



МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА

УТВЕРЖДАЮ

**Начальник Управления летной
эксплуатации Федерального
агентства воздушного транспорта**
В.С. Израилев

«20» 01 2024 г.



**«Программа подготовки пилотов
на самолет однодвигательный, сухопутный
(подготовка на уровень частного пилота)»**



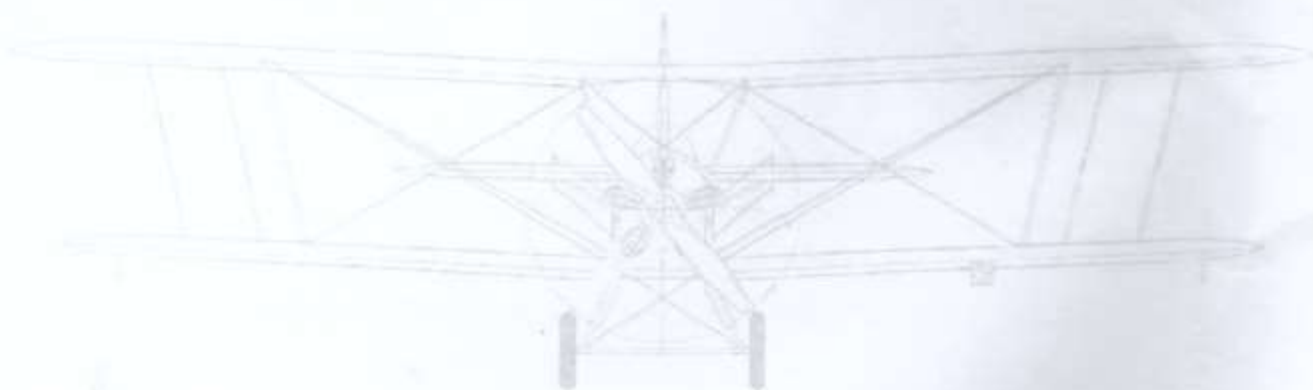
Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования «Воронежский учебный авиационный центр»

Программа рассмотрена и одобрена
методическим советом УАЦ (протокол № 19 от 20 декабря 2023 года).

Генеральный директор АНО ДПО
«Воронежский учебный авиационный центр»

 А.С. Бушневский

20 декабря 2023 года





№	Содержание глав, этапов, разделов, задач	№ страницы
	ОГЛАВЛЕНИЕ	
I	ГЛАВА. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
II	ГЛАВА. ПЛАН ПОДГОТОВКИ	7
III	ГЛАВА. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	9
IV	ГЛАВА. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ	15
V	ГЛАВА. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ, НАВЫКОВ (УМЕНИЙ)	90
	ПРИЛОЖЕНИЯ	96
	ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ	121



ГЛАВА I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

ВВЕДЕНИЕ

Программа подготовки пилотов на самолет однодвигательный, сухопутный (подготовка на уровень частного пилота) (далее – Программа) является дополнительной профессиональной программой профессиональной переподготовки, направленной на получение слушателями компетенции, необходимой для выполнения функции частного пилота (**КВС**) на самолетах с одним двигателем, сухопутных, взлетной массой **не более 5700 кг** при выполнении полетов по правилам визуальных полетов.

Программа определяет порядок и содержание учебно-лётной подготовки слушателей, в соответствии со стандартами, предъявляемыми к обладателю свидетельства частного пилота (самолет) с квалификационными отметками «самолет однодвигательный, сухопутный».

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

Целью подготовки по программе является:

получение слушателем знаний, умений и навыков в объеме данной программы при профессиональной подготовке на новый вид профессиональной деятельности и дальнейшей эксплуатации самолета однодвигательного, сухопутного, на уровне частного пилота самолета;

привитие культуры безопасности полётов, методов безопасной эксплуатации и пилотирования воздушного судна путем непрерывного теоретического и практического обучения.

Основными задачами реализации Программы следует считать формирование у слушателей:

- устойчивых теоретических знаний по дисциплинам, определенных программой;
- устойчивых умений и навыков в пилотировании воздушного судна, подготовке к полету, принятии решения на вылет, действий в сложных и аварийных ситуациях;
- четких правил эксплуатации воздушного судна и его систем, способности выработки мероприятий, направленных на поддержание лётной годности ЛВС.

В результате прохождения программы, согласно требованиям гл. III ФАП-147, слушатель должен:

1) продемонстрировать знания в следующих областях:

- законов и правил, касающихся выполнения функций обладателя свидетельства частного пилота;
- основ полета;
- общих знаний конструкции воздушных судов применительно к соответствующему виду воздушного судна;
- принципов эксплуатации и работы силовых установок, систем и приборного оборудования;
- эксплуатационных ограничений соответствующего вида воздушных судов и их силовых установок;
- эксплуатационных данных из руководства по лётной эксплуатации или эквивалентного ему документа;
- влияния загрузки и распределения массы на лётные характеристики, выполнения расчетов массы и центра тяжести (центровки);
- практического применения взлетных, посадочных и других лётно-технических характеристик, приведенных в эксплуатационной документации;
- предполётной подготовки и планирования полета по маршруту при выполнении полетов по правилам визуальных полетов для авиации общего назначения;
- подготовки и заполнения планов полета;
- правил обслуживания воздушного движения;
- порядка донесений о местоположении; выполнения полетов в районах с интенсивным воздушным движением;
- возможностей человека, включая принципы контроля факторов угроз и ошибок;
- понимания и применения авиационных метеорологических сводок, карт и прогнозов;
- порядка получения и использования метеорологической информации; измерения высоты; опасных метеорологических условий;



порядка установки высотомеров;
практических аспектов аэронавигации (самолетовождения) и методов счисления пути; пользования аэронавигационