен быстро и точно определить линию пути, расстояние, курс и время прибытия к новому месту назначения с учетом рельефа местности, препятствий, запретных зон и рубежей передачи управления. Действительного выполнения отклонения от первоначально выбранного маршрута не требуется.

РАЗДЕЛ 4. Заход на посадку и посадка. Послеполетные процедуры.

4.1) Кандидат должен получить от диспетчера органа ОВД условия подхода и захода на посадку, их особенности и доложить их экзаменатору. Кандидат должен обеспечить визуальную и радиоосмотрительность при подходе к аэродрому, выдерживая безопасные интервалы по отношению к другим воздушным судам, соблюдать правила ведения радиосвязи. Выполнить вход в круг полетов на заданной высоте согласно установленной схеме и указаний диспетчера органа ОВД.

4.2) Кандидату необходимо выполнить визуальный заход на посадку, обеспечивая правильное маневрирование и заданный режим полета с учетом метеорологических условий на аэродроме посадки. Заход на посадку и посадка должна быть выполнена согласно требованиям руководства по летной эксплуатации. При рулении на стоянку кандидат должен обеспечить все требования безопасности движения и соблюдение правил ведения радиосвязи с диспетчером органа ОВД.

4.3) Послеполетный осмотр и заправка самолета топливом должна выполняться кандидатом или проходить под его наблюдением.

4.4) Кандидат должен быстро и правильно оформить бортовую документацию, и предоставить её для проверки экзаменатору.

ОТЧЕТ О РЕЗУЛЬТАТАХ ЛЕТНОЙ ПРОВЕРКИ - ХСТ.02

Кандидат _____
Фамилия, имя, отчество

Тип и регистрационный номер воздушного судна _____
Аэродром взлета/посадки _____
Дата проверки_____ Время полета _____ Общий налет _____
Общий результат проверки: _____ требованиям,
(соответствует/не соответствует)

предъявляемым к кандидату на получение свидетельства частного пилота с квалификационной отметкой «самолет однодвигательный, сухопутный»

Экзаменатор _____
(занимаемая должность, фамилия, инициалы)

РАЗДЕЛ 1. Предполетная подготовка

		Оценка						Прим.
№ п/п	Элементы, подлежащие оценке	A	B	C	D	E	F	
1.1	Изучение района полета и метеоусловий							
1.2	Планирование маршрута и подготовка карты							
1.3	Подготовка рабочего плана полета							
1.4	Знание эксплуатационных процедур							

Аттестация по разделу: _____
(сдал/не сдал)

Подтверждаю, что кандидат обладает знаниями маршрутных процедур и выполнил весь комплекс подготовки к полету правильно, методично и без неоправданной задержки.

Экзаменатор _____
(роспись, фамилия)

РАЗДЕЛ 2. Типовые операции при вылете

		Оценка						Прим.
№ п/п	Элементы, подлежащие оценке	A	B	C	D	E	F	
2.1	Проверка документации и оборудования на борту ВС							
2.2	Принятие и осмотр воздушного судна							
2.3	Запуск двигателя, руление, подготовка к взлету							
2.4	Взлет, набор высоты							

Аттестация по разделу: _____
(сдал/не сдал)

Подтверждаю, что кандидат организовал вылет для данного полета по маршруту, с использованием правильных методов и процедур.

Экзаменатор _____
(роспись, фамилия)

РАЗДЕЛ 3. Порядок действий на маршруте

		Оценка						Прим.
№ п/п	Элементы, подлежащие оценке	A	B	C	D	E	F	
3.1	Правила визуальной навигации							
3.2	Ведение рабочего плана полета, радиообмена.							
3.3	Осмотрительность и наблюдение							
3.4	Выдерживание параметров полета							
3.5	Действия при изменении маршрута							

Аттестация по разделу _____
(сдал/не сдал)

Подтверждаю, что кандидат пилотировал самолет, соблюдая правила визуальной навигации и обеспечив осмотрительность, точно управляя самолетом, контролируя работу двигателя и расход топлива в полете.

Экзаменатор _____
(роспись, фамилия)

РАЗДЕЛ 4. Заход на посадку и посадка. Послеполетные процедуры.

		Оценка						Прим.
№ п/п	Элементы, подлежащие оценке	A	B	C	D	E	F	
4.1	Подготовка к заходу на посадку							
4.2	Заход на посадку и посадка							
4.3	Послеполетные процедуры							
4.4	Оформление документации							

Аттестация по разделу _____
(сдал/не сдал)

Подтверждаю, что кандидат выполнил посадку на аэродроме назначения, компетентно провел весь комплекс послеполетных процедур и процедур подготовки к повторному вылету.

Экзаменатор _____
(роспись, фамилия)

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕТНОЙ ПРОВЕРКИ ХСТ.02

сделать отметку в соответствующем квадрате

Соответствует требованиям, предъявляемым к кандидату на получение свидетельства частного пилота с квалификационной отметкой «самолет однодвигательный, сухопутный» Дата успешного прохождения летной проверки GHT.01-_____	**СДАЛ**	☐
Не соответствует необходимым требованиям	**НЕ СДАЛ**	☐

РЕКОМЕНДАЦИИ (подробно указать слабые места, на которые следует обратить внимание):

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Подпись экзаменатора _____

Фамилия _____

(печатными буквами)

Номер пилотского свидетельства _____

Дата _____

6.4. IFT.03. Летная проверка на соответствие кандидата уровню подготовки пилота коммерческой авиации- основы полета по приборам.

ЦЕЛЬ: определить, что кандидат может управлять самолетом, выдерживая режим полета в пределах допусков, используя только приборы, а так же безопасно продолжить полет по приборам, в случае выхода из строя в ходе полета авиагоризонта и указателя курса.

УСЛОВИЯ

Проверка должна проводиться в визуальных метеоусловиях с использованием очков, или головного убора, ограничивающего обзор кандидатом внекабинного пространства. Проверка должна проводиться только в спокойных атмосферных условиях или в условиях небольшой турбулентности.

Экзаменатор должен проверить летную книжку кандидата, удостовериться, что все летные упражнения модулей 1-8 выполнены с положительной оценкой.

АТТЕСТАЦИЯ

Проводится согласно общим требованиям к проведению проверок п.5.1.

Экзаменатор должен заполнить все разделы аттестационного бланка IFT.03.

Кандидаты, не соответствующие нормам разделов 1 (Предполетная проверка) или 2 (Полет по приборам с использованием полного комплекса пилотажных приборов), должны рассматриваться как не сдавшие всю проверку.

Кандидаты, признанные как не соответствующие нормам только за полет по приборам с использованием ограниченного числа пилотажных приборов (раздел 3), могут быть аттестованы "СДАЛ ЧАСТИЧНО". Они могут пересдать этот раздел после дополнительного обучения полетам по приборам с использованием ограниченного числа пилотажных приборов в соответствии с рекомендацией экзаменатора.

Оценке подлежат следующие элементы полета:

РАЗДЕЛ 1. Предполетная проверка.

1.1) Подготовка к полету должна быть проведена тщательно и в соответствии с установленными правилами. Кандидат обязан проверить наличие на борту воздушного судна специальных очков или головного убора, ограничивающего обзор внекабинного пространства.

1.2) Кандидат должен правильно и быстро выполнить предполетный осмотр и оформить бортовую документацию.

1.3) Проверка пилотажно-навигационного оборудования перед запуском двигателя, после запуска и в ходе руления должна выполняться в соответствии со стандартными процедурами. Кандидат должен уметь объяснить экзаменатору характер и цель проверок. В ходе инструктажа и проверок, экзаменатор должен убедиться в необходимом объеме знаний кандидата в отношении эксплуатации, погрешностей и ограничений пилотажно-навигационного оборудования.

1.4) Запуск двигателя и руление должны быть выполнены в соответствии со стандартными эксплуатационными процедурами.

РАЗДЕЛ 2. Полет по приборам с использованием полного комплекса пилотажных приборов.

Выполняется с применением специальных очков или головного убора, ограничивающего обзор внекабинного пространства.

2.1) После набора высоты кандидат должен выполнить прямолинейный горизонтальный полет в течение нескольких минут, точно выдерживая высоту и курс. При спокойных атмосферных условиях он должен продемонстрировать точность полета в пределах ± 15 метров (50 футов) по высоте и ± 2° по курсу.

2.2) Показать умение производить набор высоты и снижение до заданных высот, сохраняя при этом курс и скорость в пределах следующих допусков: по скорости ± 5 узлов, по курсу ± 5° и по высоте ± 30 метров (100 футов).

2.3) Показать умение выполнять левые и правые развороты с кренами 20° и 30° с выходом на заданный курс. В ходе выполнения разворота относительная высота должна выдерживаться в пределах ± 30метров (100 футов), скорость ± 5 узлов и курс, при выводе из крена, ± 10° от заданных значений.

Развороты должны выполняться по кратчайшей траектории, если инструктором не даны другие указания.

2.4)Показать умение выполнять развороты с набором высоты, снижением и выходом на заданные высоты и курсы. Вывод самолета из маневра должен быть выполнен в пределах отклонений по высоте ± 30 метров (100 футов), по курсу ± 10°, по скорости ± 10 узлов от конкретно указанных значений.

2.5)Выполнить не менее одного левого и одного правого виража с углом крена 45° и произвести вывод самолета из маневра на заданный курс, получив указание от экзаменатора.

В ходе выполнения разворота относительная высота должна выдерживаться в пределах ± 30 метров (100 футов), скорость ± 5 узлов, курс ± 10°, при выводе из крена от заданных значений.

РАЗДЕЛ 3. Полет по резервным приборам.

Выполняется с применением специальных очков или головного убора, ограничивающего обзор внекабинного пространства.

Полет с использованием резервных приборов является нестандартной ситуацией, в которой кандидат должен обеспечить пилотирование самолета в пределах заданных экзаменатором величин. Приведенные ниже допуски по точности выдерживания высоты, скорости и курса следует рассматривать как ориентировочные.

Отклонения при выполнении обычных маневров:

По высоте ± 60метров (200 футов);

По скорости ± 10 узлов;

По курсу ± 20°.

Отклонения при выполнении прямолинейных и горизонтальных маневров:

По высоте ± 50метров (150 футов);

По скорости ± 10 узлов;

По курсу ± 15°.

3.1) Кандидат должен выполнить прямолинейный горизонтальный полет в течение нескольких минут, точно выдерживая высоту и курс.

3.2) Показать умение производить набор высоты и снижение до заданных высот, сохраняя при этом заданный курс и скорость.

3.3) Показать умение выполнять развороты с набором высоты, снижением и выходом на заданные высоты и курсы.

3.4) Выполнить два вывода самолета из сложного пространственного положения. Попадание в сложное пространственное положение имитировать выполнением восходящей или нисходящей спирали с креном 60°.

РАЗДЕЛ 4. Общие процедуры.

4.1) Взлет, набор высоты, заход на посадку и посадка должны быть выполнены с положительной оценкой.

4.2) Место самолета в зоне необходимо уточнять по показаниям пилотажно-навигационных приборов после каждого разворота, при необходимости корректировать курс полета.

4.3) Кандидат в течение всего полета должен использовать стандартную фразеологию при ведении радиообмена.

4.4) В течение полета контролировать параметры работы двигателя, систем самолета, расход и остаток топлива и регулярно докладывать экзаменатору.

ОТЧЕТ О РЕЗУЛЬТАТАХ ЛЕТНОЙ ПРОВЕРКИ - IFT.03

Кандидат _____
Фамилия, имя, отчество

Тип и регистрационный номер воздушного судна _____
Аэродром взлета/посадки _____
Дата проверки_____ Время полета _____ Общий налет _____
Общий результат проверки _____ требованиям к
(соответствует/не соответствует)

уровню подготовки пилота коммерческой авиации - основы полета по приборам**.**

Экзаменатор _____
(занимаемая должность, фамилия, инициалы)

РАЗДЕЛ 1. Предполетная подготовка

		Оценка						Прим.
№ п/п	Элементы, подлежащие оценке	A	B	C	D	E	F	
1.1	Подготовка к полету							
1.2	Предполетный осмотр							
1.3	Проверки пилотажно-навигационного оборудования							
1.4	Предполетные процедуры							

Аттестация по разделу: _____
(сдал /не сдал)

Подтверждаю, что кандидат выполнил весь комплекс подготовки к полету по приборам и продемонстрировал знание пилотажно-навигационных приборов самолета

Экзаменатор _____
(роспись, фамилия)

РАЗДЕЛ 2. Полет по приборам с использованием полного комплекса пилотажно-навигационных приборов.

		Оценка						Прим.
№ п/п	Элементы, подлежащие оценке	A	B	C	D	E	F	
2.1	Прямолинейный горизонтальный полет							
2.2	Набор высоты и снижение							
2.3	Виражи и развороты на заданный курс с креном до 30°							
2.4	Развороты с набором высоты и снижением на заданный курс							
2.5	Виражи и развороты на заданный курс с креном 45°							

Аттестация по разделу _____
(сдал /не сдал)

Подтверждаю, что кандидат продемонстрировал способность управлять самолетом, выдерживая заданный режим полета в используя только приборы .

Экзаменатор _____
(роспись, фамилия)

РАЗДЕЛ 3. Полет по резервным приборам.

		Оценка						Прим.
№ п/п	Элементы, подлежащие оценке	A	B	C	D	E	F	
3.1	Прямолинейный горизонтальный полет							
3.2	Набор высоты и снижение							
3.3	Развороты для выхода на заданный курс							
3.4	Вывод самолета из сложного пространственного положения							

Аттестация по разделу _____
(сдал /не сдал)

Подтверждаю, что кандидат продемонстрировал способность поддерживать и восстанавливать безопасный режим полета в условиях полета по приборам при отсутствии возможности использования основного авиагоризонта и курса .

Экзаменатор _____
(роспись, фамилия)

РАЗДЕЛ 4. Общие процедуры

		Оценка						Прим.
№ п/п	Элементы, подлежащие оценке	A	B	C	D	E	F	
4.1	Взлет и посадка							
4.2	Эксплуатация средств навигации							
4.3	Ведение радиообмена							
4.4	Эксплуатация самолета и двигателя							

Аттестация по разделу _____
(сдал /не сдал)

Подтверждаю, что кандидат продемонстрировал умение выполнять общее пилотирование и процедуры, связанные с проверкой основ полета по приборам.

Экзаменатор _____
(роспись, фамилия)

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕТНОЙ ПРОВЕРКИ IFT.03

сделать отметку в соответствующем квадрате

Соответствует уровню подготовки пилота коммерческой авиации- основы полета по приборам	**СДАЛ**	☐
Не соответствует требованиям	**НЕ СДАЛ**	☐

РЕКОМЕНДАЦИИ (подробно указать слабые места, на которые следует обратить внимание):

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Подпись экзаменатора _____

Фамилия _____

(печатными буквами)

Номер пилотского свидетельства _____

Дата _____

6.5. NFT.04. Летная проверка на соответствие техники пилотирования кандидата требованиям, предъявляемым к пилоту коммерческой авиации – ночные полеты.

ЦЕЛЬ: Определить с помощью летной проверки, что кандидат способен безопасно и квалифицированно выполнять полеты по кругу и посадки в ночное время.

УСЛОВИЯ

Погодные условия для полета должны быть следующими:

- нижняя граница облаков – 450 метров над уровнем земной или водной поверхности;
- видимость - 4 километра;
- скорость ветра у земли и боковая составляющая скорости ветра при взлете и посадке не превышают пределы, указанные в программе.

Готовность кандидата к проверке должна быть удостоверена пилотом-инструктором, проводившим его летную подготовку. Экзаменатор должен проверить летную книжку и убедиться, что выполнены предыдущие упражнения модуля 9, кандидат имеет не менее трех часов налета в ночных условиях.

АТТЕСТАЦИЯ

Проводится согласно общим требованиям к проведению проверок п.5.1.

Экзаменатор должен заполнить все разделы аттестационного бланка NFT.04.

Оценке подлежат следующие элементы:

РАЗДЕЛ 1. Полеты по кругу и посадки в ночное время.

1.1) Кандидат должен выполнить расчет массы и центровки воздушного судна, с помощью руководства по летной эксплуатации самолета, определить длину разбега и пробега самолета, сравнить их с имеющимися данными аэродрома.

1.2) Кандидат должен выполнить предполетный осмотр с использованием стандартных операционных процедур, уметь объяснить экзаменатору характер и цель проверки системы светотехнического оборудования и пилотажно-навигационных приборов.

1.3) Кандидат должен выполнить все необходимые операции перед запуском двигателя, запуск двигателя и подготовку оборудования кабины перед выруливанием, согласно технологии, утвержденной для данного типа самолета, на основании руководства по летной эксплуатации. При запуске двигателя следует использовать яркое внутреннее освещение и отрегулировать его соответствующим образом перед началом руления. Руление должно выполняться в соответствии с установленным порядком, с полным учетом ограничений визуального наблюдения в ночных условиях.

1.4) Получить разрешение на взлет у диспетчера органа ОВД, соблюдая установленные правила ведения радиосвязи и фразеологию радиообмена, выполнить нормальный взлет с использованием посадочных фар самолета. В ходе разбега, отрыва, взлета и первоначального набора высоты самолет должен удерживаться строго по курсу.

1.5) Полет по кругу должен выполняться по схеме, установленной для данного аэродрома, на заданной высоте и скорости. Место самолета при полете по кругу должно выдерживаться путем наблюдения за огнями ВПП и системой огней подхода. Кандидат должен продемонстрировать, что он наблюдает и правильно истолковывает значение всех аэродромных и бортовых огней, которые видны в полете. Доклады диспетчеру должны быть выполнены в установленных местах и соответствовать типовым. Третий и четвертый разворот при заходе на посадку, начало снижения, должны быть выполнены с учетом высоты полета по кругу, приземного ветра и движения других воздушных судов.

1.6) Заход на посадку и посадка выполняются с закрылками, выпущенными в посадочное (или промежуточное) положение. Кандидат должен продемонстрировать вывод самолета на посадочный курс, выдерживание заданного угла снижения с использованием системы визуальной индикации глиссады. Положение самолета по курсу должно выдерживаться по огням ВПП и системе огней подхода.

Касание ВПП должно быть выполнено мягко, на основные колеса по оси ВПП, в полосе точного приземления. Осевая линия должна выдерживаться в течение пробега до достижения скорости руления перед освобождением ВПП.

1.7) Кандидат должен продемонстрировать, что он может выдерживать постоянный угол захода на посадку без использования системы визуальной индикации глиссады.

1.8) Выполнить уход на второй круг с позднего этапа захода на посадку (после выпуска закрылков в посадочное положение), с использованием технологии ухода на второй круг, указанной в руководстве по летной эксплуатации конкретного воздушного судна.

1.9) Показать знания действий при отказе радио и электрооборудования на земле и в воздухе, выходе из строя светотехнического оборудования аэродрома при полете по кругу в ночное время.

1.10) Показать готовность к действиям в случае неисправности или полном отказе двигателя при выполнении полета по кругу в ночное время.

Практически выполнять имитацию отказа двигателя в ночное время ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

ОТЧЕТ О РЕЗУЛЬТАТАХ ЛЕТНОЙ ПРОВЕРКИ - NFT.04

Кандидат _____
Фамилия, имя, отчество

Тип и регистрационный номер воздушного судна _____
Аэродром взлета/посадки _____
Дата проверки_____ Время полета _____ Общий налет _____
Общий результат проверки _____ требованиям,
(соответствует/не соответствует)

предъявляемым к пилоту коммерческой авиации – ночные полеты.

Экзаменатор _____
(занимаемая должность, фамилия, инициалы)

РАЗДЕЛ 1. Предполетная подготовка

		Оценка						Прим.
№ п/п	Элементы, подлежащие оценке	A	B	C	D	E	F	
1.1	Подготовка к полету							
1.2	Осмотры и проверки							
1.3	Запуск двигателя, проверки и руление перед взлетом							
1.4	Взлет в ночное время, набор высоты							
1.5	Полет по кругу в ночное время							
1.6	Посадка в ночное время							
1.7	Заход на посадку без использования системы визуальной индикации глиссады							
1.8	Уход на второй круг							
1.9	Знание действий при отказе радио и электрооборудования							
1.10	Знание действий при отказе двигателя							

Аттестация по разделу: _____
(сдал /не сдал)

Подтверждаю, что кандидат продемонстрировал умение квалифицированно и безопасно выполнять взлеты, полеты по кругу и посадки в ночное время.

Экзаменатор _____
(роспись, фамилия)

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕТНОЙ ПРОВЕРКИ NFT.04

сделать отметку в соответствующем квадрате

Соответствует требованиям, предъявляемым к пилоту коммерческой авиации – ночные полеты.	**СДАЛ**	☐
Не соответствует необходимым требованиям	**НЕ СДАЛ**	☐

РЕКОМЕНДАЦИИ (подробно указать слабые места, на которые следует обратить внимание):

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Подпись экзаменатора _____

Фамилия _____

(печатными буквами)

Номер пилотского свидетельства _____

Дата _____

6.6. ХСТ.05. Летная проверка на соответствие кандидата, требованиям, предъявляемым к коммерческому пилоту – визуальная навигация.

ЦЕЛЬ: Определить с помощью летной проверки и устного экзамена, что кандидат имеет знания и навыки для подготовки и выполнения многоэтапного полета по маршруту (с комплексным использованием средств навигации) на уровне требований, предъявляемым к коммерческому пилоту.

УСЛОВИЯ

Погодные условия для полета должны быть следующими:

- нижняя граница облачности - не ниже Нм.б. маршр + 150м (где Нм.б. маршр - минимально безопасная высоты полета по маршруту);

- видимость - 8 км;

- скорость ветра у земли и боковая составляющая скорости ветра при взлете и посадке не превышают пределы, указанные в программе.

Экзаменатор должен проверить летную книжку и удостовериться, что выполнены все предыдущие упражнения модуля 10.

АТТЕСТАЦИЯ

Проводится согласно общим требованиям к проведению проверок п.5.1.

Экзаменатор должен заполнить все разделы аттестационного бланка ХСТ.05. Кандидаты, не отвечающие нормам по одному разделу, за исключением раздела 3 (Навигация), могут получить разрешение на пересдачу данного раздела в ходе выполнения последующего полета.

Кандидаты, не отвечающие нормам по разделу 3 или по нескольким разделам должны повторно пройти всю проверку.

Оценке подлежат следующие элементы полета:

РАЗДЕЛ 1. Предполетная подготовка на аэродроме базирования.

1.3) Экзаменатор сообщает о планируемом времени вылета и аэродромах посадки, кандидат должен изучить указанный район и прогноз погоды, а также соответствующие разделы сборника аэронавигационной информации и сообщения NOTAM (Notice To AirMen).

1.4) Экзаменатор должен удостовериться, что кандидат правильно оценивает обстановку.

1.5) Кандидат должен принять решение относительно маршрута и высот для выполнения полета, выбрать запасной аэродром и аргументировано обосновать свои решения экзаменатору.

1.3) Кандидат должен подготовить полетную карту, составить рабочий план полета и представить их экзаменатору на проверку.

1.4) Кандидат должен произвести необходимые расчеты для полета и представить их экзаменатору на проверку.

1.5) Кандидат должен проверить наличие на борту воздушного судна необходимой для полета документации и исправность оборудования.

1.6) Кандидат должен выполнить осмотр самолета и проверки перед запуском двигателя, используя стандартные операционные процедуры.

Кандидат должен выполнить взлет в запланированное время. Запуск и опробование двигателя, проверку систем самолета, выруливание со стоянки, руление на предварительный старт, выполнить согласно технологии, утвержденной для данного типа самолета, на основании руководства по летной эксплуатации.

РАЗДЕЛ 2. Типовые операции при вылете.

2.1) Перед запуском двигателя кандидат должен провести необходимый инструктаж с экзаменатором, как с пассажиром. Во время инструктажа дать необходимые разъяснения в отношении установки кресел, закрепления ремней, аварийных выходов, расположения аварийного оборудования, действий в аварийных ситуациях на взлете и после взлета.

2.2) Взлет выполняется после получения разрешения у диспетчера органа ОВД. На взлете кандидат должен выдержать направление, произвести подъем носовой стойки, отрыв самолета и выполнить набор заданной высоты на установленной скорости.

2.3) Выход на маршрут полета выполнить по установленной схеме, после получения разрешения от органа ОВД. Крейсерский режим работы двигателя должен устанавливаться в соответствии с расстоянием, временем полета и относительной высотой. Необходимо заполнить рабочий план полета, указав расчетное время выхода в точки поворотных пунктов маршрута, на рубежи передачи управления и в пункт назначения.

2.4) При выполнении проверки кандидат должен соблюдать правила ведения радиосвязи и установленную фразеологию радиообмена.

РАЗДЕЛ 3.Навигация.

3.1) Кандидат в полете должен пользоваться полетной картой, вести счисление пути, сличать карту с местностью и знать место самолета. При необходимости, вводить корректировки курса для устранения бокового отклонения от линии заданного пути, вносить поправки в расчетное время выхода на очередной поворотный пункт маршрута.

3.2) Продемонстрировать грамотное использование пилотажно-навигационного оборудования в различных режимах при полете по заданному маршруту, продемонстрировать знание ограничений и погрешностей радиосредств, используемых для навигации.

3.3) Умело сочетать технику предполетной подготовки карт, визуальной навигации и использования пилотажно-навигационного оборудования для обеспечения точной навигации. Если в результате плохой видимости и/или отсутствия радиосредств возникнет неопределенность в отношении места самолета, кандидат должен принять меры для устранения этой неопределенности, если даже это будет означать отмену летной проверки и возвращение на аэродром базирования.

3.4) Рабочий план полета должен содержать последнюю навигационную информацию и быть заполнен аккуратно и разборчиво.

3.5) На одном из этапов маршрута экзаменатор ставит задачу по составлению плана имитированного ухода на запасной аэродром. Кандидат должен быстро и точно определить линию пути, расстояние, курс и время прибытия к новому месту назначения с учетом рельефа местности, препятствий, запретных зон и рубежей передачи управления. Действительного выполнения отклонения от первоначально выбранного маршрута не требуется.

РАЗДЕЛ 4. Посадки на промежуточных аэродромах.

4.1) Кандидат должен получить от диспетчера органа ОВД условия подхода и захода на посадку. Выполнить подход и заход на посадку согласно установленной схеме и указаний диспетчера органа ОВД. Обеспечить маневрирование и заданный режим полета с учетом метеорологических условий на аэродроме посадки, заход на посадку и посадку выполнить согласно требованиям руководства по летной эксплуатации.

4.2) Получить необходимую метеорологическую и маршрутную информацию для следующего этапа полета, внести необходимые изменения в план полета для следующего этапа.

4.3) Послеполетный осмотр на промежуточном аэродроме и заправка самолета топливом должны выполняться кандидатом или проходить под его наблюдением, с оформлением необходимой документации и предоставлением её для проверки экзаменатору.

РАЗДЕЛ 5. Общее управление полетом.

5.1) Кандидат должен продемонстрировать пилотирование самолета при полете по маршруту, осмотрительность и наблюдение в полете, Отклонения должны быть выдержаны в пределах ± 30 метров (100 футов) по высоте, ± 5° по курсу.

5.2) Постоянно вести наблюдение за условиями полета, контролировать работу двигателя, систем самолета, расход и остаток топлива. При усложнении метеоусловий или возникновении неисправностей самолета, принять меры для успешного завершения полета.

5.2) В течение летной проверки кандидат должен продемонстрировать профессиональный коммерческий подход, выполнить подготовку к полету, технику пилотирования на профессиональном уровне, показать, что знает и умеет выполнять обязанности командира воздушного судна в плане безопасности пассажиров, их комфорта и удобства.

ОТЧЕТ О РЕЗУЛЬТАТАХ ЛЕТНОЙ ПРОВЕРКИ - ХСТ.05

Кандидат _____
Фамилия, имя, отчество

Тип и регистрационный номер воздушного судна _____
Аэродром взлета/посадки _____
Дата проверки_____ Время полета _____ Общий налет _____
Общий результат проверки _____ требованиям,
(соответствует/не соответствует)

предъявляемым к коммерческому пилоту – визуальная навигация**.**

Экзаменатор _____
(занимаемая должность, фамилия, инициалы)

РАЗДЕЛ 1. 1. Предполетная подготовка на аэродроме базирования.

		Оценка						Прим.
№ п/п	Элементы, подлежащие оценке	A	B	C	D	E	F	
1.1	Изучение района полета и метеоусловий							
1.2	Выбор маршрута полета							
1.3	Подготовка карты и штурманского бортжурнала							
1.4	Проведение необходимых расчетов							
1.5	Проверка документации и оборудования на борту воздушного судна							
1.6	Осмотр воздушного судна, запуск и руление							

Аттестация по разделу: _____
(сдал /не сдал)

Подтверждаю, что кандидат квалифицированно и точно выполнил весь комплекс подготовки к полету в соответствии с процедурами, изложенными в руководстве по летной эксплуатации самолета.

Экзаменатор _____
(роспись, фамилия)

РАЗДЕЛ 2. Типовые операции при вылете

		Оценка						Прим.
№ п/п	Элементы, подлежащие оценке	A	B	C	D	E	F	
2.1	Инструктаж пассажиров							
2.2	Взлет, набор высоты							
2.3	Выход на маршрут полета, действия на начальном этапе крейсерского полета							
2.4	Ведение радиообмена							

Аттестация по разделу _____

(сдал/не сдал)

Подтверждаю, что при взлете, наборе высоты, задании курса и соответствующих параметров начального этапа крейсерского полета кандидат использовал правильные приемы и процедуры.

Экзаменатор _____

(роспись, фамилия)

РАЗДЕЛ 3. Навигация

		Оценка						Прим.
№ п/п	Элементы, подлежащие оценке	A	B	C	D	E	F	
3.1	Правила визуальной навигации							
3.2	Использование ПНК							
3.3	Общие навигационные процедуры							
3.4	Ведение рабочего плана полетов							
3.5	Действия при изменении маршрута							

Аттестация по разделу _____

(сдал /не сдал)

Подтверждаю, что кандидат продемонстрировал умение выполнять полет по заданному маршруту, при этом квалифицированно и точно использовал методы как визуальной, так и радионавигации.

Экзаменатор _____

РАЗДЕЛ 4. Посадки на промежуточных аэродромах.

		Оценка						Прим.
№ п/п	Элементы, подлежащие оценке	A	B	C	D	E	F	
4.1	Заход на посадку и посадка							
4.2	Получение и использование информации для дальнейшего полета							
4.3	Послеполетные процедуры, заправка топливом							
4.4	Оформление документации							

Аттестация по разделу _____

(сдал /не сдал)

Подтверждаю, что кандидат квалифицированно и быстро выполнил весь комплекс процедур, связанных с промежуточными посадками, и все посадки на промежуточных аэродромах были выполнены с положительной оценкой.

Экзаменатор _____

(роспись, фамилия)

РАЗДЕЛ 5. Общее управление полетом

		Оценка						Прим.
№ п/п	Элементы, подлежащие оценке	A	B	C	D	E	F	
5.1	Точность выдерживания режима полета							
5.2	Ведение осмотрительности, наблюдение и контроль							
5.3	Коммерческий подход к полету							

Аттестация по разделу _____

(сдал /не сдал)

Подтверждаю, что кандидат продемонстрировал точное выдерживание параметров полета, умение вести осмотрительность и контроль, с учетом безопасности и комфорта пассажиров.

Экзаменатор _____

(роспись, фамилия)

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕТНОЙ ПРОВЕРКИ ХСТ.05

сделать отметку в соответствующем квадрате

Соответствует требованиям, предъявляемым к коммерческому пилоту – визуальная навигация	**СДАЛ**	☐
Не отвечает необходимым требованиям	**НЕ СДАЛ**	☐

РЕКОМЕНДАЦИИ (подробно указать слабые места, на которые следует обратить внимание):

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Подпись экзаменатора _____

Фамилия _____

(печатными буквами)

Номер пилотского свидетельства _____

Дата _____

6.7. GHT.06. Летная проверка на соответствие техники пилотирования кандидата требованиям, предъявляемым к коммерческому пилоту.

ЦЕЛЬ: Определить с помощью летной проверки и устного экзамена, что знания и общий уровень летной подготовки кандидата достигли стандартов, требуемых для получения свидетельства пилота коммерческой авиации

УСЛОВИЯ

Летная проверка должна проводиться в визуальных метеорологических условиях, при этом:

- нижняя граница и количество облачности должны позволить выполнить вывод самолета на режим сваливания в полетной конфигурации, с последующими действиями, предотвращающими попадание самолета в штопор и выходу на эксплуатационные режимы полета без входа в облака;
- видимость – не менее 4 км;
- скорость ветра у земли и боковая составляющая скорости ветра при взлете и посадке не превышают пределы, указанные в программе.

Экзаменатор должен проверить летную книжку кандидата и удостовериться, что успешно пройдены летные проверки IFT. 03, NFT. 04, XCT.05 и все упражнения, предусмотренные в модулях 1-11.

АТТЕСТАЦИЯ

Проводится согласно общим требованиям к проведению проверок п.5.1.
Экзаменатор должен заполнить все разделы аттестационного блока GHT.06.

Оценке подлежат следующие элементы:

РАЗДЕЛ 1. Предполетная подготовка.

1.1) Кандидат должен проанализировать прогноз погоды, убедиться, что условия для проверки соответствуют требованиям, выполнить расчет массы и центровки воздушного судна с помощью руководства по летной эксплуатации самолета, определить длину разбега и пробега самолета, сравнить их с имеющимися данными аэродрома.

1.2) В ходе предполетных осмотров, кандидату следует задать вопросы по системам самолета и двигателя в объеме руководства по летной эксплуатации, чтобы убедиться в том, что он обладает приемлемым уровнем знаний для выполнения полетов.

1.3) Кандидат должен принять самолет у технического персонала, выполнить осмотр и оформить бортовую документацию перед запуском двигателя. Действия должны быть выполнены согласно технологии, утвержденной для данного типа самолета, на основании руководства по летной эксплуатации.

1.4) Кандидат должен выполнить запуск, опробование двигателя, проверки систем самолета, ведение радиосвязи с диспетчером органа ОВД, обеспечить безопасное выруливание со стоянки, руление на предварительный старт, соблюдая правила осмотрительности и выбрав скорость руления в соответствии с условиями, выполнить операции перед взлетом. Действия должны быть выполнены согласно технологии, утвержденной для данного типа самолета, на основании руководства по летной эксплуатации.

РАЗДЕЛ 2. Общая техника пилотирования

2.1) При полете в пилотажную зону и в зоне необходимо оценить способность кандидата выполнять прямолинейный горизонтальный полет, набор высоты, снижение и развороты.

В спокойных атмосферных условиях отклонения от заданных режимов полета должны быть не более:

Воздушная скорость ± 5 узлов (10 км/ч).

Относительная высота ± 30 метров (100 футов).

Курс ± 5°

Скольжение – не более ½ диаметра шарика (планки скольжения).

(В условиях болтанки следует сделать соответствующую поправку на турбулентность и увеличить предельные допуски.)

На протяжении всего задания должен вестись контроль за работой двигателя и системами самолета, соблюдаться полная осмотрительность в полете.

2.2) Кандидат должен продемонстрировать выполнение виражей и разворотов с креном 45°, виражей и разворотов на заданный курс с креном до 60°.

При выполнении разворотов на заданный курс и виражей с креном 45° следует выдерживать:

крен: ± 5°;

воздушную скорость: ± 5 узлов (регулируя тягу);

относительную высоту: ± 30 метров (100 футов);

скольжение – не более ½ диаметра шарика (планки скольжения);

курс: ± 10° от курса, указанного экзаменатором.

При выполнении разворотов на заданный курс и виражей с креном до 60 ° не допускать срабатывания сигнализации о сваливании и превышения эксплуатационных ограничений самолета, указанных в руководстве по летной эксплуатации. В процессе выполнения виражей и разворотов выдерживать относительную высоту: ± 30 метров (100 футов), и соответственно изменять угол крена для выдерживания заданной высоты. Курс вывода из разворота должен быть выдержан в пределах ± 10° от курса, указанного экзаменатором.

2.3) Кандидат должен продемонстрировать правильную технику вывода из сваливания в различных конфигурациях воздушного судна. Вывод из сваливания с убранными закрылками выполнить с минимальной потерей высоты, без использования элеронов, избегая резкой работы органами управления.

Во время имитации сваливания при заходе на посадку с использованием полностью выпущенных закрылков кандидат должен вывести самолет из режима при появлении предупреждения о сваливании.

Вывод самолета на режим сваливания в различных конфигурациях крыла, с последующими действиями, предотвращающими попадание самолета в штопор, выполняется на истинной высоте не менее 1000 метров, вне облачности, при видимости линии естественного горизонта.

2.4) При имитации отказа двигателя, кандидат указывает экзаменатору выбранную площадку для вынужденной посадки, производит краткий инструктаж пассажиров и имитирует передачу сигнала бедствия. Правильным считается изменение кандидатом выбора площадки для вынужденной посадки, если предварительно выбранная площадка по каким-либо причинам (наличие препятствий) оказалась менее пригодной. Окончание имитации и вывод самолета в горизонтальный полет должен быть выполнен на истинной высоте не менее 150 метров (500 футов).

2.5) Вынужденная посадка на подобранную площадку с работающим двигателем. Кандидату следует подобрать с воздуха пригодную для выполнения вынужденной посадки посадочную площадку. Следует применить метод захода на посадку на аэродром ограниченных размеров. Уход на второй круг выполнить на истинной высоте не менее 150 метров (500 футов), если выбранная посадочная площадка не предназначена для выполнения посадки.

2.6) Подготовка кандидата к действиям в аварийной обстановке может быть проверена в ходе летной проверки или устного экзамена. Следует оценить умение кандидата оценить обстановку, продемонстрировать логический подход к принятию мер и способность правильно выполнить действия в случае аварийной ситуации.

2.7) Кандидат должен получить от диспетчера органа ОВД условия подхода и захода на посадку, выполнить вход в круг полетов согласно установленной схеме и указаний диспетчера, с учетом воздушной обстановки.

РАЗДЕЛ 3.Выполнение полетов по кругу.

3.1) Кандидат должен получить разрешение на взлет у диспетчера органа ОВД, соблюдая установленные правила ведения радиосвязи и фразеологию радиообмена, выполнить взлет (взлет при боковом ветре), обеспечив выдерживание направления на разбеге, подъем носовой стойки, отрыв самолета на расчетных скоростях и последующий набор заданной высоты.

3.2) При имитации отказа двигателя после взлета или при полете по кругу кандидат выбирает посадочную площадку или рассчитывает посадку на ВПП, устанавливает необходимый режим планирования, не допуская больших кренов и потери скорости менее установленной в руководстве по летной эксплуатации для планирования с отказавшим двигателем. Действия при вынужденной посадки должны быть выполнены по памяти.

3.3) Полет по кругу должен выполняться по схеме, установленной для данного аэродрома, на заданной высоте и скорости полета, в соответствии с принятой технологией для данного типа воздушного судна, с докладом диспетчеру органа ОВД в установленных местах. Третий и четвертый разворот при заходе на посадку, начало снижения должны быть выполнены с учетом высоты полета по кругу, приземного ветра и движения других воздушных судов.

3.4) Кандидат должен выполнить полет по кругу на малой высоте (имитация плохих погодных условий), высота полета по кругу должна быть указана экзаменатором, но не менее минимальной безопасной высоты полета по кругу. Полет выполняется в непосредственной близости от ВПП, с точным выдерживанием высоты и скорости полета, с максимальным использованием как визуальных ориентиров, так и показаний приборов.

3.5) Заход на посадку и посадка выполняются с закрылками, выпущенными в посадочное (или промежуточное, в зависимости от метеоусловий) положение, при этом кандидат должен продемонстрировать вывод самолета на посадочный курс, выдерживание заданной траектории и скорости снижения с учетом метеоусловий захода на посадку, выравнивание самолета и посадку.

Касание должно быть выполнено мягко, на основные колеса в пределах полосы точного приземления по оси ВПП. На пробеге выдержать направление по оси ВПП и приступить к торможению самолета на скорости, рекомендуемой РЛЭ.

3.6) Кандидат должен продемонстрировать технику выполнения полета по кругу на малой высоте и посадки на площадку ограниченных размеров (короткую полосу), с закрылками, выпущенными в посадочное положение. Кандидат должен назвать скорость конечного участка захода на посадку и запланированную точку касания.

3.7) Кандидат должен продемонстрировать выполнение ухода на второй круг с позднего этапа захода на посадку, после выпуска закрылков в посадочное положение, на

высоте ниже 90 метров (300ft) с соблюдением технологии ухода на второй круг, указанной в руководстве по летной эксплуатации воздушного судна.

ОТЧЕТ О РЕЗУЛЬТАТАХ ЛЕТНОЙ ПРОВЕРКИ - GHT.06

Кандидат _____
Фамилия, имя, отчество

Тип и регистрационный номер воздушного судна _____
Аэродром взлета/посадки _____
Дата проверки_____ Время полета _____ Общий налет _____
Общий результат проверки _____ требованиям,
(соответствует/не соответствует)

предъявляемым к коммерческому пилоту - техника пилотирования.

Экзаменатор _____
(занимаемая должность, фамилия, инициалы)

РАЗДЕЛ 1. Предполетная подготовка

		Оценка						Прим.
№ п/п	Элементы, подлежащие оценке	A	B	C	D	E	F	
1.1	Подготовка к полету							
1.2	Знание РЛЭ самолета							
1.3	Операции перед запуском							
1.4	Запуск двигателя и проверки Руление, процедуры перед взлетом							

Аттестация по разделу: _____
(сдал/не сдал)

Подтверждаю, что кандидат обладает знанием РЛЭ самолета, и правильно выполнил весь комплекс подготовки к полету.

Экзаменатор _____
(роспись, фамилия)

РАЗДЕЛ 2. Общая техника пилотирования

		Оценка						Прим.
№ п/п	Элементы, подлежащие оценке	A	B	C	D	E	F	
2.1	Набор высоты, горизонтальный полет, снижение, развороты на заданный курс							
2.2	Виражи, глубокие виражи и развороты на заданный курс							
2.3	Вывод из режима сваливания							
2.4	Имитация аварийной посадки вне аэродрома с неработающим двигателем							
2.5	Имитация вынужденной посадки с подбором площадки							
2.6	Подготовка кандидата к действиям в аварийной обстановке							
2.7	Вход в круг полетов							

Аттестация по разделу _____

(сдал /не сдал)

Подтверждаю, что кандидат способен плавно и координировано управлять самолетом, при выполнении всех маневров в полете. При имитации аварийных ситуаций продемонстрировал умение принимать правильные решения и выполнять действия по памяти.

Экзаменатор _____

(роспись, фамилия)

РАЗДЕЛ 3. Выполнение полетов по кругу

		Оценка						Прим.
№ п/п	Элементы, подлежащие оценке	A	B	C	D	E	F	
3.1	Взлет							
3.2	Имитация отказа двигателя после взлета или при полете по кругу							
3.3	Полет по кругу							
3.4	Полет по кругу на малой высоте							
3.5	Заход на посадку и посадка							
3.6	Заход на посадку и посадка на короткую площадку							
3.7	Уход на второй круг							

Аттестация по разделу _____

(сдал/не сдал)

Подтверждаю, что кандидат может точно, и с соблюдением мер безопасности выполнять взлеты, полеты по кругу и посадки с должным учетом правил воздушного движения и полета других воздушных судов.

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕТНОЙ ПРОВЕРКИ GHT.06

сделать отметку в соответствующем квадрате

Соответствует требованиям предъявляемым к коммерческому пилоту - техника пилотирования.	**СДАЛ**	☐
Не соответствует требованиям	**НЕ СДАЛ**	☐

РЕКОМЕНДАЦИИ (подробно указать слабые места, на которые следует обратить внимание):

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Подпись экзаменатора _____

Фамилия _____

(печатными буквами)

Номер пилотского свидетельства _____

Дата _____

6.8. IFT.07 Летная проверка на получение квалификационной отметки «полеты по правилам полетов по приборам» - пилотирование с выдерживанием углов тангажа, крена, курса по приборам.

ЦЕЛЬ: определить, что кандидат может управлять самолетом, точно выдерживая режимы полета, используя только приборы, а так же безопасно, с достаточной точностью, продолжить полет по приборам, в случае выхода из строя в ходе полета основного авиагоризонта и указателя курса.

УСЛОВИЯ

Перед выполнением полета кандидат должен проанализировать метеоусловия. Проверка должна проводиться в визуальных метеоусловиях, в спокойной атмосфере или в условиях небольшой турбулентности, с использованием очков или головного убора, ограничивающего обзор внекабинного пространства.

Экзаменатор должен проверить летную книжку кандидата и удостовериться, что выполнены все летные упражнения модулей 1-14.

АТТЕСТАЦИЯ

Проводится согласно общим требованиям к проведению проверок п.5.1.

Экзаменатор должен заполнить все разделы аттестационного бланка IFT.07.

Кандидаты, не отвечающие нормам по разделам 1 и 2 (Подготовка к полету и Полет по приборам с использованием полного комплекса пилотажно-навигационных приборов), должны рассматриваться как не сдавшие всю проверку.

Кандидаты, не отвечающие нормам только по разделу 3 (Полет по приборам с использованием ограниченного числа пилотажно-навигационных приборов), могут быть аттестованы "СДАЛ ЧАСТИЧНО". Они могут пересдать этот раздел после дополнительного обучения полетам по приборам с использованием ограниченного числа пилотажно-навигационных приборов в соответствии с рекомендацией экзаменатора.

Оценке подлежат следующие элементы полета:

РАЗДЕЛ 1. Предполетная подготовка.

1.1) Подготовка к полету должна быть проведена в соответствии с установленными правилами. Кандидат обязан проанализировать прогноз погоды, проверить наличие на борту воздушного судна специальных очков или головного убора, ограничивающего обзор внекабинного пространства.

1.2) Кандидат должен правильно и быстро выполнить предполетный осмотр и оформить бортовую документацию.

1.3) Проверка пилотажно-навигационного оборудования перед запуском двигателя, после запуска и в ходе руления должна выполняться в соответствии со стандартными процедурами. Кандидат должен конкретно объяснить экзаменатору характер и цель проверок. В ходе инструктажа и проверок, экзаменатор должен убедиться в необходимом объеме знаний кандидата в отношении эксплуатации, погрешностей и ограничений пилотажно-навигационного оборудования.

1.4) Кандидат должен выполнить запуск двигателя и руление в соответствии со стандартными эксплуатационными процедурами.

РАЗДЕЛ 2. Полет по приборам с использованием пилотажно-навигационного оборудования.

Выполняется с применением специальных очков или головного убора, ограничивающего обзор внекабинного пространства.

2.1) Кандидат должен показать умение выполнять левые и правые развороты на заданный курс с креном 30°. В ходе выполнения разворота относительная высота должна выдерживаться в пределах ± 15метров (50 футов), курс при выводе из разворота ±5° от заданного. Ввод и вывод из разворотов должен быть плавным и координированным. (На вводе и выводе высота выдерживается в пределах ± 15метров (50 футов))

2.2) Кандидат должен показать умение выполнять развороты на заданный курс с набором высоты, снижением и выходом на заданные высоты и курсы. Угол крена и тангажа должен быть выдержан с точностью ± 2°.

Вывод самолета из маневра должен быть выполнен в пределах:

по высоте ± 15 метров (50 футов);

по курсу ± 5° от указанных значений;

угол крена и тангажа ± 2°.

2.3) Кандидат должен выполнить не менее одного левого и одного правого виража с креном 45° и разворота с выводом самолета на заданный курс.

В ходе выполнения виражей и разворотов необходимо выдерживать:

относительную высоту ± 30 метров (100 футов);

скорость ± 5узлов;

курс при выводе из разворота ±5° от заданных значений.

2.4) Кандидат должен продемонстрировать умение управлять самолетом при выполнении последовательных маневров, включая изменение конфигурации, скорости, высоты и курса в соответствии с указаниями экзаменатора, имитируя маневрирование при заходе на посадку по приборам.

Параметры полета должны выдерживаться в пределах:

по высоте ± 15метров (50 футов);

по курсу ±5°;

по скорости ± 5узлов.

Отклонения от этих величин должны быть кратковременными и плавно корректироваться.

РАЗДЕЛ 3.Полет по резервным приборам.

Выполняется с применением специальных очков или головного убора, ограничивающего обзор внекабинного пространства.

Полет с использованием резервных приборов является нестандартной ситуацией, **в** которой кандидат должен пилотировать самолет в пределах заданных экзаменатором величин.

Отклонения при выполнении обычных маневров:

по высоте ± 60метров (200 футов);

по скорости ± 10 узлов;

по курсу ± 20°.

Отклонения при выполнении прямолинейных и горизонтальных маневров после стабилизации характеристик:

по высоте ± 50метров (150 футов);

о скорости ± 10 узлов;

по курсу ± 15°.

3.1) Кандидат должен показать умение производить набор высоты и снижение до заданных высот, сохраняя при этом курс и скорость.

3.2) Кандидат должен показать умение выполнять развороты с набором высоты и снижением и выходом на заданные высоты и курсы.

3.3) Кандидат должен выполнить изменение конфигурации самолета, точно выдерживая высоту и курс, и изменение скорости с выдерживанием высоты и курса.

3.4) Кандидат должен выполнить два вывода самолета из сложного пространственного положения (крутой разворот и нестандартное положение по тангажу) приблизительно до нулевого угла крена и горизонтального положения по тангажу.

РАЗДЕЛ 4. Общие процедуры.

4.1) Взлет, набор высоты, заход на посадку и посадка должны быть выполнены с положительной оценкой.

4.2) Место самолета в зоне кандидат должен уточнять по показаниям пилотажно-навигационных приборов после каждого разворота, при необходимости корректировать курс полета.

4.3) Кандидат в течение всего полета должен использовать стандартную фразеологию при ведении радиообмена.

4.4) В течение полета кандидат должен контролировать параметры работы двигателя, систем самолета, расход и остаток топлива и регулярно докладывать экзаменатору.

ОТЧЕТ О РЕЗУЛЬТАТАХ ЛЕТНОЙ ПРОВЕРКИ - IFT.07

Кандидат _____
Фамилия, имя, отчество

Тип и регистрационный номер воздушного судна _____
Аэродром взлета/посадки _____
Дата проверки_____ Время полета _____ Общий налет _____
Общий результат проверки _____ требованиям
(соответствует/не соответствует)
квалификационной отметки «полеты по правилам полетов по приборам».

Экзаменатор _____
(занимаемая должность, фамилия, инициалы)

РАЗДЕЛ 1. Предполетная подготовка

		Оценка						Прим.
№ п/п	Элементы, подлежащие оценке	A	B	C	D	E	F	
1.1	Подготовка к полету							
1.2	Предполетный осмотр							
1.3	Проверка пилотажно-навигационного оборудования							
1.4	Предполетные процедуры							

Аттестация по разделу: _____
(сдал /не сдал)

Подтверждаю, что кандидат выполнил весь комплекс подготовки к полету по приборам и продемонстрировал знание пилотажно-навигационных приборов.

Экзаменатор _____
(роспись, фамилия)

РАЗДЕЛ 2. Полет по приборам с использованием полного комплекса пилотажных приборов.

		Оценка						Прим.
№ п/п	Элементы, подлежащие оценке	A	B	C	D	E	F	
2.1	Развороты с креном до 30° с выходом на заданный курс							
2.2	Развороты на заданный курс с набором высоты и снижением							
2.3	Виражи и развороты с креном 45°							
2.4	Маневрирование при изменении скорости и							

Аттестация по разделу _____
(сдал /не сдал)

Подтверждаю, что кандидат продемонстрировал способность управлять самолетом, выдерживая режим полета в пределах допусков, используя только приборы

Экзаменатор _____
(роспись, фамилия)

РАЗДЕЛ 3. Полет по резервным приборам.

		Оценка						Прим.
№ п/п	Элементы, подлежащие оценке	A	B	C	D	E	F	
3.1	Набор высоты и снижение							
3.2	Развороты с набором высоты и снижением для выхода на заданный курс							
3.3	Маневрирование при изменении скорости и конфигурации							
3.4	Вывод самолета из сложного пространственного положения							

Аттестация по разделу _____
(сдал /не сдал)

Подтверждаю, что кандидат продемонстрировал способность поддерживать и восстанавливать безопасный режим полета в условиях полета по приборам при отсутствии возможности использования основного авиагоризонта и курса.

Экзаменатор _____
(роспись, фамилия)

РАЗДЕЛ 4. Общие процедуры

		Оценка						Прим.
№ п/п	Элементы, подлежащие оценке	A	B	C	D	E	F	
4.1	Взлет и посадка							
4.2	Эксплуатация средств навигации							
4.3	Ведение радиообмена							
4.4	Эксплуатация самолета и двигателя							

Аттестация по разделу _____
(сдал /не сдал)

Подтверждаю, что общая техника пилотирования кандидата соответствует предъявляемым требованиям.

Экзаменатор _____
(роспись, фамилия)

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕТНОЙ ПРОВЕРКИ IFT.07

сделать отметку в соответствующем квадрате

Соответствует требованиям квалификационной отметки «полеты по правилам полетов по приборам».	**СДАЛ**	☐
Не соответствует установленным требованиям.	**НЕ СДАЛ**	☐

РЕКОМЕНДАЦИИ (подробно указать слабые места, на которые следует обратить внимание):

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Подпись экзаменатора _____

Фамилия _____

(печатными буквами)

Номер пилотского свидетельства _____

Дата _____

6.9. QFT.11 Заключительная аттестационная проверка.

ЦЕЛЬ: Определить с помощью летной проверки, что кандидат может применять знания и навыки, приобретенные в ходе прохождения программы для успешного планирования и выполнения полета по маршруту с использованием правил полетов по приборам на двухдвигательном самолете.

УСЛОВИЯ:

Погодные условия для полета – по уровню экзаменатора. По возможности, проверку следует выполнять в ночных условиях. В визуальных метеоусловиях полет выполняется с использованием специальных очков или головного убора, ограничивающего обзор внекабинного пространства.

Боковой ветер при взлете и посадке не превышает пределы, указанные в руководстве по летной эксплуатации самолета.

Экзаменатор должен проверить летную книжку кандидата и удостовериться, что выполнены все предыдущие летные проверки и упражнения программы.

АТТЕСТАЦИЯ:

Проводится согласно общим требованиям к проведению проверок п.5.1.

Экзаменатор должен заполнить все разделы аттестационного бланка QFT.11.

От кандидата требуется демонстрация его компетенции при выполнении полета по правилам полетов по приборам и общей техники пилотирования на многодвигательном самолете.

Все случаи, когда кандидат не отвечает нормам, должны рассматриваться на летно-методическом совете Университета. Совет должен рассмотреть аттестационные данные кандидата, полученные им в ходе летной проверки QFT.11 и принять решение относительно дальнейшей проверки и требований к подготовке (потребовать повторного проведения всей проверки или принять разделы, которые были сданы с первой попытки).

Оценке подлежат следующие элементы:

РАЗДЕЛ 1. Предполетная подготовка.

1.1) Подготовка к полету должна быть проведена тщательно и в соответствии с установленными правилами. Кандидат обязан проанализировать прогноз погоды, выполнить необходимые расчеты и заполнить документацию. Провести инструктаж проверяющего, как второго пилота, по порядку выполнения полета.

1.2) Кандидат должен выполнить предполетный осмотр самолета и оформить бортовую документацию, проверить пилотажно-навигационное оборудование перед запуском двигателя, после запуска и в ходе руления в соответствии со стандартными процедурами.

1.3) Кандидат должен выполнить запуск, опробование двигателя, проверки систем самолета, ведение радиосвязи с диспетчером органа ОВД, обеспечить безопасное выруливание со стоянки, руление на предварительный старт, соблюдая правила осмотрительности и выбрав скорость руления в соответствии с условиями, выполнить операции перед взлетом. Действия должны быть выполнены согласно технологии, утвержденной для данного типа самолета, на основании руководства по летной эксплуатации.

РАЗДЕЛ 2.Пилотирование при полетах по кругу.

2.1) Кандидат должен получить разрешение на взлет у диспетчера органа ОВД, соблюдая установленные правила ведения радиосвязи и фразеологию радиообмена и выполнить взлет (взлет при боковом ветре), обеспечив выдерживание направления на разбеге, подъем носовой стойки, отрыв самолета на расчетных скоростях и последующий набор заданной высоты.

2.2) Полет по кругу должен выполняться по схеме, установленной для данного аэродрома, на заданной высоте и скорости полета, в соответствии с принятой технологией для данного типа воздушного судна, с докладом в установленных местах и соответствовать типовым.

2.3) Заход на посадку и посадка выполняются с работающими двигателями и закрылками, выпущенными в посадочное (или промежуточное, в зависимости от метеоусловий) положение, при этом кандидат должен продемонстрировать вывод самолета на посадочный курс, выдерживание заданной траектории и скорости снижения с учетом метеоусловий, выравнивание и посадку самолета.

Касание должно быть выполнено мягко, на основные колеса в пределах полосы точного приземления по оси ВПП. На пробеге выдержать направление вдоль оси ВПП и приступить к торможению самолета на скорости, рекомендуемой руководством по летной эксплуатации .

2.4) После взлета, набора безопасной высоты и скорости, экзаменатор вводит отказ одного двигателя, задросселировав его до 10-15% мощности. Кандидат должен правильно и быстро определить отказавший двигатель, имитировать действия по флюгированию винта отказавшего двигателя, с докладом своих действий по внутренней связи пилоту-экзаменатору, согласно руководству по летной эксплуатации и продолжить полет по кругу с имитированной неисправностью одного двигателя.

Запрещается вводить имитацию отказа (дросселировать) двигатель до уборки шасси, закрылков и достижении высоты 250 метров.

2.5) Посадка с имитацией отказа одного двигателя должна выполняться при установке мощности 10-15% на двигателе с имитированной неисправностью. Полет по кругу должен выполняться по обычной схеме, выпуск шасси производить на предпосадочной прямой, не допуская ухода самолета ниже глиссады. Необходимо пользоваться триммером руля направления, сохранять сбалансированное состояние самолета. Кандидат должен визуально определить относительную высоту принятия решения, при полете с одним работающим двигателем и выпустить закрылки после принятия решения о посадке. Посадка должна быть выполнена на два основных колеса, в полосе точного приземления, по оси ВПП. На пробеге выдержать направление по оси ВПП и приступить к торможению самолета на скорости, рекомендованной руководством по летной эксплуатации.

РАЗДЕЛ 3. Навигация и пилотирование по ППП.

3.1) Выход на воздушную трассу должен быть выполнен по установленной схеме выхода, с соблюдением установленной технологии выполнения полета по приборам, ведения радиосвязи и фразеологии радиообмена.

На высоте перехода необходимо выполнить установку стандартного давления на всех высотомерах и произвести сравнение их показаний.

3.2) Осуществляя навигацию по воздушным трассам, кандидат должен продемонстрировать умение точно следовать заданной линии пути с использованием пилотажно-навигационного оборудования, выбирать оптимальный режим полета. Кандидат должен продемонстрировать умение выполнять полет с использованием режимов автопилота.

3.3) От кандидата требуется выполнить полет в зоне ожидание в районе аэродрома назначения. (Выход в зону ожидания выполнить с маршрута прибытия или после ухода на второй круг при заходе на посадку по приборам). Кандидат должен использовать установленный порядок входа в зону ожидания и выйти в точку, находящуюся над радиосредством в зоне ожидания. Направление первоначального разворота, первоначальный курс при полете от средства и отсчет времени должны быть

правильными и точными. Уведомление о входе в зону ожидания должно быть передано с использованием правильной фразеологии.

3.4) Полет в зоне ожидания должен выполняться по установленной схеме, с выдерживанием параметров разворотов, скорости, высоты. Снижение в зоне ожидания должно соответствовать диспетчерскому разрешению, при этом самолет должен быть точно выведен на новую разрешенную высоту, с информацией о её занятии.

3.5) Если указано время нахождения в зоне ожидания, то кандидат должен скорректировать время полета от радиосредства таким образом, чтобы покинуть контрольную точку зоны ожидания в заданное время в пределах ± 30 секунд.

3.6) Точный заход на посадку. Полет на начальном этапе должен быть выполнен по опубликованной схеме захода, или указаниям диспетчера, в зависимости от ситуации. Разворот на посадочный курс должен быть выполнен на установленной высоте и скорости. Захват луча курсового посадочного радиомаяка должен быть осуществлен без значительного ухода в сторону от осевой линии, после чего курс должен выдерживаться с точностью до одной точки и, по мере необходимости, корректироваться с учетом угла сноса. Начинать снижение следует при пересечении глиссады. На конечном этапе захода на посадку курс должен выдерживаться по курсовому лучу радиомаяка и глиссаде с точностью, в пределах одной точки (при абсолютных ограничениях, соответствующих половине шкалы отклонений). Воздушная скорость должна выдерживаться в пределах ± 5 узлов от заданной скорости. При заходе по точной системе экзаменатор проверяет действия кандидата при отказе одного двигателя на начальном этапе захода. Имитация отказа вводится дросселированием одного двигателя до 10-15% мощности. Кандидат должен сохранить управление самолетом, правильно и быстро определить вышедший из строя двигатель и имитировать действие по флюгированию винта отказавшей силовой установки. Продолжать заход на одном двигателе с имитированной неисправностью.

3.7) Неточный заход на посадку. Полет на начальном этапе должен быть выполнен точно по опубликованной схеме захода, или указаниям диспетчера, в зависимости от ситуации. Разворот на посадочный курс должен быть выполнен на установленной высоте и скорости. Выход на посадочный курс должен быть выполнен с помощью ADF или VOR. Точность выдерживания курса при использовании VOR – в пределах одной точки, ADF –

± 5°.Снижение должно быть выполнено в соответствии с профилем захода на посадку по приборам. Воздушная скорость должна выдерживаться в пределах ± 5 узлов от заданной скорости, отклонения по высоте - в пределах 0 ÷ +15 метров (0 ÷ +50 футов).

3.6) От кандидата требуется выполнить уход на второй круг при обоих работающих двигателях с позднего этапа захода на посадку ниже 90 метров (300 ft), после выпуска закрылков в посадочное положение в соответствии с технологией указанной в руководстве по летной эксплуатации .

3.7) После выполнения одного из захода по приборам необходимо выполнить полет по кругу на малой высоте (имитация плохих погодных условий). Высота полета по кругу должна быть указана экзаменатором, не менее минимальной безопасной высоты на кругу. Самолет должен удерживаться в непосредственной близости от ВПП. Должны выдерживаться точные показания высоты и скорости с максимальным использованием визуальных ориентиров и показаний приборов.

РАЗДЕЛ 4. Контроль и наблюдение в полете, общая техника пилотирования.

4.1) Радиообмен должен осуществляться в установленных местах, с использованием стандартной фразеологии.

4.2) Кандидат должен продемонстрировать, что он знает и при необходимости, корректирует место самолета, анализирует метеоусловия, контролирует состояние

двигателей и систем самолета, расход и остаток топлива в полете. Экзаменатор должен убедиться, что кандидат полностью контролирует ситуацию на протяжении всего полета.

4.3) Визуальные маневры должны проводиться безопасно, точно и плавно.

4.4) При выполнении всех проверок, процедур и маневров кандидат должен продемонстрировать правильную организацию работы экипажа, безопасное управления самолетом и использование соответствующего оборудования и документации.

4.5) При имитации аварийных ситуаций кандидат должен продемонстрировать способность принимать грамотные решения и выполнять соответствующие действия. Кандидат должен имитировать (т.е. не передавая в эфир) соответствующие экстренные сообщения или сигнал бедствия и проводить необходимый инструктаж экипажа и пассажиров.

ОТЧЕТ О РЕЗУЛЬТАТАХ ЛЕТНОЙ ПРОВЕРКИ - QFT.11

Кандидат _____
Фамилия, имя, отчество

Тип и регистрационный номер воздушного судна _____
Аэродром взлета/посадки _____
Дата проверки_____ Время полета _____ Общий налет _____
Общий результат проверки _____ требованиям к
(соответствует/не соответствует)

кандидату на получение свидетельства коммерческого пилота с внесением квалификационных отметок «самолет многодвигательный сухопутный», «полеты по правилам полетов по приборам».

Экзаменатор _____
(занимаемая должность, фамилия, инициалы)

РАЗДЕЛ 1. Предполетная подготовка

		Оценка						Прим.
№ п/п	Элементы, подлежащие оценке	A	B	C	D	E	F	
1.1	Подготовка к полету							
1.2	Осмотр и проверки							
1.3	Запуск двигателя и руление							

Аттестация по разделу: _____
(сдал/не сдал)

Подтверждаю, что кандидат продемонстрировал все необходимые действия перед взлетом профессиональным образом, в соответствие с принятыми стандартами, эксплуатационными правилами и методикой.

Экзаменатор _____
(роспись, фамилия)

РАЗДЕЛ 2 Пилотирование при полетах по кругу.

		Оценка						Прим.
№ п/п	Элементы, подлежащие оценке	A	B	C	D	E	F	
2.1	Обычный взлет							
2.2	Полет по кругу и посадка							
2.3	Имитация отказа двигателя в полете							
2.4	Посадка с имитацией одного неработающего двигателя							

Аттестация по разделу: _____
(сдал/не сдал)

Подтверждаю, что кандидат продемонстрировал все маневры при полете по кругу с соблюдением мер безопасности, применяя стандартные эксплуатационные процедуры.

Экзаменатор _____

_____
(роспись, фамилия)

РАЗДЕЛ 3. Навигация и пилотирование по ППП.

		Оценка						Прим.
№ п/п	Элементы, подлежащие оценке	A	B	C	D	E	F	
3.1	Выход на воздушную трассу.							
3.2	Навигация по воздушным трассам.							
3.3	Полет в зоне ожидания							
3.4	Точный заход на посадку.							
3.5	Неточный заход на посадку							
3.6	Уход на второй круг							
3.7	Полет по кругу на малой высоте							

Аттестация по разделу: _____
(сдал/не сдал)

Подтверждаю, что при выполнении полета и захода на посадку по приборам, кандидат продемонстрировал умение пилотирования с необходимой точностью, используя в полете только приборы.

Экзаменатор _____
(роспись, фамилия)

РАЗДЕЛ 4. Контроль и наблюдение в полете, общая техника пилотирования.

		Оценка						Прим.
№ п/п	Выход на воздушную трассу.	A	B	C	D	E	F	
4.1	Радиообмен.							
4.2	Контроль параметров и наблюдение в полете							
4.3	Визуальное маневрирование.							
4.4	Организация работы экипажа.							
4.5	Уход на второй круг							
4.6	Действия в аварийной ситуации							

Аттестация по разделу: _____
(сдал/не сдал)

Подтверждаю, что кандидат проявил профессиональный уровень в вопросах общего управления и выполнения данного полета.

Экзаменатор _____
(роспись, фамилия)

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕТНОЙ ПРОВЕРКИ QFT.11

сделать отметку в соответствующем квадрате

Соответствует требованиям к кандидату на получение свидетельства коммерческого пилота с внесением квалификационных отметок «самолет многодвигательный сухопутный», «полеты по правилам полетов по приборам». Дата успешного прохождения летной проверки GHT.06 _____ Дата успешного прохождения летной проверки IFT.07 _____	**СДАЛ**	☐
Не соответствует выпускным стандартам	**НЕ СДАЛ**	☐

РЕКОМЕНДАЦИИ (Экзаменатор должен изложить свою точку зрения в отношении прохождения какой-либо дополнительной подготовки и летной проверки, которые он считает необходимыми):

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Подпись экзаменатора _____

Фамилия _____

(печатными буквами)

Номер пилотского свидетельства _____

Дата _____

6.9.1 Методические указания.
Учет полетного времени.

Пилоту-курсанту засчитывается в налет полностью все время, в течение которого он выполнял полеты самостоятельно, с пилотом-инструктором на самолете с двойным управлением и в качестве командира воздушного судна, которое включается в общее время налета, необходимое для получения свидетельства пилота.

Курсанту, обладателю свидетельства частного пилота, выполняющему функции второго пилота на ВС (в руководстве по летной эксплуатации которых установлено, что воздушное судно может эксплуатироваться летным экипажем, состоящим из одного пилота, но для эксплуатации которого возможно наличие второго пилота) засчитывается не более 50% полетного времени в качестве второго пилота в суммарном времени налета, требующегося для получения свидетельства пилота более высокого класса.

Пилоту-курсанту, выполняющему полет в составе экипажа, и не выполняющему функции командира воздушного судна или второго пилота, налет в зачет прохождения данной программы не учитывается.

Указания командно-летному и летно-инструкторскому составу по организации и выполнению учебных полетов.

Командно-летный и инструкторский состав обеспечивает проведение летного обучения в соответствии с требованиями Руководящих документов и настоящей программы.

Каждый летный командир и инструктор обязан знать:

- содержание упражнений, последовательность их прохождения;
- методику и технику выполнения элементов полета;
- технологию работы и взаимодействия членов учебного экипажа;
- правила и порядок ведения осмотрительности на земле и в воздухе;
- правила и фразеологию радиообмена.

Размещение и движение по аэродрому людей, самолетов, транспортных и других технических средств производится в соответствии с Инструкцией по производству полетов на аэродроме.

Весь личный состав, имеющий доступ на аэродром, должен быть обучен правилам движения по аэродрому.

Перед началом наземной подготовки курсантский состав должен пройти инструктаж по технике безопасности и правилам работы на материальной части.

При организации учебных полетов в составе учебной авиационной эскадрильи, предварительную и предполетную подготовку экипажей организует командир авиационной эскадрильи, проводит пилот-инструктор с закрепленными за ним курсантами лётной группы.

Предварительная подготовка к учебным полетам проводится накануне полетной смены. Она включает:

- постановку задач курсантам на полеты;
- самостоятельную подготовку курсантов к полетам;
- розыгрыш полета и контроль готовности к выполнению полетов.

При тренировочных полетах курсантов, розыгрыш полета и проверку готовности учебный экипаж проходит совместно, в составе, запланированном для выполнения полета.

При подготовке к тренировочному полету курсантов из разных летных групп, розыгрыш полета и проверку готовности учебного экипажа осуществляет лицо командно-летного состава не ниже заместителя командира авиационной эскадрильи.

Проведение предварительной подготовки к учебным полетам в летной группе отражается в рабочей книжке пилота-инструктора и рабочих тетрадях курсантов.

После контроля готовности пилот-инструктор делает запись в рабочей тетради курсанта: «**К полетам готов**. Оценка. Роспись. Фамилия инструктора».

Курсант, не прошедший предварительную подготовку, или показавший на контроле готовности недостаточную подготовку, к полетам не допускается.

Предполетная подготовка к полетам экипажей проводится на аэродроме непосредственно перед полетами с учетом конкретно складывающейся на это время метеорологической, орнитологической, воздушной и наземной обстановки.

Перед началом предполетной подготовки командир учебной авиационной эскадрильи (старший полетной смены) дает пилотам-инструкторам предполетные указания по особенностям выполнения предстоящей полетной смены.

Перед выполнением проверок курсантов лицами командно-летного состава, пилот-инструктор обязан представить курсанта на проверку и сделать соответствующую запись в рабочей тетради курсанта: «К выполнению проверки по упражнению …… готов.

Роспись. Фамилия инструктора».

Для уточнения элементов погоды и определения возможности выполнения учебных полетов старшим полетной смены может быть организован полет на воздушную разведку погоды.

Руление самолетов производится только по разметкам или указанным маршрутам, имеющим обозначение конусами или флажками.

Перед выполнением полета на имитацию отказа двигателя, на предварительном старте, экипаж информирует об этом орган ОВД, с указанием планируемого места имитации.

Разрешение на имитацию отказа двигателя запрашивается непосредственно перед её выполнением.

Пересадка курсантов в летную смену производится только в местах предусмотренных ИПП аэродрома, и согласованных с органом ОВД данного аэродрома. Место пересадки указывает старший полетной смены в период дачи им предполетных указаний на летную смену.

Выполнение любых видов работ курсантами, как на стоянке самолетов, так и на самолетах, без разрешения и контроля лицом летно-инструкторского состава или инженерно-технического персонала, обслуживающего авиационную технику, **запрещается**.

При выполнении учебных полетов курсантам **запрещается** иметь при себе

инструмент и предметы, не входящие в штатное оборудование самолета и не связанные с выполнением полетов. При нахождении на аэродроме, при выполнении работ на авиационной технике и при выполнении полетов **категорически запрещается** ношение каких - либо украшений (кольца, цепочки и т.д.). Волосы длиннее 20 см должны быть убраны в аккуратную прическу.

Пилоту-инструктору в вывозных и контрольных полетах разрешается, при необходимости, изменять количество отрабатываемых элементов полетного задания и порядок их выполнения.

Для контроля качества обучения командно-летный состав обязан выполнить контрольные полеты с курсантами:

командир авиационной эскадрильи и его заместитель — с каждым курсантом эскадрильи не менее одного раза до выполнения первого самостоятельного полета;

командир учебно-летного отряда и его заместители — проверяют не менее 25% курсантов отряда.

Индивидуальную нагрузку на курсанта в течение летного дня инструктор определяет с учетом сложности упражнений, перерыва в полетах, уровня натренированности и метеорологических условий.

При полетах курсантов в качестве командира воздушного судна по маршруту разрешается включать в состав экипажа лиц штурманского и командно-летного состава.

Представление и вывод о готовности курсанта к первому самостоятельному полету делает пилот-инструктор с записью в рабочей тетради курсанта.

Окончательное решение о допуске курсанта к первому самостоятельному полету принимает лицо командно-летного состава от заместителя командира авиационной эскадрильи и выше по результатам летной проверки с соответствующей записью в лётной книжке курсанта.

Курсант допускается самостоятельным (тренировочным) полетам, если он:

- не допускает систематически повторяющихся ошибок (отклонений), а допускаемые отклонения своевременно замечает и грамотно исправляет;
- принимает грамотное решение в усложненной обстановке или при имитации отказа двигателя, приборов, систем самолета;
- грамотно анализирует свои ошибки и отклонения, допускаемые в полете;
- умело эксплуатирует авиационную технику;
- соблюдает установленные меры безопасности;
- в контрольном полете выполнил все элементы полета на оценку не ниже «хорошо», проявляет самостоятельность, находчивость, не суетлив, радиообмен и переговоры по внутреннему переговорному устройству ведет четко, без повышения интонации, управляющие движения у него координированы, соразмерны;
- если у него перед полетом проявляется спокойствие и уверенность, настроение приподнятое, бодрое, речь живая, естественная, реакции живые, быстрые, адекватные;
- если он охотно отвечает на вопросы, ответы полные, свободные, вполне уверен в своей подготовленности и искренне стремится выполнить самостоятельный полет.

Если в день проверки курсант по каким-либо причинам не выполнил первый самостоятельный полет по упражнению 3.SGH.02, то он может выполнить самостоятельный полет в следующую полетную смену, после контроля пилотом-инструктором не менее чем в двух полетах по кругу по упражнению 3.DGH.01. При этом с момента получения допуска до вылета должно пройти не более 5 дней, при большем перерыве необходимо выполнить повторную проверку лицом командно-летного состава от заместителя командира авиационной эскадрильи и выше по упражнению 2.DGH.29.

Пилот-курсант допускается к самостоятельным (тренировочным) полетам только по письменному разрешению закрепленного пилота-инструктора (или лица командно-летного состава, проводившего предварительную и предполетную подготовку в экипаже). В задании на полет должна быть сделана запись: «*Предполетная подготовка выполнена. Разрешаю выполнить три самостоятельных (тренировочных) полета по кругу (или один полет в зону и т.д.) в составе экипажа: КВС - фамилия и инициалы курсанта, выполняющего полет в качестве командира ВС, (при выполнении тренировочных полетов)КВП- фамилия и инициалы курсанта, выполняющего полет в качестве второго пилота. Должность, подпись, фамилия лица, разрешившего полет».*

При выполнении полета задание на полет должно находиться на борту самолета.

В случае выявления недостаточных навыков в технике пилотирования для допуска курсанта к первому самостоятельному или тренировочному полету лицо командно-летного

состава, проводившее летную проверку, докладывает о результате проверки командиру летного отряда.

В летной книжке курсанта необходимо сделать запись: *«Выполнен контрольный полет по упражнению 2.DGH.29. Уровень подготовки не соответствует требованиям программы. (Указать причины несоответствия, например:*

- Отклонения в заходе, на посадке, при выполнении 3-го разворота и т.д. выходят за пределы оценки «хорошо»;

- Допускает систематически повторяющиеся ошибки и отклонения;

- Отклонения замечает несвоевременно, для исправления требуется вмешательство инструктора; и т.д.)

Целесообразно добавить _____ (количество) вывозных полетов по кругу. Должность, подпись, фамилия лица, проводившего проверку».

Командир летного отряда письменно докладывает о неготовности курсанта к самостоятельным полетам ректору (в филиалах – директору филиала), для принятия решения об увеличении летной программы I-го уровня, для данного курсанта, по упражнениям вывозной программы в размере до 25% от 2-го модуля.

Принятие решения об увеличении программы подготовки оформляется приказом ректора университета (в филиалах – директора филиала).

После выполнения дополнительно назначенных упражнений выполняется повторная проверка курсанта на допуск к самостоятельному полету летно-инструкторским составом летно-методического отдела летно-технического комплекса или лицами командно-летного состава, назначенными ректором (в филиалах – начальником ЛМО или лицами командно-летного состава, назначенными директором филиала).

При положительном результате повторной проверки, в летной книжке делается запись о допуске курсанта к выполнению самостоятельных полетов. После этого курсант может выполнить самостоятельный полет.

При неудовлетворительных результатах повторной проверки, проверяющий письменно докладывает на имя ректора университета (в филиалах – директора филиала) о нецелесообразности дальнейшей подготовки данного курсанта в качестве пилота и делает запись в летной книжке курсанта. На основании письменного доклада руководство университета (филиала) должно принять решение о переводе курсанта для дальнейшего обучения по другой специальности, либо об отчислении из учебного заведения по летной неуспеваемости.

Тренировочные полеты по приборам (SIF) выполняются только под контролем пилота-инструктора.

В тренировочных полетах под контролем инструктора, пилот- инструктор ограничивается лишь выполнением обязанностей второго пилота, предоставляя курсанту максимум самостоятельности, при условии отсутствия угрозы безопасности полета.

При неудовлетворительно выполненном самостоятельном (тренировочном) полете дальнейшие самостоятельные (тренировочные) полеты курсанту запрещаются. Дальнейший допуск курсанта к самостоятельным (тренировочным) полетам осуществляется после анализа допущенных отклонений, дополнительной наземной подготовки (объём определяет пилот – инструктор) и проверки в контрольных полетах по заключению пилота-инструктора.

После выполнения полета, а также после окончания полетной смены с курсантами проводится разбор полетов.

Разбор полетов курсантов подразделяется на меж-полетный, и разбор после полетной смены (послеполетный).

Меж-полетный разбор полетов с курсантами проводится непосредственно после выполнения полета пилотом-инструктором, в процессе полетной смены, с целью исключения повторения ошибок в технике пилотирования, навигации и эксплуатации авиационной техники в последующих полетах данной полетной смены.

Послеполетный разбор с летно-инструкторским составом проводит командир авиационной эскадрильи (старший полетной смены) после окончания полетов. На разбор могут привлекаться должностные лица подразделений обеспечения.

Пилоты-инструкторы докладывают о результатах полетной смены. Командир авиационной эскадрильи (старший полетной смены) подводит предварительные итоги полетов, дает указания лётно-инструкторскому составу по устранению недостатков в организации и проведении полетов, определяет порядок проведения разбора с курсантами, ставит задачу на планирование и проведение очередной полетной смены.

В летной группе разбор проводит пилот-инструктор. На разбор привлекаются лица командно-летного состава, выполнявшие полеты в качестве проверяющих в ходе учебных полетов.

Разбор полетов с курсантами включает в себя:

- подведение итогов работы летной группы за летную смену;
- оценку качества выполнения полетов курсантами летной группы, анализ допущенных в полетах отклонений, ошибок и их причин с указанием способов и методов предупреждения и исправления отклонений;
- указания по устранению выявленных недостатков.

Разбор должен быть проведен так, чтобы каждый курсант уяснил причины допущенных ошибок и методику их устранения. Для этого в ходе разбора пилот - инструктор подвергает подробному анализу наиболее опасные и повторяющиеся отклонения, указывает ошибки, вскрывает их физическую сущность. Анализ каждой ошибки завершается изложением правильной методики выполнения данного элемента полета.

В целях обучения пилотов-инструкторов, разбор полетов в летных группах могут проводить лица командно-летного состава, принимающие участие в полетах с данной летной группой.

При оценке качества полетов в первую очередь анализируются отклонения и ошибки, допущенные курсантом в тех элементах полета, отработка которых являлась установкой на полет.

Для анализа выбираются наиболее существенные отклонения и ошибки в технике пилотирования, навигации и эксплуатации авиационной техники в полете. Проводя анализ качества полетов, необходимо давать теоретическое обоснование допущенным в полете отклонениям и ошибкам.

Отклонения и ошибки, допускаемые в таких элементах полета, как взлет, расчет на посадку, посадка, а также недостатки в осмотрительности, ведении радиообмена, эксплуатации авиационной техники и неправильные действия в особых случаях в полете подлежат анализу после каждого полета.

По мере приобретения курсантами опыта в полетах анализ должен начинаться с доклада курсанта об отклонениях и ошибках, допущенных им при выполнении полетного задания, и их причинах.

При перерыве в самостоятельных (тренировочных) полетах курсанта более 5-ти дней, необходимо выполнить с ним не менее двух контрольных полетов по кругу.

При выполнении учебных полетов курсант занимает левое пилотское сиденье и выполняет функции командира воздушного судна, при этом пилот-инструктор занимает правое пилотское сиденье и является старшим на борту воздушного судна.

Указания курсантам по выполнению учебных полетов.

Каждый курсант обязан:

- быть требовательным к себе, повседневно работать над повышением своих профессиональных и общеобразовательных знаний;
- постоянно воспитывать в себе исполнительность и дисциплинированность, организованность и культуру в быту и работе, внимательность и аккуратность, смелость, решительность и разумную инициативу;
- быть скромным, не переоценивать своих сил и способностей;
- знать и неукоснительно применять в своей повседневной деятельности законодательство Российской Федерации, Воздушный кодекс Российской Федерации, Федеральные правила, Федеральные авиационные правила, приказы, постановления, руководства, инструкции и другие документы, регламентирующие летную работу, Устав ФГБОУ ВО УИ ГА, правила внутреннего трудового распорядка, нормы охраны труда, указания командно-летного состава и пилота-инструктора;
- твердо знать требования по обеспечению безопасности полетов, нормативные документы, регламентирующие летную работу и руководствоваться ими в практической работе, учебе и жизни;
- неукоснительно соблюдать установленный распорядок дня на летную смену, режим предполетного отдыха;
- соблюдать правила ношения установленной формы одежды;
- никогда не забывать, что в летной работе особенно важны осмотрительность, умение своевременно все замечать на земле и в полете. Осмотрительность в сочетании с сознательной дисциплиной – залог безопасности полетов;
- при подготовке к выполнению очередного упражнения изучить содержание и последовательность его выполнения, соответствующие вопросы теории и необходимые разделы методических указаний настоящей программы;
- готовиться под руководством пилота-инструктора и лично к полетам, с учетом особенностей учебно-полетного задания, метеоусловий, орнитологической, наземной и

воздушной обстановки в районе полетов и на маршруте, ожидаемых в период предстоящей полетной смены;

- готовиться под руководством пилота-инструктора и лично к действиям в особых случаях в полете и после вынужденной посадки воздушного судна;
- знать порядок использования документов аэронавигационной информации (сборники АНИ, полетные карты, НОТАМ и т.д.);
- соблюдать установленные меры безопасности при нахождении на летном поле, в процессе проведения тренажа на воздушном судне, предполетной и послеполетной подготовки, заправки воздушного судна, при проведении смены экипажа воздушного судна;
- совместно с пилотом-инструктором проводить прием, предполетный и послеполетный осмотр, проверку воздушного судна в объеме, установленном Руководством по летной эксплуатации и согласно Стандартным операционным процедурам;

- тщательно продумывать каждый полет и указания инструктора, анализировать свои ошибки с целью предотвращения их в последующих полетах и совершенствования техники пилотирования самолета;

- внимательно наблюдать за полетами других курсантов и анализировать их ошибки;

- после выполнения полетов или тренировки на тренажере записывать в рабочую тетрадь замечания инструктора;

- со всеми неясными вопросами и затруднениями, возникающими во время обучения, обращаться к пилоту-инструктору;

- при временных неудачах не падать духом, проявлять еще больше настойчивости, упорства и воли в преодолении трудностей;

- быть откровенным со своим инструктором не только в вопросах летного обучения, но и в повседневной жизни;

- следить за состоянием своего здоровья, всесторонне оценивать свою индивидуальную готовность к выполнению учебных полетов;

- немедленно докладывать инструктору о плохом самочувствии, недостаточной подготовке, неуверенности в успешном выполнении полетного задания;

- присутствовать на разборе полетов в летной группе;

- аккуратно вести свою рабочую и полетную документацию.

При выполнении самостоятельных (тренировочных) полетов в качестве командира воздушного судна курсант обязан иметь подготовку и опыт, необходимые для самостоятельного управления воздушным судном. В этом случае он руководит работой учебного экипажа, отвечает за дисциплину и порядок на борту, принимает меры по обеспечению безопасности экипажа, сохранности воздушного судна и находящегося на нем имущества.

Курсант, выполняющий полет в качестве КВС принимает окончательные решения:

- о взлете, полете и посадке воздушного судна;

- о прекращении полета и возвращении на аэродром или о вынужденной посадке в случае явной угрозы безопасности полета воздушного судна в целях спасения жизни людей, предотвращения нанесения ущерба окружающей среде. Такие решения могут быть приняты с отступлением от плана полета, указаний соответствующего органа обслуживания воздушного движения и задания на полет, с обязательным уведомлением соответствующего органа обслуживания воздушного движения (управления полетами) и по возможности в соответствии с установленными правилами полетов;

В случае вынужденной посадки воздушного судна курсант, выполняющий полет в качестве КВС руководит действиями курсанта - второго пилота, до передачи своих полномочий представителям служб поиска и спасания воздушных судов.

При выполнении самостоятельных (тренировочных) полетов в качестве командира воздушного судна курсант обязан:

- выполнять полет в строгом соответствии с заданием, точно выдерживать заданные режимы полета, соблюдая при этом требования документов, регламентирующих летную работу.

- руководить в полете работой учебно-летного экипажа (при выполнении тренировочного полета);

- грамотно оценивать обстановку, своевременно и правильно принимать решение, а так же, четко действовать в усложнившихся условиях полета, своевременно и грамотно исправлять допущенные ошибки и отклонения;

- соблюдать меры безопасности на всех этапах полета;

- выполнять команды органов обслуживания воздушного движения, под управлением которых он находится;
- соблюдать установленные правила ведения радиообмена;
- вести ориентировку, всегда знать направление на свой аэродром, следить за временем полета;
- вести осмотрительность в полете и на рулении;
- не допускать опасного сближения с воздушными судами и препятствиями на земле и в воздухе;
- контролировать фактический остаток топлива в полете;
- принимать решение о продолжении или прекращении полета при усложнении воздушной и метеорологической обстановки, исходя из требований руководящих документов и предполетных указаний пилота-инструктора;
-докладывать органу обслуживания воздушного движения, под управлением которого находится воздушное судно, об отказах авиационной техники, прекращении или изменении полетного задания, а так же при принятии решения на вынужденную посадку;
- после выполнения самостоятельного (тренировочного) полета о его выполнении, отклонениях и ошибках, обнаруженных неисправностях в работе систем воздушного судна доложить пилоту-инструктору своей летной группы;

При выполнении полетов в качестве второго пилота (КВП) он подчиняется курсанту – командиру ВС (ККВС) и обязан:

- знать оборудование кабины пилотов и правила пользования им;
- знать содержание задания на полет, порядок и последовательность его выполнения, продолжительность полета;
- следить за показаниями пилотажно-навигационных приборов и приборов контроля работы двигателя и систем самолета;
- вести ориентировку, всегда знать направление на свой аэродром, следить за временем полета;
- вести осмотрительность на земле и в полете;
- вести постоянный контроль расхода и остатка топлива;
- вести наблюдения за изменением метеорологических условий;
- прослушивать радиообмен, следить за своевременным выполнением команд диспетчера ОВД;
- обо всех отклонениях параметров полета и работы систем самолета и двигателя своевременно докладывать ККВС;
- выполнять команды ККВС согласно технологии работы учебного экипажа;
- в случае внезапной потери работоспособности ККВС, быть готовым немедленно взять управление самолетом на себя, исполнять обязанности ККВС с докладом диспетчеру ОВД.

Правила ведения осмотрительности.

Осмотрительность (радио осмотрительность) - это способность контролировать окружающую обстановку на земле и в полете визуально и с помощью технических средств, с целью предотвращения столкновения (опасного сближения) воздушного судна с препятствиями и другими воздушными судами.

Умение видеть, слышать, замечать и осмысливать всё то, что обеспечивает безопасность маневра, является залогом успешного и безопасного выполнения полёта.

Осмотр воздушного пространства может быть круговым или в определённом направлении (секторе).

Сущность круговой осмотрительности заключается в следующем: всё пространство вокруг самолёта разделяется на левую и правую полусферы.

Каждая полусфера осматривается в следующем порядке:

- нижняя часть полусферы - пространство под капотом, под самолётом (до уровня консоли крыла), под хвостовым оперением;

- верхняя часть полусферы – пространство над хвостовым оперением, над самолётом (выше уровня консоли крыла), пространство над капотом впереди.

Каждый пилот осматривает свою полусферу и докладывает о наличии или отсутствии каких-либо препятствий.

Ведение осмотрительности на земле.

Перед запуском двигателя убедиться, что в опасных зонах возле самолета и плоскости вращения воздушного винта отсутствуют люди и посторонние предметы.

Перед началом руления прослушать радиообмен, осмотреть левую и правую полусферы. Убедиться, что на маршруте руления отсутствуют препятствия и помехи. Выруливание со стоянки выполнять с разрешения выпускающего.

Скорость руления по аэродрому должна обеспечить, в случае необходимости, немедленную остановку воздушного судна.

В процессе руления прослушивать радиообмен, осматривать пространство аэродрома по маршруту руления. При необходимости снижать скорость руления вплоть до полной остановки.

На предварительном старте прослушать радиообмен. Убедиться, что взлетно-посадочная полоса свободна, нет самолетов уходящих на второй круг и в секторе захода на посадку.

Ведение осмотрительности при полете по кругу.

На исполнительном старте осмотреть передний сектор:

- убедиться, что нет препятствий на взлетной полосе, определить удаление ранее взлетевшего самолета;

- убедиться, что нет самолетов, уходящих на второй круг, оценить воздушную обстановку по радиообмену.

На высоте 50 м осмотреть переднюю полусферу и площадки на случай вынужденной посадки. На высоте 100—150 м осмотреть переднюю полусферу, особенно внешнюю сторону круга, не входят ли в круг другие самолеты.

Перед первым разворотом определить удаление до ранее взлетевшего самолета, осмотреть переднюю полусферу и внутреннюю часть круга, наметить ориентир для вывода.

Между первым и вторым разворотами проконтролировать правильность построения маршрута полета по кругу, определить момент начала второго разворота.

Перед вторым разворотом определить удаление до самолета, находящегося впереди, осмотреть внутреннюю и внешнюю стороны разворота, наметить ориентир для вывода.

После второго разворота в горизонтальном полете произвести круговой осмотр воздушного пространства. Слушать радиообмен и осмысливать информацию (о воздушных судах входящих в круг, выполняющих развороты, запрашивающих взлет и посадку).

Наблюдать за впереди летящим самолетом, сохраняя установленную дистанцию и просматривать переднюю полусферу.

Перед третьим разворотом прослушать радиообмен и убедиться, что нет самолетов, входящих в круг. Произвести круговой осмотр воздушного пространства, обратив особое внимание на внешнюю сторону круга и в отсутствии самолетов внутри круга.

После третьего разворота прослушать радиообмен и определить, нет ли запросов о входе в круг к третьему или четвертому разворотам. Произвести круговой осмотр воздушного пространства, обратив особое внимание на внешнюю сторону круга (нет ли самолетов, входящих в круг к третьему и четвертому разворотам). Следить за отсутствием самолетов с внутренней стороны круга.

Перед четвертым разворотом прослушать радиообмен и определить, нет ли запросов о снижении воздушных судов от четвертого разворота. Осмотреть переднюю полусферу и наблюдать за внешней стороной круга и верхней полусферой (нет ли самолетов, входящих в круг в районе четвертого разворота).

После четвертого разворота на снижении убедиться, что посадочная полоса свободна и посадка разрешена. Убедиться, что впереди летевшие самолеты приземлились и освободили полосу или ушли на второй круг. При снижении по глиссаде постоянно контролировать посадочную полосу и быть уверенным, что никаких препятствий на ней не появилось.

На пробеге прослушать радиообмен и определить, где находится идущий позади самолет. После пробега перед освобождением ВПП убедиться, что рулежная дорожка свободна и поблизости нет других самолетов.

Ведение осмотрительности при полете в зону и по маршруту.

В наборе высоты после взлета порядок осмотрительности такой же, как и при полете по кругу.

Перед выходом из круга, при следовании в зону (на маршрут), прослушать радиообмен и осмотреть сектор воздушного пространства в направлении маневра. Убедиться, что нет воздушных судов, входящих в круг.

При следовании в зону (по маршруту, по линии заданного пути) прослушивать информацию о воздушной обстановке, постоянно вести круговой обзор. При необходимости, для просмотра секторов, закрытых частями самолета, выполнять отвороты влево -вправо («змейку»).

При подходе к поворотным пунктам маршрута, точкам пересечения трасс, усиливать осмотрительность.

При подходе к зоне убедиться, она свободна и к ней не приближаются другие воздушные суда. Произвести круговой осмотр воздушного пространства и наметить ориентиры для построения маневра в зоне.

Перед выполнением разворотов и виражей, спиралей, набора высоты и снижения осматривать воздушное пространство. Особое внимание обращать на тот сектор воздушного пространства, в сторону которого будет выполняться фигура.

Перед выходом из зоны прослушать радиообмен, оценить воздушную обстановку, осмотреть воздушное пространство, особое внимание уделить сектору, в котором будет выполнен выход из зоны.

При следовании к аэродрому прослушивать радиообмен, вести круговой осмотр воздушного пространства, особое внимание уделять предполагаемому месту входа в круг.

Перед входом в круг полетов прослушать радиообмен, усилить осмотрительность, уточнить нахождение других воздушных судов в районе круга.

Вход в круг полетов без диспетчерского разрешения запрещается.

Ведение осмотрительности при выполнении полетов по приборам (с применением устройства, ограничивающего обзор внекабинного пространства).

При выполнении приборных полетов, (с применением устройства, ограничивающего обзор внекабинного пространства) визуальный осмотр воздушного пространства ведет пилот-инструктор. Курсант контролирует воздушную обстановку с помощью технических средств и прослушивает радиообмен.

Методические указания по проведению наземной подготовки курсантов.

Наземная подготовка курсантов к полетам проводится перед началом летного обучения по модулям программы на базе знаний и навыков, полученных в процессе теоретической подготовки. Задачами наземной подготовки являются: получение конкретных знаний, выработка первичных навыков и умений, формирование представления о положении самолета в пространстве и восприятия, показаний приборов на траектории полета.

Наземную подготовку курсантов проводят лица командно-летного и инструкторского состава, указанные в распоряжении командира учебно-летного отряда.

В целях установления единства методики обучения и обеспечения высокого качества проведения наземной подготовки с курсантами, в авиационной эскадрилье проводятся инструктивно-методические занятия с инструкторами по модулям программы.

Наземная подготовка курсантов проводится следующими методами:

- устное изложение;
- показ порядка действий, необходимых при выполнении задания;
- изучение летно-технических данных;
- практические занятия по действиям в кабине воздушного судна;
- демонстрация наглядных пособий, учебных фильмов;
- самостоятельное изучение материала;
- розыгрыш полета.

При подготовке к проведению наземной подготовки с курсантами пилот-инструктор обязан:

- повторить теоретические основы по теме занятий;
- изучить и подготовить необходимые документы и литературу, методические пособия по обучению курсантов данному виду полетов;
- проанализировать авиационные происшествия, определить конкретные меры безопасности при выполнении полетов по этим видам;
- учесть предыдущие недостатки в методике летного обучения данному виду полетов;
- составить план проведения занятий.

План составляется в произвольной форме в рабочей книжке пилота-инструктора.

В зависимости от содержания, наземная подготовка курсантов проводится в классах предварительной подготовки летных групп к полетам, тренажерном классе и на стоянке самолетов.

Наземную подготовку с курсантами целесообразно проводить в следующей последовательности:

- объявить тему занятий;
- объявить учебную цель и порядок проведения занятия;
- восстановить в памяти курсантов ранее пройденный материал, имеющий смысловую связь с изучаемой темой;
- объяснить порядок и последовательность выполнения элементов полета, распределение и переключение внимания на приборы и внекабинное пространство, правила ведения осмотрительности, меры безопасности и действия в особых случаях в полете;

- изучить характерные ошибки и отклонения, допускаемые курсантами в полете, меры по их предупреждению и действия по исправлению;
- провести розыгрыш полета в соответствии с содержанием полетных заданий;
- предоставить время курсантам для самостоятельной работы.

Перед самоподготовкой курсантам сообщается перечень вопросов, подлежащих изучению.

В конце занятий проводится проверка степени усвоения изучаемого материала и определяется готовность курсантов к выполнению летных упражнений.

В процессе наземной подготовки курсант в рабочей тетради конспектирует изучаемый материал. Записи проверяются пилотом-инструктором.

В результате проведения наземной подготовки курсант должен знать:
- условия, порядок и последовательность выполнения полетного задания;
- параметры и режимы полета;
- технику выполнения элементов полета, эволюций, маневров;
- физическую сущность явлений при пилотировании, эксплуатационные ограничения воздушного судна;
- аэродинамические особенности воздушного судна при выполнении полета;
- порядок распределения и переключения внимания при выполнении элементов полетного задания;
- порядок действия органами управления;
- характерные отклонения и ошибки, допускаемые при выполнении полетов по данному упражнению, действия при их исправлении и меры по их предотвращению;
- порядок действия с агрегатами, оборудованием кабин, эксплуатации двигателя, самолета и его систем;
- правила ведения осмотрительности, ориентировки, использования РТС в целях навигации;
- меры безопасности при выполнении полетов, действия в аварийных и нештатных ситуациях.

Название упражнения наземной подготовки, время ее проведения и оценка знания материала записываются в летную книжку курсанта и подписываются лицом, проводившим проверку знаний.

При перерывах между наземной подготовкой и полетами, а так же при перерывах в полетах по данному виду более 10 дней проводится дополнительная наземная подготовка. Объем и порядок проведения определяет пилот-инструктор в зависимости от знаний и навыков, полученных курсантом в процессе наземной подготовки к данному виду полетов, от сложности упражнения и от индивидуальных качеств курсанта. Продолжительность дополнительной наземной подготовки - не менее 30 минут. О проведении дополнительной наземной подготовки делается запись в летной книжке курсанта.

При перерывах между наземной подготовкой к данному виду полетов и полетами, а так же при перерывах в полетах по данному виду более 30 дней наземная подготовка проводится в полном объеме.

В результате проведения занятий по упражнениям наземной подготовки курсанты должны иметь знания на оценку не ниже «удовлетворительно». При получении неудовлетворительной оценки проводится дополнительная подготовка с курсантом и повторная проверка знаний.

Зачеты на допуск к полетам на самолете, к тренировочным полетам курсант должен сдать на оценку не ниже «хорошо».

В случае недостаточного уровня подготовки, курсанту необходимо выделить дополнительное время для самостоятельной подготовки и повторно принять зачет. Повторную проверку проводит лицо командно-летного состава, проводившее первоначальную проверку.

При получении повторной неудовлетворительной оценки, проверку подготовленности курсанта производит комиссия, назначенная письменным распоряжением командира летного отряда, в составе не менее трех представителей летно-инструкторского и командно-летного состава. После проверки председатель комиссии докладывает о результатах командиру летного отряда для принятия решения.

Методические указания по выполнению тренировок на ТУИП.

Подготовка на тренажерах проводится с целью ознакомления курсантов с приемами пилотирования воздушного судна, правилами ведения радиообмена, навигацией, технологией работы членов экипажа и их взаимодействия. Большое внимание при тренировках должно быть уделено отработке правильных действий в особых случаях полета.

Тренажерную подготовку курсантов проводит инструктор тренажера, либо лицо летно-инструкторского и командно-летного состава.

Обучение на тренажерах осуществляется методами показа, наблюдения и тренировки. По мере приобретения курсантом опыта в выполнении упражнений инструктор должен сокращать количество указаний в процессе обучения, перенеся их на послеполетный разбор.

После создания у курсанта устойчивого «образа полета» разрешается при отработке упражнений отрабатывать необходимый элемент (этап) полета с последующим возвратом параметров полета и положения «воздушного судна» в начальную точку отрабатываемого элемента (этапа) полета до полного усвоения. (Например, многократное повторение: «взлет – отказ двигателя»; «заход по инструментальным системам посадки из точки третьего разворота до посадки»; «уход на второй круг до набора безопасной высоты»; «создание сложного пространственного положения – вывод» и т.д.)

При проведении тренировок на летном тренажере должна строго соблюдаться следующая последовательность занятий: наземная подготовка, предварительная (предполетная) подготовка, показ приемов пилотирования, самостоятельная тренировка курсанта под контролем инструктора, разбор полета и анализ ошибок, зачетная тренировка и её оценка.

Инструктор тренажера (пилот-инструктор) накануне тренировки на летном тренажере дает задание курсантам на самоподготовку по упражнениям, которые будет отрабатываться на тренажере.

В процессе самоподготовки курсант должен:

- уяснить цель, порядок и условия выполнения запланированных тренировок на летном тренажере;
- знать порядок работы с оборудованием кабины;
- знать порядок действий на всех этапах полета по запланированному упражнению.

Инструктор тренажера проверяет готовность курсанта, проводит необходимую предполетную подготовку, определяет порядок и очередность тренировки.

Максимальная продолжительность тренировок («налет на тренажере») не должна превышать трех часов в день.

Ответственность за качество обучения на тренажере несет инструктор тренажера, либо лицо летно-инструкторского и командно-летного состава проводившее подготовку.

К учебным полетам на самолете допускаются курсанты, имеющие итоговую оценку в тренировках на летном тренажере не ниже «хорошо».

Каждое упражнение на тренажере должно быть отработано до полного усвоения. В случае если хотя бы один из элементов тренировки в ходе имитации полета выполнен на оценку «удовлетворительно», инструктор тренажера должен детально разобрать ошибки и отработать с курсантом необходимый элемент до полного усвоения.

Результаты обучения оцениваются в соответствии с существующими нормативами оценок по подготовке и выполнению полета с записью в летную книжку курсанта.

Перерыв между тренировкой на летном тренажере и полетами на самолете не должен превышать 60 дней.

При невозможности выполнения тренировки на летном тренажере, в зависимости от специфики упражнений, она может выполняться под руководством лица летно-инструкторского или командно-летного состава:

- на самолете в виде тренажа в кабине;
- на процедурном тренажере или с использованием обучающих программ по G-1000 на специализированном оборудованном рабочем месте;
- розыгрышем полета методом «пеший по-летному»;
- комбинацией вышеперечисленных способов тренировки, в зависимости от специфики упражнений.

При замене тренировки на летном тренажере вышеуказанным способом, тренировка проводится по следующим принципам:

- элементы упражнения, требующие отработки действий органами управления, выполняются в виде тренажа в кабине;
- элементы упражнения, связанные с освоением G-1000 выполняются на процедурном тренажере (специализированном оборудованном рабочем месте);
- для усвоения последовательности выполнения элементов полета применяется метод «пеший по-летному».

При выполнении тренажерной подготовки без использования летного тренажера, время тренажерной подготовки в зачет летной подготовки не учитывается.

При отсутствии комплексных тренажеров необходимо увеличить налет на воздушных судах по I и III уровню подготовки на 5 часов на каждом уровне.

Методические указания по выполнению первого ознакомительного полета.

Летная подготовка курсанта начинается с выполнения им ознакомительного полета.

Пилот-инструктор, выполняя ознакомительный полет, должен принять все меры к тому, чтобы этот полет вызвал у курсанта чувство удовлетворения и интереса, пробудил у него уверенность в возможности освоения данного типа воздушного судна.

Наблюдая за поведением и состоянием курсантов в ознакомительном полете, пилот-инструктор должен сделать для себя предварительные выводы об их индивидуальных особенностях. Это позволит построить дальнейшее взаимодействие с каждым курсантом в процессе прохождения им летной подготовки.

Предварительная подготовка курсантов к ознакомительному полету должна быть проведена так, чтобы курсант имел ясное представление о маршруте предстоящего полета, ведении ориентировки в полете, порядке ведения осмотрительности, последовательности выполнения элементов полетного задания.

Ознакомительный полет выполняется только в визуальных метеоусловиях.

При выполнении ознакомительного полета, пилот-инструктор должен постоянно комментировать выполнение технологических операций по внутренней связи, направлять внимание курсанта.

Все действия после посадки в кабину (проверку и регулировку сиденья и (или) педалей, подгонку привязных ремней, проверку положения органов управления, закрытие замков фонаря (дверей), проверку кабины, запуск, опробование двигателя, проверку систем самолета) курсант производит под контролем и по командам пилота-инструктора.

В процессе руления и выполнения полета инструктор по внутренней связи должен обратить внимание курсанта на порядок своих действий и распределение внимания.

На взлете пилоту-инструктору обратить внимание курсанта на установку самолета перед взлетом по оси ВПП и сохранение направления на разбеге, определение момента подъема переднего колеса, положение остекления фонаря кабины в процессе разбега с поднятым передним колесом и на характер отрыва самолета. Курсант мягко держится за управление.

Работу с оборудованием кабины, ведение радиообмена и пилотирование самолета, в процессе всего ознакомительного полета, осуществляет пилот-инструктор.

После набора заданной высоты показать курсанту, как реагирует самолет на отклонение рулей управления, для чего несколько раз перевести самолет в режимы набора и снижения с небольшими углами, создать крены влево и вправо до 20°. В режиме горизонтального полета сбалансировать самолет и дать управление курсанту. Курсант, плавными отклонениями органов управления, изменяет положение самолета в продольном, поперечном и путевом направлениях, затем выдерживает горизонтальный полет. Пилот-инструктор мягко держится за управление, не допуская резких и больших отклонений по крену, тангажу и скорости.

Периодически обращать внимание курсанта:

- на показания пилотажно-навигационных приборов и приборов контроля двигателя;
- на порядок и объем осмотрительности по этапам полета.

Пилот-инструктор ведет радиосвязь, выполняет заход на посадку и посадку. При полете от второго разворота к третьему необходимо показать курсанту аэродром, расположение характерных ориентиров вокруг него и границы аэродрома. Перед четвертым разворотом обратить внимание курсанта на положение самолета относительно посадочной полосы (посадочных знаков) в момент начала четвертого разворота. После четвертого разворота, на посадочной прямой установить и сохранять постоянным угол планирования, указать курсанту, как определяется снижение в точку начала выравнивания.

После полета провести разбор, выяснить впечатление курсанта о полете, устойчивости и управляемости самолета, сложности ведения ориентировки. Инструктор должен узнать, как курсант понял технику выполнения элементов полета, работу с оборудованием кабины, ведение радиообмена и т.д.

При выполнении ознакомительного полета на следующим типе воздушного судна, курсант уже имеет определенный летный опыт и основное свое внимание обращает не на ощущения и восприятие полета вообще, а на конкретные особенности пилотирования нового воздушного судна. При этом основное внимание курсанта необходимо направить на сравнение ощущения полета на новом типе воздушного судна, отличии в управлении и способах пилотирования, эксплуатации авиационной техники, особенности ведения осмотрительности и ориентировки.

Выполнение полетов для отработки практических навыков по действию экипажа воздушного судна при выводе из сваливания и предотвращению попадания в штопор.

В процессе проведения наземной подготовки перед выполнением полетов (тренировок на летном тренажере) по данному виду, повторить аэродинамические особенности воздушного судна и особенности его поведения на больших углах атаки.

Рассмотреть наиболее критичные этапы полета, с точки зрения выхода на режимы непроизвольного сваливания и попадания в штопор.

Обратить внимание на особенности сваливания воздушного судна в различной конфигурации и на различных режимах работы двигателя.

Изучить порядок действий при непреднамеренном попадании воздушного судна в штопор, в том числе в условиях отсутствия естественного горизонта и земной поверхности.

Перед выполнением полета отработать в кабине самолета действия рулями при выводе из сваливания и выводе из непреднамеренного штопора.

В итоге, каждый курсант, перед выполнением полета по данному виду летной подготовки, должен знать:

- особенности поведения воздушного судна на больших углах атаки, при сваливании, в штопоре;
- действия по выводу самолета из сваливания, действия по выводу самолета из штопора (в том числе при непреднамеренном попадании в них в различных условиях полета).

Полет выполнять в пилотажной зоне на истинной высота не менее 1000 метров.

В первом полете по данному виду подготовки пилоту-инструктору продемонстрировать поведение самолета при полете на минимальной скорости V_S , выходе на режим сваливания в различной конфигурации, вывод из сваливания и выход на эксплуатационные режимы полета. Свои действия и поведение самолета пилот-инструктор сопровождает пояснениями, обращая внимание студента на признаки приближения самолета к критическим углам атаки. Курсант мягко держит управление.

В последующем курсант повторяет полет на минимальной скорости V_S , выход на режим сваливания в различной конфигурации, вывод из сваливания и выход на эксплуатационные режимы полета. Инструктор контролирует действия курсанта, в готовности немедленно взять управление на себя.

При выполнении полетов для отработки вывода из сваливания, на борту воздушного судна должен находиться один курсант.

Полеты по данному виду летной подготовки выполняются только днем при визуальных метеоусловиях, при видимости естественного горизонта и отсутствии сильной болтанки.

Выполнение полетов на имитацию отказа двигателя (на однодвигательных самолетах).

В процессе проведения наземной подготовки перед выполнением полетов (тренировки на летном тренажере) по данному виду, повторить аэродинамические особенности воздушного судна и особенности его поведения при отказе двигателя на различных этапах полета.

Рассмотреть наиболее опасные этапы полета при отказе двигателя, действия экипажа при повторном запуске двигателя в воздухе и вынужденной посадки вне аэродрома (посадочной площадки) с остановленным двигателем. Обратить внимание курсанта на опасность сваливания при потере скорости. Особое внимание следует уделить принятию решения и знанию порядка действий при отказе двигателя до первого разворота.

Повторить действия экипажа при вынужденной посадке вне аэродрома, фразеологию радиообмена при возникновении особых случаев в полете.

Изучить посадочные площадки, места пригодные для вынужденной посадки самолета в районе полетов.

В период подготовки, пилоту-инструктору с курсантом отработать:

- определение отказа двигателя;
- действия пилота при отказе двигателя на различных этапах полета;
- работа с оборудованием кабины при повторном запуске двигателя в воздухе;
- действия при выводе самолета из сваливания и по предотвращению попадания в штопор;
- выполнение посадки вне аэродрома с отказавшим двигателем и действия после аварийной посадки.

Перед выполнением полета по данному упражнению, **курсант должен:**

- знать признаки отказа двигателя;
- знать действия при отказе двигателя на различных этапах полета;
- знать особенности поведения самолета при отказе двигателя;
- знать расположение площадок, пригодных для вынужденной посадки самолета в районе полетов;
- уметь рассчитывать и определять максимальную дальность планирования самолета с отказавшим двигателем;
- уверенно работать с оборудованием кабины при повторном запуске двигателя в воздухе, а так же при подготовке и выполнении аварийной посадки.

Полет на имитацию отказа двигателя выполнять по предварительному согласованию и с разрешения органа ОВД.

При введении отказа пилот-инструктор дросселирует двигатель до режима малого газа. Курсант выполняет первоочередные действия при отказе двигателя на данном этапе полета, с докладом инструктору принятых решений и своих действиях, при этом манипуляции с органами управления двигателем, аварийным маяком, рукоятками блокирования дверей курсанту выполнять запрещается.

В процессе имитации пилот-инструктор контролирует действия курсанта, не снимая руки с сектора управления двигателем (РУД). При имитации выполняется снижение до безопасной высоты на подобранную с воздуха площадку, обеспечивая при этом необходимую скорость планирования. По окончании имитации, на высоте не ниже безопасной, пилот-инструктор выводит двигатель на необходимый режим и докладывает диспетчеру ОВД об окончании имитации.

При имитации отказа двигателя с посадкой на ВПП самолет должен быть выведен в створ ВПП до истинной высоты не ниже 50 метров без крена. При выходе за допустимые отклонения имитацию прекратить и выполнить уход на второй круг с докладом диспетчеру ОВД.

При выполнении имитации отказа двигателя, курсант в эфир не выходит. Доклады по выполнению вынужденной посадки вне аэродрома выполняются по внутренней связи.

При выполнении полетов с имитацией отказа двигателя на борту воздушного судна должен находиться только один курсант.

Полеты по данному виду летной подготовки выполняются только днем при визуальных метеоусловиях.

Выполнение полетов на имитацию отказа двигателя, посадке с одним задросселированным двигателем (на многодвигательных самолетах).

В процессе проведения наземной подготовки перед выполнением полетов (тренировки на летном тренажере) по данному виду повторить возможные неисправности силовой установки, признаки отказов и действия при их возникновении. Напомнить аэродинамические

особенности воздушного судна и особенности его поведения при отказе (неисправности) одного двигателя на различных этапах полета, особое внимание уделить устойчивости и управляемости самолета при отказе критического двигателя на малой скорости.

Рассмотреть наиболее опасные этапы полета при отказе двигателя, способы балансировки самолета при отказе одного двигателя, особенности пилотирования самолета с одним отказавшим (выключенным) двигателем, действия экипажа при повторном запуске двигателя в воздухе и вынужденной посадки на аэродром и вне аэродрома (посадочной площадки) с одним отказавшим двигателем. Обратить внимание курсанта на опасность потери управляемости или выхода на критические режимы при потере скорости.

Особое внимание следует уделить принятию решения и знанию порядка действий при отказе двигателя на взлете.

Повторить эксплуатационные ограничения, порядок действий и взаимодействие экипажа при выполнении останова и запуска двигателя в полете.

Повторить действия экипажа при уходе на второй круг с одним неработающим двигателем.

Повторить действия экипажа при вынужденной посадке вне аэродрома, фразеологию радиообмена при возникновении особых случаев в полете.

Изучить посадочные площадки, места пригодные для вынужденной посадки самолета в районе полетов.

В период подготовки, пилоту-инструктору с курсантом отработать:

- определение отказа двигателя;
- действия пилота при отказе одного двигателя на различных этапах полета;
- работа с оборудованием кабины при останове и запуске двигателя в воздухе;
- выполнение полета с одним отказавшим двигателем;
- уход на второй круг с одним отказавшим двигателем;
- посадка с одним отказавшим двигателем;
- выполнение посадки вне аэродрома с двумя отказавшими двигателями и действия после аварийной посадки.

Каждый курсант, перед выполнением полета по данному виду летной подготовки, должен:

- знать признаки неисправностей и уметь определить возможные отказы силовой установки;
- принимать обоснованное решение при отказе двигателя в зависимости от обстановки;
- знать об особенностях поведения воздушного судна при отказе одного двигателя;
- знать площадки, пригодные для вынужденной посадки самолета в районе полетов;
- знать особенности пилотирования самолета с одним отказавшим (задросселированным,) двигателем;
- уверенно работать с оборудованием кабины при повторном запуске двигателя в воздухе, а так же при подготовке к аварийной посадке.

Полет на остановку и запуск двигателя, на имитацию отказа одного двигателя выполнять по предварительному согласованию, с разрешения органа ОВД.

Остановку и запуск двигателя выполнять при полете в зону. При этом строго выдерживать эксплуатационные ограничения, рекомендуемые режимы полета. Действия экипажа отрабатывать в соответствии с контрольной картой. Остановку и запуск двигателя разрешается выполнять днем, вне облачности.

При выполнении имитации отказа двигателя пилот-инструктор дросселирует один двигатель до мощности 10-15%. по показанию индикатора мощности. Курсант выполняет первоочередные действия при отказе двигателя на данном этапе полета, с докладом

инструктору о принятых решениях и своих действиях, при этом манипуляции с органами управления двигателем, аварийным маяком, рукоятками блокирования дверей курсанту выполнять запрещается. В процессе имитации пилот-инструктор контролирует действия курсанта, не снимая руки с сектора управления двигателем (РУД). При имитации отказа одного двигателя выполняется построение маневра для захода на посадку, выпуск шасси и закрылков. По вводной от пилота-инструктора может быть выполнен уход на второй круг с высоты не менее безопасной, повторный заход и посадка на одном двигателе.

При выполнении полетов с имитацией отказа двигателя на борту воздушного судна должен находиться только один курсант.

Полеты по данному виду летной подготовки выполняются в визуальных метеоусловиях, при отсутствии болтанки. При выполнении посадки с одним задросселированным двигателем, боковая составляющая ветра у земли должна быть не более 6 метров в секунду.

Выполнение полетов по приборам и по резервным приборам.

В процессе проведения наземной подготовки перед выполнением полетов (тренировки на летном тренажере) по данному виду, повторить:

- порядок распределения и переключения внимания на всех этапах полета по приборам;
- наиболее характерные ошибки, возникающие при выполнении полета по приборам, меры по их предупреждению и устранению;
- порядок использования пилотажно-навигационного оборудования;
- технику выполнения виражей, спиралей, стандартных разворотов;
-порядок выполнения полета при заходе на посадку по инструментальным системам;
- причины возникновения иллюзий и действия при их возникновении;
- технику пилотирования по резервным приборам;
- порядок вывода самолета из сложного пространственного положения.

Полеты по приборам разрешается выполнять с пилотом инструктором (лицом командно-летного состава):

- в облаках, при метеоусловиях по уровню подготовки пилота-инструктора;
- в визуальных метеоусловиях или за облаками, с использованием очков, или головного убора, ограничивающего обзор курсантом внекабинного пространства.

В визуальных метеоусловиях устройство, ограничивающее обзор, после набора высоты 200 метров и более; снимать – при заходе на посадку на снижении до высоты 200 метров, по команде инструктора.

При полете в облаках устройство, ограничивающее обзор не использовать.

Полет по резервным приборам, отработка вывода самолета из сложного пространственного положения выполняются вне облаков, при видимости естественного горизонта, с надетым устройством, ограничивающим обзор. При этом высота пилотирования должна исключить попадание самолета в облачность при выполнении всех маневров.

Имитация отказов основных пилотажных приборов может вводиться путем закрытия поля индикации прибора шторкой, либо затемнением экрана PFD (только при ВМУ).

Попадание в сложное пространственное положение имитировать выполнением восходящей или нисходящей спирали с креном до 60°. При выполнении маневра инструктору следить за режимом полета, не допуская выхода за пределы эксплуатационных ограничений.

Во всех случаях, когда курсант при полете по приборам не может определить положение самолета или восстановить заданный режим, необходимо снять очки, или головной убор,

ограничивающий обзор внекабинного пространства и вывести самолет в горизонтальный полет.

Полеты в составе экипажа.

В процессе прохождения программы, при выполнении контрольных полетов, на пассажирском сидении может находиться один курсант, выполняющий полет в составе экипажа (за исключением выполнения полетов в период вывозной программы). Полет в составе экипажа выполняется для практического ознакомления с технологией работы экипажа или изучения района полетов. Курсант, выполняющий полет в составе экипажа, должен быть вписан в полетное задание

Выполняя полет в составе экипажа курсант обязан:

- вести круговую осмотрительность;
- выполнять все указания командира воздушного судна;
-не отвлекать экипаж от пилотирования, кроме случаев, угрожающих безопасности полета.

При выполнении тренировочных полетов, при сложной метеорологической и (или) воздушной обстановке, а так же с целью проверки практической работы учебного экипажа, по решению командира учебной авиационной эскадрильи или пилота-инструктора, разрешается включать в состав экипажа воздушного судна проверяющих из штурманского, командно-летного или инструкторского состава. В зависимости от обстановки проверяющий может занять рабочее место пилота-инструктора и выполнять его функциональные обязанности, или находиться в кабине без выполнения обязанностей по управлению воздушным судном, для оценки качества работы экипажа. Проверяющий, имеющий специальность «штурман», занимает рабочее место на задних сидениях. Проверяющий является старшим на борту воздушного судна.

Для проверки методики летного обучения пилотом-инструктором, в состав экипажа может быть включен проверяющий из числа лиц командно-летного состава.

Проверяющий должен присутствовать на подготовке экипажа к полету. При этом он уясняет порядок и последовательность выполнения полетных заданий, степень подготовленности курсантов и пилота-инструктора к выполнению полетных заданий по конкретным упражнениям.

При выполнении полетов проверяющий может занимать место пассажира на заднем сидении в кабине, или пилотское место.

При выполнении полетов с целью проверки подготовленности курсанта проверяющий занимает место пилота.

При проверке методики летного обучения пилота-инструктора, проверяющий выполняет полет в составе экипажа и находится на пассажирском сидении. Он наблюдает за работой экипажа, проверяет методику обучения, анализирует отклонения, нарушения, ошибки, ведет круговую осмотрительность, и не участвует непосредственно в управлении самолетом. Запрещается без необходимости вмешиваться в работу экипажа, и отвлекать его от пилотирования воздушного судна, кроме случаев угрожающих безопасности полета.

По окончании полетной смены проверяющий обязан провести разбор полетов с пилотом-инструктором (без присутствия курсантов), а затем присутствовать на разборе полетов в летной группе.

При выполнении полета с проверяющим учитывается только минимум проверяющего, занимающего пилотское кресло.

Старший на борту воздушного судна.

Старший на борту воздушного судна (старший на борту). Лицо инструкторского состава, допущенный к полетам на данном типе воздушного судна, выполняющий полет в составе учебного экипажа с целью обучения, летной проверки или проверки методики летного обучения.

Старший на борту, выполняя полет в составе экипажа и находясь на пассажирском кресле, является ответственным за своевременное и грамотное принятие решений, успешное выполнение полетного задания учебным экипажем, правильную эксплуатацию воздушного судна, дисциплину учебного экипажа, соблюдение им требований безопасности.

Старший на борту, находясь на месте пилота, является ответственным за своевременное и грамотное принятие и точное выполнение решений, успешное выполнение полетного задания учебным экипажем, правильную эксплуатацию воздушного судна, дисциплину учебного экипажа, соблюдение им требований безопасности.

Старший на борту должен:

- иметь квалификационную отметку в пилотском свидетельстве о допуске к выполнению полета на данном типе воздушного судна в качестве инструктора;
- быть вписанным в задание на полет в графе «Командир воздушного судна», «Проверяющий» или «Штурман-инструктор».

Старший на борту обязан:

- совместно с экипажем воздушного судна принять авиационную технику перед началом полетов, проверить документацию на борту, загрузку и центровку воздушного судна;
- при выполнении учебных полетов следить за строгим выполнением полетного задания, выдерживанием заданного режима полета, отсутствием превышения эксплуатационных ограничений, выполнением учебным экипажем технологии работы и методики летного обучения, требований безопасности;
- в случае непреднамеренного попадания в условия, к полетам в которых экипаж не подготовлен – при выполнении полета с пилотского места - взять управление на себя, а при выполнении полета в составе экипажа принять меры к немедленному и безопасному выходу воздушного судна из этих условий.

Старшему на борту запрещается:

- принуждать пилота, управляющего воздушным судном, нарушать порядок выполнения полетного задания, превышать эксплуатационные ограничения воздушного судна;
- принуждать экипаж выполнять полет в метеоусловиях, к полетам в которых экипаж не подготовлен.

Старшему на борту из числа штурманского состава запрещается брать управление воздушным судном на себя.

После проведения разбора в летной группе старший на борту должен проверить правильность заполнения полетного задания и отчетной документации и расписаться в соответствующей графе «проверяющий» или «штурман».

7. Минимальные метеоусловия для выполнения учебных полетов и допуски к самостоятельным (тренировочным) полетам.

7.1 Минимальные метеоусловия выполнения учебных полетов на самолете DA40

Таблица 7.1

№		Виды полетов	Высота облачности метров	Горизонт. видимость, км	Скорость встречного ветра м/с
День	1	Вывозные и контрольные полеты по кругу по правилам визуальных полетов.	$H_{кр}$ > 300м + 150 $H_{кр}$< 300м + 50м	3.0	15
	2	Вывозные и контрольные полеты в зону по правилам визуальных полетов.	+ 150 от заданной Н полета	4.0	15
	3	Вывозные и контрольные полеты по маршруту по правилам визуальных полетов.	$H_{кр}$ > 300м + 150 $H_{кр}$< 300м + 50м	4.0	15
	4	Самостоятельные (тренировочные) полеты по кругу по правилам визуальных полетов.	$H_{кр}$ > 300м + 150 $H_{кр}$< 300м + 50м	6.0	12/15*
	5	Самостоятельные (тренировочные) полеты в зону по правилам визуальных полетов.	+ 150 от заданной Н полета	8.0	12/15*
	6	Самостоятельные (тренировочные) полеты по маршруту по правилам визуальных полетов	Не менее Нбез. по маршруту +150	8.0	12/15*
День и ночь		Вывозные и контрольные полеты для отработки захода по инструментальным системам посадки, полеты по приборам.	По личному минимуму пилота-инструктора.		
Ночь	1	Вывозные и контрольные полеты кругу ночью по правилам визуальн полетов.	450	4.0	12
	2	Вывозные и контрольные полеты в зону ночью по правилам визуальных полетов.	Н пол+150 (но не ниже 450)	4.0	12
	3	Тренировочные по кругу по правилам визуальных полетов.	Н круга +150	6.0	10/12*

№		Виды полетов	Высота облачности метров	Горизонт. видимость, км	Скорость встречного ветра м/с
			(не ниже 450)		
	4	Тренировочные полеты в зону по правилам визуальных полетов.	+ 150 от заданной Н полета	8.0	10/12*

*П р и м е ч а н и е: В двух первых самостоятельных полетах по упражнениям первого уровня программы, максимальная скорость ветра на взлете и посадке – 10 м/с, боковая составляющая – 4 м/с. В последующих тренировочных (самостоятельных) полетах по упражнениям I уровня программы, максимальная скорость ветра на взлете и посадке – 12 м/с днем (10 м/с ночью), боковая составляющая – 5 м/с. На втором уровне программы, после получения допуска к тренировочным полетам с предельными значениями скорости ветра, максимальная скорость ветра на взлете и посадке – 15 м/с днем (12 м/с ночью), боковая составляющая – 6 м/с.

7.2 Минимальные метеоусловия выполнения учебных полетов на самолете С-172S

Таблица 7.2

№		Виды полетов	Высота облачности метров	Горизонт. видимость, км	Скорость встречного ветра м/с
Д е н ь	1	Вывозные и контрольные полеты по кругу по правилам визуальных полетов.	$H_{кр}$ > 300м + 150 $H_{кр}$< 300м + 50м	3.0	14
	2	Вывозные и контрольные полеты в зону по правилам визуальных полетов.	+ 150 от заданной Н полета	4.0	14
	3	Вывозные и контрольные полеты по маршруту по правилам визуальных полетов.	$H_{кр}$ > 300м + 150 $H_{кр}$< 300м + 50м	4.0	14
	4	Самостоятельные (тренировочные) полеты по кругу по правилам визуальных полетов.	$H_{кр}$ > 300м + 150 $H_{кр}$< 300м + 50м	6.0	12/14*
	5	Самостоятельные (тренировочные) полеты в зону по правилам визуальных полетов.	+ 150 от заданной Н полета	8.0	12/14*

	6	Самостоятельные (тренировочные) полеты по маршруту по правилам визуальных полетов	Не менее Нбез. по маршруту +150	8.0	12/14*
День и ночь		Вывозные и контрольные полеты для отработки захода по инструментальным системам посадки, полеты по приборам	По личному минимуму пилота-инструктора.		
Ночь	1	Вывозные и контрольные полеты по кругу ночью по правилам визуальных полетов.	450	4.0	12
	2	Вывозные и контрольные полеты в зону ночью по правилам визуальных полетов.	Н пол+150 (но не ниже 450)	4.0	12
	3	Самостоятельные (тренировочные) по кругу по правилам визуальных полетов.	Н круга +150 (не ниже 450)	6.0	10/12*
	4	Самостоятельные (тренировочные) полеты в зону по правилам визуальных полетов.	+ 150 от заданной Н полета	8.0	10/12*

*П р и м е ч а н и е: В двух первых тренировочных (самостоятельных) полетах по упражнениям первого уровня программы, максимальная скорость ветра на взлете и посадке – 10 м/с, боковая составляющая – 4 м/с. В последующих тренировочных (самостоятельных) полетах по упражнениям I уровня программы, максимальная скорость ветра на взлете и посадке – 12 м/с днем (10 м/с ночью), боковая составляющая – 5 м/с. На втором уровне программы, после получения допуска к тренировочным полетам с предельными значениями скорости ветра, максимальная скорость ветра на взлете и посадке – 14 м/с днем (12 м/с ночью), боковая составляющая – 6 м/с.

7.3 Минимальные метеоусловия выполнения учебных полетов на самолете DA-42 и его модификации

Таблица 7.3

	№	Виды полетов	Высота облачности метров	Горизонт. видимость, км	Скорость встречного ветра м/с
День	1	Вывозные и контрольные полеты по кругу по правилам визуальных полетов.	$H_{кр} > 300м + 150$ $H_{кр} < 300м + 50м$	3.0	20

	2	Вывозные и контрольные полеты в зону по правилам визуальных полетов.	+ 150 от заданной Н полета	4.0	20
	3	Вывозные и контрольные полеты по маршруту по правилам визуальных полетов.	$Н_{кр}$ > 300м + 150 $Н_{кр}$< 300м + 50м	4.0	20
	4	Полеты с неполной и несимметричной тягой, полеты на отработку действий при выключении и запуске двигателя.	Вне облачности, при превышении над верхней границей облачности не менее 150 метров.		
	5	Заход на посадку и посадка с имитацией отказа одного двигателя.	$Н_{кр}$ > 300м + 150 $Н_{кр}$< 300м + 50м	3.0	15*
День и ночь		Вывозные и контрольные полеты для отработки захода по инструментальным системам посадки, полеты по приборам, полеты по воздушным трассам.	По личному минимуму пилота-инструктора.		
Ночь	1	Вывозные и контрольные полеты по кругу ночью по правилам визуальных полетов.	450	4.0	15
	2	Вывозные и контрольные полеты в зону ночью по правилам визуальных полетов.	Н пол+150 (не ниже 450)	4.0	15

*П р и м е ч а н и е: Выполнение посадки с имитацией отказа одного двигателя разрешается при боковой составляющей ветра у земли не более 6 м/с и коэффициенте сцепления на ВПП не менее 0,5.

7.4 Допуск к полетам курсантов при прохождении программы летной подготовки.

Основанием для выполнения курсантами учебных полетов по упражнениям программы являются оформленная рабочая тетрадь и лётная книжка курсанта и задание на полет.

Допуск к вывозным и контрольным полетам курсант получает после прохождения соответствующих упражнений наземной подготовки и тренировок на летном тренажере с положительными оценками.

Допуск к выполнению самостоятельных (тренировочных) полетов по соответствующим видам подготовки в процессе прохождения программы, курсант получает по результатам выполненного контрольного полета (полетов). Допуск оформляется в летной книжке курсанта, в соответствии с образцами, приведенными в Таблице 7.4.

К полетам в летную смену курсант допускается после предварительной подготовки. По результатам контроля готовности пилот-инструктор делает запись в рабочей тетради курсанта: *«К полетам подготовлен. Оценка. Роспись. Фамилия инструктора».*

К самостоятельным (тренировочным) полетам курсант допускается по письменному разрешению пилота-инструктора. Разрешение оформляется в задании на полет. Запись

должна быть выполнена по форме: «*Предполетная подготовка выполнена. Разрешаю курсанту (фамилия и инициалы курсанта, выполняющего полет) выполнить три самостоятельных полета по кругу. Должность, подпись, фамилия лица, разрешившего полет.»*

либо:

«*Предполетная подготовка выполнена. Разрешаю выполнить три тренировочных полета по кругу в составе экипажа: ККВС - фамилия и инициалы курсанта, выполняющего полет в качестве командира ВС, КВП- фамилия и инициалы курсанта, выполняющего полет в качестве второго пилота. Должность, подпись, фамилия лица, разрешившего полет.»*

Таблица 7.4. Допуски к самостоятельным (тренировочным) полетам и лётные проверки

№ п/п	Модуль, упражнение	К каким полетам подготовлен.	Метеоусловия, в которых разрешается выполнять полет			Кто проверил подготовку
			Высота Нго, м	Видим. км.	Ветер м/с	
I уровень. Летная эксплуатация пилотируемого воздушного судна на уровни частного пилота. Подготовка на самолете DA40 (С-172) с последующей выдачей свидетельства с квалификационной отметкой «самолёт однодвигательный сухопутный».						
1.	2.DGH.19	*Выполнен контрольный полет по упражнению 2.DGH.19. Разрешаю дальнейшее выполнение вывозной программы.*	$H_{кр}$ > 300м + 150м $H_{кр}$< 300м + 50м	3.0	15 (14)	Лицо командно-летного состава
2.	2.DGH.29	*Подготовлен к самостоятельным полетам по кругу.*	$H_{кр}$ > 300м + 150м $H_{кр}$< 300м + 50м	6.0	12	Лицо командно-летного состава
3.	3.DGH.03	*Подготовлен к самостоятельным полетам в зону.*	Нзад +150	8.0	12	Пилот-инструктор, лицо командно-летного состава.
4.	4.DXC.04-4.DXC.06	*Подготовлен к самостоятельным полетам по маршруту по ПВП.*	Нзад +150	8.0	12	Пилот-инструктор, лицо командно-летного состава.
II уровень. Летная эксплуатация пилотируемого воздушного судна на уровне коммерческого пилота. Подготовка на самолете DA40 (С-172)						
5.	7.DGH.13	*Подготовлен к тренировочным полетам по кругу, в зону и по маршруту в качестве второго пилота».*	По уровню ККВС			Пилот-инструктор, лицо командно-летного состава.

№ п/п	Модуль, упражнение	К каким полетам подготовлен.	Метеоусловия, в которых разрешается выполнять полет			Кто проверил подготовку
			Высота Нго, м	Видим. км.	Ветер м/с	
6.	7.DGH.17	*Подготовлен к тренировочным полетам по кругу.*	$H_{кр} > 300$м + 150м $H_{кр} < 300$м + 50м	5.0	12/ 15 (14)*	Лицо командно-летного состава.
7.	7.DGH.19	*Подготовлен к тренировочным полетам в зону.*	Нзад +150	8.0	12/ 15(14)*	Пилот-инструктор, лицо командно-летного состава.
8.	8.DIF.05	*Подготовлен к выполнению заходов на посадку по точным и неточным инструментальным системам посадки.*	По уровню пилота-инструктора			Пилот-инструктор, лицо командно-летного состава.
9.	9.DGH.06 N	*Подготовлен к выполнению тренировочных полетов по кругу и в зону ночью в качестве второго пилота.*	По уровню ККВС			Пилот-инструктор, лицо командно-летного состава.
10.	*9.DGH.09N.*	*Подготовлен к выполнению тренировочных полетов ночью по кругу .*	Нкр +150 (не ниже 450)	6.0	10/12*	Лицо командно-летного состава.
11.	*9.DGH.11 N*	*Выполнен контрольный полет по упражнению 9.DGH.11 N. Подготовлен к выполнению тренировочных полетов в зону ночью.*	Нкр +150 (не ниже 450)	8.0	10/12*	Лицо командно-летного состава.
12.	*10.DXC.03, 10.DXC.04, 10.DXC.05*	*Подготовлен к выполнению тренировочных полетов по маршруту по ПВП.*	Нзад +150	8.0	12	Пилот-инструктор, лицо командно-летного состава.

№ п/п	Модуль, упражнение	К каким полетам подготовлен.	Метеоусловия, в которых разрешается выполнять полет			Кто проверил подготовку
			Высота Нго, м	Видим. км.	Ветер м/с	
13.	*11.DGH.06.*	*Подготовлен к выполнению тренировочных полетов с предельными значениями скорости ветра – 15(14)м/с, максимальная боковая составляющая скорости ветра при взлете и посадке -7 (6) м/с.*	ПВП		15(14)	Пилот-инструктор, лицо командно-летного состава.

Приложение 1

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
(РОСАВИАЦИЯ)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «УЛЬЯНОВСКИЙ ИНСТИТУТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ ИМЕНИ ГЛАВНОГО МАРШАЛА АВИАЦИИ Б.П. БУГАЕВА»
(ФГБОУ ВО УИ ГА)

ул. Можайского, 8/8, г. Ульяновск, 432071
АФТН: УВЛЛЯЙЬЬ
Тел.(8422) 39-81-23, факс (8422) 44-54-45;

E-mail: uvau@list.ru.

_____ № _____

На № _____ от _____

СПРАВКА

О результатах прохождения проверки уровня навыков управления самолётом в полёте в качестве командира воздушного судна, продемонстрированные кандидатом на получение свидетельства **частного пилота** с квалификационной отметкой «самолёт с одним двигателем, сухопутный»

_____

(Фамилия Имя Отчество кандидата, дата рождения)

Вид, класс (тип) ВС – самолёт с одним двигателем, сухопутный (DA 40 NG)
Номер ВС – RA-28289
Дата проверки – 20.06.2017г.
Место проведения – аэродром «Бобровка» (п.Кинель, Самарской области)
Количество полётов – 6; из них день – 5, ночь 1
Общее время – 02.50часа

Показал следующие результаты:

№	Наименование процедуры	Оценка	Подпись проверяющего
1.	Предполетная подготовка		
2.	Расчёт массы и центровки		
3.	Осмотр и обслуживание самолёта		
4.	Аэродромное движение		
5.	Взлёт в нормальных условиях		
6.	Взлёт при боковом ветре		
7.	Взлёт с коротким разбегом (с укороченной ВПП)		
8.	Полёт по схемам движения		
9.	Управление самолётом с помощью внешних визуальных ориентиров		
10.	Полет на критически низких скоростях		
11.	Предотвращение штопора		
12.	Распознавание начального и развивающегося сваливания и выход из него		

13.	Полёт на максимальной скорости		
14.	Полет только по приборам, включая выполнение разворота на 180° в горизонтальной плоскости		
15.	Посадка в нормальных условиях		
16.	Посадка при боковом ветре		
17.	Посадка на аэродром ограниченных размеров		
18.	Умение управлять ВС в пределах ограничений его характеристик		
19.	Умение постоянно управлять ВС, чтобы обеспечить успешное выполнение схемы полета или маневра		
20.	Плавность и точность выполнения всех манёвров		
21.	Правильность принятий решений		
22.	Распознавание и контролирование факторов угроз и ошибок		
23.	Умение осуществлять контроль и наблюдение в полете		
24.	Методы и меры предотвращения столкновений		
25.	Полёт по маршруту с использованием визуальных ориентиров, методов счисления пути и радионавигационных средств		
26.	Полёт на контролируемый аэродром, вылет с контролируемого аэродрома, пролёт контролируемого аэродрома		
27.	Умение применять знания в области аэронавигации		
28.	Соблюдение правил обслуживания воздушного движения		
29.	Полёт при имитации аварийной ситуации, включая имитацию неисправностей бортового оборудования		
30.	Полёт при имитации отказа двигателя		
31.	Соблюдение правил ведения радиосвязи и фразеологии		

Вывод: Уровень навыков управления самолётом соответствует требованиям, предъявляемым к кандидату на получение свидетельства **частного пилота** с квалификационной отметкой **«самолёт с одним двигателем, сухопутный»**

Проверяющий – обладатель свидетельства
коммерческого пилота № 0000001
с квалификационной отметкой
«инструктор» _____ Васильев Василий Васильевич
(подпись)

«____» _____20____г.

Подтверждаю, что Васильев Василий Васильевич не участвовал в подготовке (обучении) кандидата на получение свидетельства Иванова Ивана Ивановича.

Проректор по летной работе _____Репьев Вячеслав Владимирович
(подпись)

«____» _____20____г.

Приложение 2

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
(РОСАВИАЦИЯ)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «УЛЬЯНОВСКИЙ ИНСТИТУТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ ИМЕНИ ГЛАВНОГО МАРШАЛА АВИАЦИИ Б.П. БУГАЕВА»
(ФГБОУ ВО УИ ГА)

ул. Можайского, 8/8, г. Ульяновск, 432071
АФТН: УВЛЛЯЙЬЬ
Тел.(8422) 39-81-23, факс (8422) 44-54-45;

E-mail: uvau@list.ru

_____ №_____

На № _____ от _____

СПРАВКА

Дана Бондаренко Вадиму Руслановичу 30.12.1999 г.р. в том, что он в период с 29.07.2019г по 02.06.2023г в ходе прохождения образовательной программы по профилю подготовки бакалавров 1. Летная эксплуатация гражданских воздушных судов в ФГБОУ ВО УИ ГА на самолёте с одним двигателем, сухопутном (Diamond DA 40 NG):

- приобрел следующий опыт управления самолётом в полете (налёт часов):

– Общий налет на самолёте в качестве пилота (35час) 48 час 13 мин;

– Самостоятельный налёт на самолёте под руководством пилота-инструктора (10 час.) 10 час 35 мин;

– Самостоятельный налет по маршруту (5 час.) 6 час 30 мин;

– Количество полётов по маршруту протяжённостью не менее 270 км с посадкой до полной остановки на двух различных аэродромах (1 полёт) 1 полёт;

– Налёт по приборам (1 час.) 1 час 00 мин;

– Налёт в качестве КВС ночью (3 час.) 3 час 20 мин;

– Количество взлётов и посадок ночью в качестве КВС (5/5) 5 взл/5пос;

– Тренировка на тренажёрном устройстве имитации полета 16 час 30 мин;

– прошёл летную подготовку на самолетах с двойным управлением под руководством пилота-инструктора, в ходе которой он получил опыт эксплуатации воздушных судов в следующих областях:

– распознавание и контролирование факторов угроз и ошибок;

– предполетная подготовка, включая расчеты массы и положения центра тяжести (центровки), осмотр и обслуживание самолета;

– аэродромное движение и полеты по схемам движения, методы и меры предотвращения столкновений;

– управление самолетом с помощью внешних визуальных ориентиров;
– полет на критически низких воздушных скоростях; предотвращение штопора; распознавание начального и развившегося сваливания и выход из него;
– полеты на критически высоких воздушных скоростях;
– взлеты и посадки в нормальных условиях и при боковом ветре;
– взлеты с коротким разбегом (с укороченной взлетной полосы и с учетом высоты пролета препятствий); посадки на аэродром ограниченных размеров;
– полет только по приборам, включая выполнение разворота на 180° в горизонтальной плоскости;
– полет по маршруту с использованием визуальных ориентиров, методов счисления пути и радионавигационных средств;
– полет при имитации аварийной ситуации, включая имитацию неисправностей бортового оборудования;
– полет при имитации отказа двигателя;
– полеты на контролируемый аэродром, вылеты с контролируемого аэродрома, пролет контролируемого аэродрома, соблюдение правил обслуживания воздушного движения, правил ведения радиосвязи и фразеологии.

Начальник штаба летного отряда _____Тютин Евгений Юрьевич
(подпись)

«___» _____20 ____г.

Проректор по летной работе _____ Репьёв Вячеслав Владимирович

(подпись)

«___» _____20____г.

М.П.

Приложение 3

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
(РОСАВИАЦИЯ)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «УЛЬЯНОВСКИЙ ИНСТИТУТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ ИМЕНИ ГЛАВНОГО МАРШАЛА АВИАЦИИ Б.П. БУГАЕВА»
(ФГБОУ ВО УИ ГА)

ул. Можайского, 8/8, г. Ульяновск, 432071
АФТН: УВЛЛЯЙЬЬ
Тел.(8422) 39-81-23, факс (8422) 44-54-45;

E-mail: uvau@list.ru.

_____№_____

На № _____ от _____

СПРАВКА

Дана Сидорову Алексею Михайловичу 12.05.1999 г.р. в том, что он в период с 29.07.2017 г. по 03.06.2022 в ходе прохождения образовательной программы по специальности «25.05.05 Эксплуатация воздушных судов и организация воздушного движения» в ФГБОУ ВО УИ ГА на самолёте с одним двигателем, сухопутном (Diamond DA 40 NG):

приобрел следующий опыт управления самолётом в полете (налёт часов):

– Общий налет на самолёте в качестве пилота (35час) 47 час 47 мин;
– Самостоятельный налёт на самолёте под руководством пилота-инструктора (10 час.) 12 час 17 мин;
– Самостоятельный налет по маршруту (5 час.) 6 час 30 мин;
– Количество полётов по маршруту протяжённостью не менее 270км с посадкой до полной остановки на двух различных аэродромах (1 полёт) 1 полёт;
– Налёт по приборам (1 час.) 1 час 10 мин;
– Налёт в качестве КВС ночью (3 час.) 3 час 20 мин;
– Количество взлётов и посадок ночью в качестве КВС (5/5) 10 взл/10пос;
– Тренировка на тренажёрном устройстве имитации полета 16 час 30 мин;

2. прошёл летную подготовку на самолетах с двойным управлением под руководством пилота-инструктора, в ходе которой он получил опыт эксплуатации воздушных судов в следующих областях:

– распознавание и контролирование факторов угроз и ошибок;
– предполетная подготовка, включая расчеты массы и положения центра тяжести (центровки), осмотр и обслуживание самолета;

– аэродромное движение и полеты по схемам движения, методы и меры предотвращения столкновений;

– управление самолетом с помощью внешних визуальных ориентиров;

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

– полеты на критически высоких воздушных скоростях;

– взлеты и посадки в нормальных условиях и при боковом ветре;

– взлеты с коротким разбегом (с укороченной взлетной полосы и с учетом высоты пролета препятствий); посадки на аэродром ограниченных размеров;

– полет только по приборам, включая выполнение разворота на 180° в горизонтальной плоскости;

– полет по маршруту с использованием визуальных ориентиров, методов счисления пути и радионавигационных средств;

– полет при имитации аварийной ситуации, включая имитацию неисправностей бортового оборудования;

– полет при имитации отказа двигателя;

– полеты на контролируемый аэродром, вылеты с контролируемого аэродрома, пролет контролируемого аэродрома, соблюдение правил обслуживания воздушного движения, правил ведения радиосвязи и фразеологии.

Начальник штаба летного отряда _____Тютин Евгений Юрьевич
(подпись)

«___» _____20____г.

Проректор по летной работе _____Репьёв Вячеслав Владимирович
(подпись)

«___» _____20____г.

М.П.

Приложение 4

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
(РОСАВИАЦИЯ)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «УЛЬЯНОВСКИЙ ИНСТИТУТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ ИМЕНИ ГЛАВНОГО МАРШАЛА АВИАЦИИ Б.П. БУГАЕВА»
(ФГБОУ ВО УИ ГА)

ул. Можайского, 8/8, г. Ульяновск, 432071
АФТН: УВЛЛЯЙЬЬ
Тел.(8422) 39-81-23, факс (8422) 44-54-45;

E-mail: uvau@list.ru.

_____ №_____

На № _____ от _____

СПРАВКА

О результатах прохождения проверки уровня навыков управления самолётом в качестве командира воздушного судна, продемонстрированные кандидатом на получение свидетельства коммерческого пилота с квалификационной отметкой «самолёт многодвигательный, сухопутный»

_____

(Фамилия Имя Отчество кандидата, дата рождения)

Вид, класс (тип) ВС (тренажёрного устройства) – самолёт Da-42.
Номер ВС (тренажёрного устройства) – RA-28289
Дата проверки – 20.07.2014г.
Место проведения – аэродром «Бобровка» (п.Кинель, Самарской области)
Количество полётов – 6; из них день – 5, ночь 1
Общее время – 02.45часа

Показал следующие результаты:

№	Наименование процедуры	Оценка	Подпись проверяющего
1	Предполетная подготовка	*соответствует*	
2	Расчет массы и центровки		
3	Предполетный осмотр и обслуживание самолета		
4	Использование контрольных карт проверки перед рулением и взлетом		
5	Аэродромное движение		
6	Взлет в нормальных условиях		
7	Взлет при боковом ветре		
8	Взлет с коротким разбегом (с укороченной ВПП)		
9	Посадка в нормальных условиях		
10	Посадка при боковом ветре		
11	Посадка на аэродром ограниченных размеров		

12	Основные маневры и выход из необычных угловых положений с помощью только основных пилотажных приборов		
13	Полет по маршруту с использованием визуальных ориентиров, методов счисления пути и радионавигационных средств; правила изменения маршрута		
14	Полет на контролируемый аэродром, пролёт и вылеты с контролируемого аэродрома, соблюдение правил обслуживания воздушного движения		
15	Полет по схемам движения		
16	Методы и меры предотвращения столкновений		
17	Управление самолётом с помощью внешних визуальных ориентиров		
18	Полет на критически малой скорости		
19	Предотвращение штопора		
20	Распознавание начального и развивающегося сваливания и выход из него		
21	Полет с асимметричной тягой		
22	Полет на максимальной скорости		
23	Полет при имитации аварийной ситуации, включая имитацию неисправностей бортового оборудования и силовой установки		
24	Правила ведения радиосвязи и фразеологии		
25	Распознавание и контролирование факторов угроз и ошибок		
26	Умение управлять самолетом в пределах ограничений его характеристик		
27	Плавность и точность выполнения всех маневров		
28	Умение принимать правильные решения и квалифицированно осуществлять контроль и наблюдение в полете		
29	Применение знаний в области аэронавигации		
30	Умение постоянно управлять ВС, обеспечивая успешное выполнение схемы полета или маневра		

Вывод: Уровень навыков управления самолётом соответствует требованиям, предъявляемым к кандидату на получение свидетельства коммерческого пилота с квалификационной отметкой «самолёт многодвигательный, сухопутный»

Проверяющий – обладатель свидетельства
линейного пилота № 0000001
с квалификационной отметкой
«Инструктор» _____Васильев Василий Васильевич
(подпись)

«___» _____20____г.

Подтверждаю, что Васильев Василий Васильевич не участвовал в подготовке (обучении) кандидата на получение свидетельства Иванова Ивана Ивановича.

Проректор по летной работе _____Репьев Вячеслав Владимирович
(подпись)

«___» _____20____г.

М.П.

Приложение 5

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
(РОСАВИАЦИЯ)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «УЛЬЯНОВСКИЙ ИНСТИТУТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ ИМЕНИ ГЛАВНОГО МАРШАЛА АВИАЦИИ Б.П. БУГАЕВА»
(ФГБОУ ВО УИ ГА)

ул. Можайского, 8/8, г. Ульяновск, 432071
АФТН: УВЛЛЯЙЬЬ
Тел.(8422) 39-81-23, факс (8422) 44-54-45;

E-mail: uvau@list.ru

_____ №_____

На № _____ от _____

СПРАВКА

О результатах проверки навыков управления воздушным судном, продемонстрированные кандидатом на внесение в свидетельство коммерческого пилота квалификационной отметки **"полёты по правилам полётов по приборам - самолёт".**

_____

(Фамилия Имя Отчество кандидата, дата рождения)

Вид, класс (тип) ВС – самолёт многодвигательный, сухопутный (DA-42).
ПРОВЕРКА НАВЫКОВ УПРАВЛЕНИЯ ВС по ППП.

12.06.2023 г. DA-42, День/Ночь Время–02.10, Пол. 5, по маршруту Самара-Ульяновск-Самара, (Дата, тип ВС, день ночь, Время, количество полётов, маршрут полёта)			
№	**Наименование процедуры**	**Оценка**	**Примечания подпись проверяющего**
1.	Предполетная подготовка, использование РЛЭ и соответствующих документов по обслуживанию воздушного движения при подготовке плана полета по правилам полетов по приборам;	*соответствует (заполняется от руки)*	
2.	Предполетный осмотр, использование контрольных карт проверки перед рулением и взлетом		
3.	Порядок действий и маневры при выполнении полетов по ППП в нормальных условиях, включая:		
	- переход на ППП после взлета;		
	- стандартные схемы вылета и прибытия по приборам;		
	- схемы полета по маршруту по правилам полетов по приборам;		

	- полет в зоне ожидания;		
	- заходы на посадку по приборам		
	- порядок ухода на второй круг		
	- посадки после выполнения заходов на посадку по приборам.		
4.	Порядок действий и маневры при выполнении полетов по ППП в особых и аварийных условиях, включая:		
	- переход на ППП после взлета;		
	- стандартные схемы вылета и прибытия по приборам;		
	- схемы полета по маршруту по правилам полетов по приборам;		
	- полет в зоне ожидания;		
	- заходы на посадку по приборам		
	- порядок ухода на второй круг		
	- посадки после выполнения заходов на посадку по приборам.		
5.	Полет по приборам при одном неработающем двигателе или с имитацией одного неработающего двигателя		
6.	Умение распознавать и контролировать факторы угрозы и ошибки		

Вывод: Уровень навыков управления самолётом по ППП соответствует требованиям, предъявляемым к обладателю свидетельства коммерческого пилота с квалификационной отметкой – **полёты по правилам полётов по приборам – самолёт.**

Проверяющий – обладатель свидетельства
коммерческого пилота № 0000001
с квалификационной отметкой
«инструктор» _____Васильев Василий Васильевич
(подпись)

«____» _____20____г.

Подтверждаю, что Васильев Василий Васильевич не участвовал в подготовке (обучении) кандидата на получение свидетельства Иванова Ивана Ивановича.

Проректор по летной работе _____Репьев Вячеслав Владимирович
(подпись)

«____» _____20____г.

М.П.

Приложение 6

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
(РОСАВИАЦИЯ)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «УЛЬЯНОВСКИЙ ИНСТИТУТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ ИМЕНИ ГЛАВНОГО МАРШАЛА АВИАЦИИ Б.П. БУГАЕВА»
(ФГБОУ ВО УИ ГА)

ул. Можайского, 8/8, г. Ульяновск, 432071
АФТН: УВЛЛЯЙЬЬ
Тел.(8422) 39-81-23, факс (8422) 44-54-45;

E-mail: uvau@list.ru.

_____№_____

На № _____ от _____

СПРАВКА

Дана Иванову Ивану Ивановичу 01.01.2000 г.р. в том, что он в период с 01.09.2019 г. по 10.08.2022г. в ходе прохождения курса подготовки по утвержденной программе в ФГБОУ ВОУИ ГА на самолёте с одним двигателем, сухопутном (Diamond DA 40 NG) и самолёте многодвигательном, сухопутном (Diamond DA 42 NG) приобрел следующий опыт управления самолётом в полете (налёт часов):

7. Общий налет на самолёте в качестве пилота (150час), мин; (не более 10 часов на тренажёре) — 150 час 35

в том числе:

– налет на самолёте Diamond DA 40 NG — 130 час 02 мин;
– налет на самолёте Diamond DA 42 NG — 10 час 33

мин; из них:

– налет в качестве КВС (70час) — 99 час 02 мин;
– налет по маршруту в качестве КВС (50час) — 54 час 03 мин;
– количество полётов по маршруту протяжённостью не менее 540км с выполнением в ходе этих полетов посадок до полной остановки на двух различных аэродромах в качестве КВС (1 полет) — 1 полёт;
– налет в качестве КВС ночью (5час) — 12 час 59 мин;
– количество взлётов/посадок ночью в качестве КВС (5/5) — 26 взл /26 пос;
– налет по приборам (40час) — 40 час 34 мин;

из них:

- на самолёте пол руководством пилота-инструктора — 20 час 23 мин
- на тренажёре20 час 10 мин

Тренировка на тренажёрном устройстве имитации полета — 49 час 30 мин

Прошёл летную подготовку на самолетах с двойным управлением под руководством пилота-инструктора, в ходе которой он получил опыт эксплуатации воздушных судов в следующих областях:

– наземная подготовка;
– распознавание и контролирование факторов угрозы и ошибок;

предполетная подготовка и инструктаж, включая использование руководства по летной эксплуатации или эквивалентного ему документа и соответствующих документов по обслуживанию воздушного движения при подготовке плана полета по правилам полетов по приборам, расчеты массы и положения центра тяжести (центровки), осмотр и обслуживание самолета;

– предполетный осмотр, использование контрольных карт проверки перед рулением и взлетом;
– аэродромное движение и полеты по схемам движения, методы и меры предотвращения столкновений;
– управление самолетом с помощью внешних визуальных ориентиров;
– полет на критически низких воздушных скоростях; предотвращение штопора; распознавание начального и развившегося сваливания и выход из него;
– полеты на критически высоких воздушных скоростях;
– взлеты и посадки в нормальных условиях и при боковом ветре;
– взлеты с коротким разбегом (с укороченной взлетной полосы с учетом высоты пролета препятствий); посадки на аэродром ограниченных размеров;
– основные маневры и выход из необычных угловых положений с помощью только основных пилотажных приборов;
– полет по маршруту с использованием визуальных ориентиров, методов счисления пути и радионавигационных средств, правила изменения маршрута; правила изменения маршрута; применение знаний в области аэронавигации;
– полет при имитации аварийной ситуации, включая имитацию неисправностей бортового оборудования и силовой установки;
– полеты на контролируемый аэродром, вылеты с контролируемого аэродрома, пролет контролируемого аэродрома, соблюдение правил обслуживания воздушного движения, правил ведения радиосвязи и фразеологии;
– управление воздушным судном
– предполетная подготовка, включая использование руководства по летной эксплуатации и соответствующих документов по обслуживанию воздушного движения при подготовке плана полета по правилам полетов по приборам;
– предполетный осмотр, использование контрольных карт проверки перед рулением и взлетом;
– порядок действий и маневры при выполнении полетов по правилам полетов по приборам в нормальных, особых и аварийных условиях, включая:

- переход на полет по приборам после взлета;
- стандартные схемы вылета и прибытия по приборам;
- схемы полета по маршруту по правилам полетов по приборам;
- полет в зоне ожидания;
- заходы на посадку по приборам;
- порядок ухода на второй круг;
- посадки после выполнения заходов на посадку по приборам.

Командир летного отряда _____Соболь Юрий Петрович
(подпись)

«___» _____20____г.

Проректор по летной работе _____Репьёв Вячеслав Владимирович
(подпись)

«___» _____20____г.

М.

Приложение 7

Термины и определения

Используемые в программе определения и термины имеют следующие значения:

Абсолютная высота принятия решения (DA) или относительная высота принятия решения (DH) - установленная абсолютная или относительная высота при заходе по схеме точного захода на посадку или заходе на посадку с вертикальным наведением, на которой должен быть начат прерванный заход на посадку (уход на второй круг) в случае, если не установлен необходимый визуальный контакт с ориентирами для продолжения захода на посадку. Абсолютная высота принятия решения (DA) отсчитывается от среднего уровня моря, а относительная высота принятия решения (DH) - от превышения порога ВПП. В тех случаях, когда используются оба понятия, для удобства применяется форма "абсолютная (относительная) высота принятия решения" и сокращение "DA/H";

Академический час. Учебный час при проведении аудиторных занятий. Академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

Болтанка. Беспорядочные перемещения ВС, возникающие при полете в условиях турбулентности атмосферы (болтанка считается слабой, когда прирост перегрузки достигает не более + 0,5g; умеренной - до + 1,0g; сильной – более + 1,0g, а при посадке: умеренная - + 0.3g - + 0.4g; сильная – более + 0.4g.);

Бортовая аптечка. Набор медицинских изделий, перевязочных материалов, инструментов и приспособлений, предназначенных для оказания первой помощи. Может также содержать лекарственные препараты для оказания медицинской помощи на борту воздушного судна.

Взлет. Этап полета с момента начала ускоренного движения воздушного судна по земной или искусственной поверхности до момента набора установленных высоты и скорости полета применительно к конкретному воздушному судну.

Вид воздушных судов. Классификация воздушных судов на основе установленных основных характеристик, например: самолет, планер, вертолет, свободный аэростат.

Визуальные метеорологические условия. Метеорологические условия, выраженные в величинах дальности видимости, расстояния до облаков и высоты нижней границы облаков, соответствующие условиям, установленным Федеральными авиационными правилами для полетов по правилам визуальных полетов.

Визуальная ориентировка. Определение местонахождения самолета по опознанным ориентирам.

Вираж. Фигура пилотажа, при выполнении которой воздушное судно, двигаясь поступательно, разворачивается в горизонтальной плоскости на 360°. Часть виража, имеющая цель изменение направления движения на угол, меньший 360°, называется **разворотом**.

Воздушное судно (ВС). Летательный аппарат, поддерживаемый в атмосфере за счет взаимодействия с воздухом, отличного от взаимодействия с воздухом, отраженным от поверхности земли или воды.

Воздушная обстановка. Взаимное расположение воздушных судов и других материальных объектов в определенном районе воздушного пространства.

Возможности человека. Способности человека и пределы его возможностей, влияющие на безопасность и эффективность авиационной деятельности.

Воздушная трасса - установленная для полетов воздушных судов часть воздушного пространства, ограниченная по высоте и ширине, обеспеченная средствами навигации и обслуживанием воздушного движения.

Время наземной тренировки по приборам. Время, в течение которого пилот отрабатывает на земле имитируемый полет по приборам на тренажерном устройстве имитации полета, утвержденном уполномоченным органом по выдаче свидетельств.

Время полета (налет) по приборам. Время, в течение которого пилот пилотирует воздушное судно в ручном, директорном или автоматическом режиме исключительно по приборам без использования внешних ориентиров.

Второй пилот. Имеющий свидетельство пилот, который выполняет любые функции пилота, кроме функций командира воздушного судна, за исключением пилота, находящегося на борту воздушного судна исключительно с целью прохождения летной подготовки.

Второй пилот-курсант (курсант-второй пилот – КВП). Курсант, выполняющий функции второго пилота, при производстве учебным экипажем тренировочных полетов по установленной программе курса летной подготовки.

Вывозной полет. Полет, выполняемый по установленной программе летной подготовки, под руководством пилота-инструктора, с целью формирования у обучаемого практических навыков и умений пилотирования ВС.

Высота перехода. Высота, установленная для перевода шкалы давления барометрического высотомера на стандартное давление при наборе высоты полета.

День. Период времени между началом утренних гражданских сумерек и концом вечерних гражданских сумерек. Гражданские сумерки заканчиваются вечером, когда центр солнечного диска находится на 6° ниже горизонта, и начинаются утром, когда центр солнечного диска находится на 6° ниже горизонта.

Дублирующий авиационный индикатор (прибор), дублирующий индикатор (прибор). Авиационный индикатор (прибор), установленный наряду с основным индикатором и используемый другим членом экипажа.

Задание на полет. Документ установленной формы, разрешающий командиру воздушного судна (экипажу) выполнение полета.

Знание. Обладание проверенной информацией (ответами на вопросы), позволяющей решать поставленную задачу.

Зона аэродромная (пилотажная). Воздушное пространство установленных размеров для отработки техники пилотирования и других полетных заданий;

Зона ожидания. Воздушное пространство установленных размеров, расположенное, как правило, над радионавигационной точкой аэродрома (района аэродрома, аэроузла), предназначенное для ожидания ВС своей очереди захода на посадку или подхода к аэродрому;

Квалификационная отметка. Запись, сделанная в свидетельстве или имеющая к нему отношение и являющаяся его частью, в которой указываются особые условия, права или ограничения, относящиеся к этому свидетельству.

Курсант-командир воздушного судна в процессе лётного обучения **(ККВС).** Курсант-пилот, ответственный за управление воздушным судном и его безопасность в течении служебного полетного времени, имеющий подготовку и опыт, необходимые для самостоятельного управления воздушным судном определенного типа (вида).

Конвейер (или «посадка и взлет конвейером», в английской терминологии — touch and go, «коснуться и уйти») — посадка самолёта с последующим взлётом, выполняется, в учебных целях с целью экономии времени и увеличении интенсивности тренировок.

Контрольный полет. Полет, выполняемый по установленной программе летной подготовки, под руководством пилота-инструктора, с целями:

-определения у курсанта качества техники пилотирования и навигации, и перед допуском к самостоятельным (тренировочным) полетам;

-выявления причин отклонений и ошибок курсантов в самостоятельных (тренировочных) полетах;

-определения целесообразности дальнейшего летного обучения курсанта.

- проверки качества усвоения курсантом отрабатываемых и ранее освоенных элементов, показа новых элементов полета, ознакомления курсанта с условиями выполнения полетов, а также определение качества методики обучения курсанта пилотом-инструктором.

Контроль ошибок. Процесс обнаружения ошибок и реагирования на них с помощью контрмер, которые уменьшают или устраняют последствия ошибок и снижают вероятность ошибок или нежелательных состояний.

Контроль факторов угрозы. Процесс обнаружения угроз и реагирования на них с помощью контрмер, которые уменьшают или устраняют последствия угроз и снижают вероятность ошибок или нежелательных состояний.

Курсант (пилот-курсант). Обучаемое лицо, проходящее летное обучение по установленной программе курса учебно-летной подготовки.

Летная группа. Группа пилотов-курсантов, закрепленная за пилотом-инструктором письменным распоряжением лица, организующего летную подготовку. Пилот-инструктор проводит предварительную подготовку, полеты, разбор полетов только с курсантами закрепленной за ним летной группы.

Летная книжка пилота-курсанта. Документ, подтверждающий право пилота-курсанта на выполнение полетов на воздушных судах, в соответствии с достигнутым уровнем подготовки и полученными допусками. Является основным документом учета опыта лётной эксплуатации воздушных судов пилотом - курсантом.

Летная подготовка пилотов-курсантов. Основной вид профессионального обучения пилотов-курсантов. Цель летной подготовки пилотов-курсантов – выработка, поддержание и совершенствование практических навыков и умений по управлению летательным аппаратом в различных условиях и действиям в особых случаях в полете.

Летная проверка. Определение уровня профессиональной подготовленности летного состава и курсантов-пилотов в процессе выполнения ими задания на полет.

Летное мастерство. Постоянное принятие правильных решений с использованием знаний, навыков и умений для достижения целей полета.

Летные навыки. Совокупность умственных, сенсорных, двигательных и волевых навыков, выработанных в результате пилотирования воздушного судна.

Медицинское заключение. Документ, подтверждающий соответствие его обладателя требованиям, предъявляемым к годности по состоянию здоровья.

Меры безопасности. Конкретные указания по ограничениям условий выполнения полетного задания, действиям при отклонениях, ошибках, отказах в работе авиационной техники попадании в условия, к полетам в которых экипаж не подготовлен.

Методическая подготовка. Составная часть профессионально-должностной подготовки инструкторского состава, имеющая целью повышение их мастерства в обучении и воспитании подчинённых.

Методы летного обучения. Способы работы инструктора, при помощи которых происходит усвоение обучаемыми знаний, выработка умений и навыков по управлению воздушным судном в полете и обращению с ним на земле.

Основные методы обучения: устное изложение; беседа; демонстрация; показ; упражнение; наблюдение; розыгрыш полета; работа с книгой, и т.д.

Метеорологические условия полетов. Совокупность метеорологических элементов и явлений, наблюдаемых в районе или на маршруте полета, оказывающих влияние на выполнение полета.

Минимальная абсолютная высота снижения (MDA) или минимальная относительная высота снижения (MDH) - установленная абсолютная или относительная высота при заходе по схеме неточного захода на посадку или при заходе на посадку с применением визуального маневрирования (маневра "circle-to-land"), снижение ниже которой запрещается в случае, если не установлен необходимый визуальный контакт с наземными ориентирами для продолжения захода на посадку. MDA отсчитывается от среднего уровня моря, а MDH - от превышения аэродрома или превышения порога ВПП, если его превышение более чем на 2 м ниже превышения аэродрома. В тех случаях, когда используются оба понятия, для удобства можно применять форму "минимальная абсолютная (относительная) высота снижения" (MDA/H).

Навигационная обстановка. Совокупность элементов, характеризующих базирование воздушных судов, распределение воздушного пространства, характер местности, метеорологические условия, естественное освещение, оборудование района полетов средствами связи, радиотехнического и радиолокационного обеспечения полетов.

Навигационная подготовка. Вид летной подготовки, направленный на обучение курсантов ведению ориентировки в полете, выдерживанию параметров маршрута полета с выходом в заданную точку в установленное время.

Навык. Деятельность, сформированная путем повторения и доведения до автоматизма.

Наземная подготовка. Процесс формирования и совершенствования на земле знаний, умений, навыков и качеств, необходимых для выполнения функциональных обязанностей при эксплуатации воздушных судов на земле и в воздухе.

Налет с инструктором. Полетное время, в течение которого какое-либо лицо проходит летную подготовку на борту воздушного судна с пилотом-инструктором, имеющим соответствующее свидетельство.

Налёт в качестве командира воздушного судна. Полетное время, в течение которого пилот-курсант исполняет обязанности командира воздушного судна.

Ночь. Период времени между концом вечерних гражданских сумерек и началом утренних гражданских сумерек. Гражданские сумерки заканчиваются вечером, когда центр солнечного диска находится на 6° ниже горизонта, и начинаются утром, когда центр солнечного диска находится на 6° ниже горизонта.

Обледенение. Отложение льда на различных частях воздушного судна (слабое - при отложении льда на передней кромке крыла до 0,5 мм/мин., умеренное - от 0,5 до 1 мм/мин., сильное - более 1 мм/мин.);

Образ полета. Отражение пилотом ситуации полета, формирования у него целостного представления о пространственном положении самолета и соответствии режима полета заданному.

Ознакомительный полет. Полет, выполняемый по установленной программе летной подготовки, под руководством пилота-инструктора, с целью ознакомления курсанта с аэродромом и районом полетов, условиями ведения осмотрительности и ориентировки в полете, ощущениями и восприятиями при пилотировании ВС, его устойчивостью и управляемостью, летными и пилотажными характеристиками, особенностями нового типа (класса, вида) ВС.

Опасные для авиации явления погоды. Особые явления погоды, достигающие или превышающие установленные критерии, которые могут создать угрозу безопасности полетов и (или) нанести материальный ущерб авиационной технике.

Орнитологическая обстановка. Совокупность условий, создавшихся в определенном районе из-за наличия птиц, влияющих своей жизнедеятельностью на безопасность полетов воздушных судов.

Особый случай в полете. Ситуация, которая возникает в результате внезапного отказа функциональных систем воздушного судна, или попадания его в условия, требующие от экипажа действий, отличающихся от обычного пилотирования.

Особые случаи в полете характеризуются возникновением таких неблагоприятных условий полета, при которых создается непосредственная угроза безопасности и требуется выполнить специально предусмотренные действия экипажа для благополучного завершения полета или максимального снижения вероятности его катастрофичного исхода.

Отклонение. Непроизвольное или необоснованное изменение положения самолета, его траектории или параметров полета.

Ошибка. Всякое неправильное восприятие, оценка, решение, действие (несоразмерное, несвоевременное, некоординированное) пилота при управлении и эксплуатации воздушного судна.

Первый признак сваливания. Первоначальные акустические, тактильные или визуальные признаки надвигающегося сваливания.

Пилотирование ручное (в ручном режиме). Управление движением воздушного судна в полете путем непосредственного воздействия на органы управления, с использованием информации о положении воздушного судна в пространстве от пилотажно-навигационных приборов и (или) путем визуального наблюдения за линией естественного горизонта, ориентирами на местности и другими воздушными судами.

Пилотирование по приборам. Пилотирование только по пилотажно-навигационным приборам, вне видимости естественного горизонта и наземных ориентиров.

Пилотирование директорное (в директорном режиме). Управление движением воздушного судна в полете путем непосредственного воздействия на органы управления, с использованием информации о положении воздушного судна в пространстве от пилотажно-навигационных приборов, по командам системы траекторного управления пилотажно-навигационного комплекса.

Пилотирование в автоматическом режиме. Управление движением воздушного судна в полете путем воздействия на органы управления рулевых машин автопилота. Параметры полета воздушного судна пилот задает воздействуя на органы управления автопилотом.

Подготовка по утвержденной программе. Подготовка, осуществляемая под контролем и по специальной программе, утвержденной уполномоченным органом по выдаче свидетельств

Полет. Движение воздушного судна с начала взлета до окончания посадки.

Полетная смена. Период рабочего времени с начала времени предполетной подготовки до завершения послеполетных процедур.

Полет в составе экипажа. Полет, в процессе которого лицо, имеющее свидетельство пилота (штурмана), либо проходящее подготовку по установленной программе летной подготовки находится в кабине экипажа на пассажирском сидении и не принимает участие в пилотировании воздушного судна. (При полете курсанта в составе экипажа налет в зачет прохождения данной программы не учитывается.)

Полетное время (самолет). Время с начала запуска двигателя(двигателей) на воздушном судне перед взлётом до момента выключения двигателя (двигателей) после окончания полёта для самолётов и с момента вращения лопастей несущих винтов и до момента их полной остановки-для вертолётов.

Полет по маршруту. Полет из пункта отправления в пункт прибытия по запланированному маршруту с использованием стандартных навигационных процедур.

Полет по приборам (учебный). Полет, выполняемый по утвержденной программе, в целях получения опыта или проверки навыков пилотирования воздушного судна по приборам.

Посадка. Этап полета от момента замедленного движения воздушного судна с высоты начала выравнивания до момента касания земной или иной поверхности и окончания пробега.

Предварительная подготовка к учебным полетам. Подготовка учебного экипажа, проводимая накануне предстоящих полетов, для обеспечения качественной подготовки к выполнению полетных заданий в соответствии с запланированными упражнениями предстоящего летного дня (ночи). Лица, не прошедшие предварительную подготовку, к полетам не допускаются.

Предполетная подготовка. Подготовка к полетам, проводимая на аэродроме, непосредственно перед полетами, с учетом конкретно складывающейся на это время метеорологической, орнитологической, воздушной и наземной обстановки.

Предупреждение о приближении к режиму сваливания. Естественная или искусственная индикация, инициализируемая при приближении к сваливанию, которая может включать в себя один или несколько признаков.

Приборные метеорологические условия. Метеорологические условия, выраженные в величинах дальности видимости, расстояния до облаков и высоты нижней границы облаков, ниже установленных Федеральными авиационными правилами для полетов по правилам визуальных полетов.

Приближение к сваливанию. Условия полета в период от предупреждения о приближении к режиму сваливания и до наступления аэродинамического сваливания.

Придание силы (свидетельству). Действие, в результате которого Российская Федерация вместо выдачи собственного свидетельства признает свидетельство, выданное другим государством - членом ИКАО, в качестве равноценного его собственному свидетельству.

Приемы обучения. Согласованные между собой составные части метода обучения, которые служат для достижения общей учебной цели. (Например, метод обучения показ включает такие приемы, как совместное выполнение элемента полета, указания по переговорному устройству, воспроизведение показанного под контролем инструктора.)

Причина ошибки. Явление, вызывающие ошибочные действия пилота.

Пространственная ориентировка. Постоянная и активно сохраняемая осведомленность пилота о положении, движении и параметрах полета воздушного судна относительно земной поверхности.

Проверяющий. Лицо, допущенное к инструкторской работе на ВС данного типа и включенное в состав экипажа с целью проверки подготовленности членов экипажа и (или) методики летного обучения.

Процедура вывода из режима сваливания. Утвержденная изготовителем процедура вывода из режима сваливания, специфическая для самолета.

Разбор полетов. Специальное занятие, систематически проводимое для всестороннего анализа и оценки лётной деятельности пилота-курсанта, экипажа и подразделения в целом. Цель разбора - повышение уровня летной подготовки курсантов и профессиональной подготовки командно-летного и летно-инструкторского состава.

Рабочий план полета. План, составленный для безопасного выполнения полета с учетом летно-технических характеристик воздушного судна, эксплуатационных

ограничений и ожидаемых условий на заданном маршруте и на соответствующих аэродромах (посадочных площадках).

Резервный авиационный индикатор (прибор), резервный индикатор (прибор). Авиационный индикатор (прибор), используемый в случае отказа основного авиационного индикатора (прибора) того же параметра.

Руководство по летной эксплуатации (РЛЭ) - руководство (руководства), утвержденное государством разработчика воздушного судна и содержащее ограничения, в пределах которых воздушное судно должно считаться годным к полетам, инструкции и информацию, необходимые членам летного экипажа для обеспечения безопасной эксплуатации воздушного судна.

Располагаемая длина разбега. Длина ВПП, которая определяется располагаемой и пригодной для разбега самолета, выполняющего взлет.

Режим полета. Параметры полета воздушного судна.

Руление. Движение воздушного судна по поверхности аэродрома за счет собственной тяги, за исключением взлета и посадки, а в отношении вертолетов - также перемещение над площадью маневрирования аэродрома в пределах диапазона высот, позволяющего использовать эффект земли, и на скоростях, принятых для руления, то есть руление по воздуху.

Самолет. Воздушное судно тяжелее воздуха, приводимое в движение силовой установкой, подъемная сила которого в полете создается в основном за счет аэродинамических реакций на поверхностях, остающихся неподвижными в данных условиях полета.

Самостоятельный полёт – полет, в котором пилот-курсант является единственным лицом на борту воздушного судна.

Самостоятельный налёт – полетное время, в течении которого пилот – курсант является единственным лицом на борту ВС.

Сваливание. Аэродинамическая потеря подъемной силы, вызванная превышением критического угла атаки.

Скорости полета:-V_S - скорость сваливания или минимальная скорость установившегося полёта, на которой самолёт управляем;

-V_{NO} - максимальная скорость при эксплуатации самолёта с поршневыми двигателями;

-V_{NE} - максимальная, не превышаемая при эксплуатации скорость самолета с поршневыми двигателями.

Сложное пространственное положение самолета. Непреднамеренное превышение параметров, которые обычно реализуются в процессе полетов по авиалиниям либо в ходе подготовки. Обычно определятся изменением, по крайней мере, одного из следующих параметров:

a) угол тангажа больше, чем 25°на кабрирование; или
b) угол тангажа больше, чем 10°на пикирование; или
c) угол крена больше, чем 45°; или
d) в пределах вышеуказанных параметров, но полет выполняется при воздушных скоростях, неадекватных для существующих условий.

Служебное полетное время. Период времени, который начинается в момент, когда член экипажа обязан прибыть для исполнения служебных обязанностей, включающих выполнение полета или серии полетов, и заканчивается в момент полной остановки

самолета и выключения двигателей по завершении последнего полета, в котором он является членом экипажа.

Спираль. Фигура пилотажа, в процессе которой самолёт движется по спиральной траектории на эксплуатационных углах атаки с набором высоты или со снижением.

Стандартные эксплуатационные процедуры (СЭП) / Standard Operating Procedures (SOP). Алгоритм выполнения стандартных задач, действий и докладов членов летного экипажа на исправном воздушном судне.

Старший на борту воздушного судна (старший на борту). Лицо инструкторского состава, допущенный к полетам на данном типе воздушного судна, выполняющий полет в составе учебного экипажа с целью обучения, летной проверки или проверки методики летного обучения.

Старший полетной смены. Лицо командно-летного состава от заместителя командира эскадрильи и выше. Организует и руководит проведение мероприятий по полному циклу полетной смены. На период полетной смены является начальником для всего летно-инструкторского и курсантского состава, участвующего в полетах.

Схема неточного захода на посадку (NPA) - схема захода на посадку по приборам с использованием бокового наведения, но без использования вертикального наведения;

Схема захода на посадку с вертикальным наведением (APV) - схема захода на посадку по приборам с использованием бокового и вертикального наведения, но не отвечающая требованиям, установленным для заходов по схеме точного захода на посадку и посадок;

Схема точного захода на посадку (PA) - схема захода на посадку по приборам с использованием точного бокового и вертикального наведения при минимумах, определяемых категорией захода на посадку;

Теоретическая подготовка. Подготовка, в ходе которой делается упор на изучении и анализе соответствующих материалов в целях повышения уровня понимания конкретной тематики, а не на формировании специальных технических или практических умений и навыков.

Техника пилотирования. Вид летной подготовки, направленный на обучение пилота - курсанта взлету, посадке, выполнению пространственных маневров.

Точка ухода на второй круг. (MAP– Missed Approach Procedure) . Уход на 2 круг должен начинаться не ниже высоты принятия решения (DA(H)) – в точных системах посадки и минимальной высоты снижения (MDA(H)) – в неточных схемах.

Тренировочный полет. Полет, выполняемый по программе, в котором пилот-курсант выполняет функции командира воздушного судна с целью совершенствования летного мастерства, воспитания уверенности и самостоятельности в выполнении полетных заданий.

Тренаж. Тренировка, а так же комплекс упражнений для тренировки в чем-либо.

Тренажер для отработки техники пилотирования. См. тренажерное устройство имитации полета.

Тренажерное устройство имитации полета (тренажер). Любой из следующих трех видов устройств, с помощью которого на земле имитируются условия полета:

тренажер, имитирующий условия полета, который обеспечивает точное воспроизведение кабины экипажа определенного типа воздушного судна, позволяющее имитировать реальные функции механической, электрической, электронной и других бортовых систем управления, обычную для членов летного экипажа обстановку и летные характеристики данного типа воздушного судна;

тренажер для отработки техники пилотирования, который обеспечивает реальное воспроизведение обстановки в кабине экипажа и имитирует показания приборов, простые функции механической, электрической, электронной и других бортовых систем, а также летно-технические характеристики воздушных судов определенного класса;

тренажер для основной подготовки к полетам по приборам, который оборудован соответствующими приборами и который имитирует обстановку в кабине экипажа, аналогичную обстановке во время полета воздушного судна по приборам.

Угроза. События или ошибки, которые происходят вне сферы компетенции члена эксплуатационного персонала, повышают сложность эксплуатации и которыми необходимо управлять для поддержания допустимого уровня безопасности.

Упражнение. Элемент подготовки, представляющий собой систему тренировочных заданий для закрепления знаний, развития и совершенствования умений и навыков путем повторения действий.

Умения. Освоенный субъектом способ выполнения действия, обеспечиваемый совокупностью приобретённых знаний и навыков. Формируется путём упражнений и создаёт возможность выполнения действия не только в привычных, но и в изменившихся условиях.

Учебный экипаж. Экипаж воздушного судна, выполняющий полет по установленной программе летной подготовки. При выполнении тренировочных полетов один из курсантов выполняет функции командира воздушного судна.

Учебный (учебно-тренировочный) полет. Полет, выполняемый с целью получения опыта эксплуатации воздушного судна, не связанный с выполнением коммерческих авиационных перевозок и авиационных работ.

Эшелон перехода. Установленный эшелон полета для перевода шкалы давления барометрического высотомера со стандартного давления на давление аэродрома или минимальное атмосферное давление, приведенное к уровню моря.

В каждом уровне подготовки указаны его цели и задачи, последовательность прохождения модулей, количество заходов и посадок, налет по каждому из модулей уровня.
Уровни программы состоят из 15 модулей, содержащих упражнения по наземной и летной подготовке, тренировки на летном тренажере и полеты на самолете.
В каждом модуле указаны цели и задачи, а так же приведены методические указания по выполнению упражнений.
Последовательность прохождения упражнений, наименование упражнений, количество заходов и посадок, налет по каждому упражнению приведены в начале каждого из модулей.
Количество полетов, указанное в упражнениях летной подготовки, является минимальным. Время, отведенное на каждое упражнение летной подготовки, используется для целей планирования.
В каждом упражнении программы указаны: условное обозначение упражнения, его полное название, количество полетов и выполняемых заходов и время на упражнение. При проведении наземной подготовки время указывается в академических часах, при проведении летной подготовки указывается полетное время.
Условное обозначение упражнения состоит из трех групп цифровых и буквенных символов, разделенных точками:
- первая группа цифр обозначает номер модуля программы;
- вторая группа символов - три латинских буквы (сокращения английских слов) обозначают упражнение летной или наземной подготовки:

GRB — **(ground briefing)** - наземная подготовка;

SYN — **(synthetic flight trainer**) – тренировка на комплексном пилотажном тренажере;

FAM — (**familiarization)** - ознакомительный полет;

DGH —(**dual general handling**) - полет с инструктором, общая техника пилотирования;

SGH — (**solo general handling**) – самостоятельный (тренировочный) полет, общая техника пилотирования;

DXC — **(dual cross country)** - полет по маршруту с инструктором;

SXC — **(solo cross country)** – самостоятельный (тренировочный) полет по маршруту;

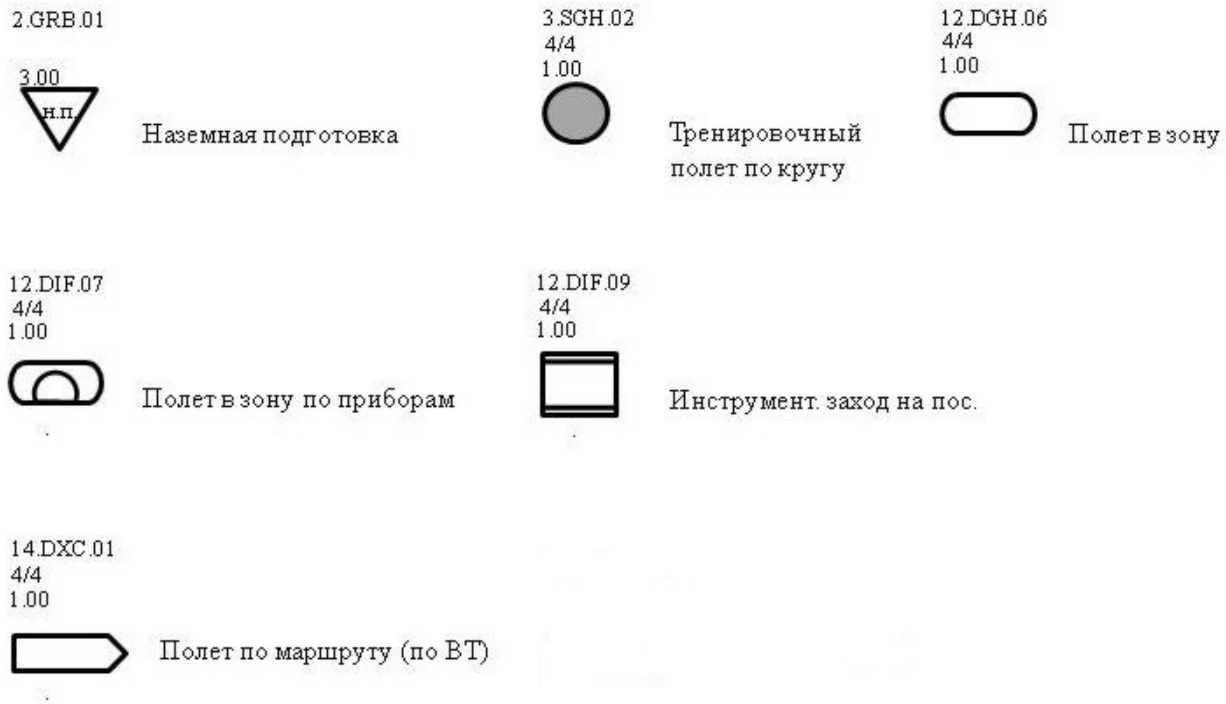
DIF — **(dual instrument flight)** - полет по приборам с инструктором;

SIF — **(solo instrument flight)** - самостоятельный полет по приборам;

- третья группа символов – (цифры) порядковый номер упражнения в данном модуле программы.

При выполнении упражнения ночью после третьей группы символов ставится символ **(N) - (night)**— ночь.

использованы условные обозначения:



Над условным знаком упражнения символы обозначают:
- первая группа – наименование упражнения;
- вторая группа – количество заходов/посадок по данному упражнению;
- третья группа – полетное время (время на проведение наземной подготовки).

Приложение 8

Сводная таблица налета по программе подготовки

Уровень подготовки и тип ВС	Налет в зачет подготовки	Общий налет					Налет в качестве второго пилота		Налет в качестве КВС		
		Время тренировки на летном тренажере		На самолете					Всего (* из них самостоятельно)	Из них	
		Всего (по прибор)	В зачет налета	Всего	Из них		Всего	Из них в зачет		По маршруту (* из них самостоятельно)	Ночью
					По приборам	Ночью					
I DA40NG (C-172S)	**50.00**	**16.30 (3.20)**	**5.00**	**45.00**	**1.00**	**3.20**	**-**	**-**	**28.20 10.30***	**14.00 6.30***	**3.20**
II DA40NG (C-172S)	**85.00**	**16.00 (8.00)**	**-**	**75.00**	**21.45**	****2.00 7.00**	**21.50**	**10.00**	**67.40 **71.20**	**42.20 **49.20**	****2.00 6.30**
Всего на однодвигательном самолете	**135.00**	**32.30 (11.20)**	**5.00**	**120.00**	**22.45**	**10.20 **5.20**	**21.50**	**10.00**	**96.00 **99.40 10.30***	**56.20 **63.20 6.30***	**9.50 **5.20**
III DA 42 и его модификаций	**10.00**	**15.00 (8.50)**	**5.00**	**10.00**	**6.40**	**-**	**-**	**-**	**8.40**	**4.30**	**-**
Общий за программу подготовки	**150.00**	**47.30 (20.10)**	**10.00**	**130.00**	**29.25**	**10.20 **5.20**	**21.50**	**10.00**	**104.40 **108.20 10.30***	**60.50 **67.50 6.30***	**9.50 **5.20**

Примечание: *- самостоятельный налёт; ****-** полёты модуля 9 разрешается выполнять днём по упражнениям модуля 10 «Навигация по правилам визуальных полётов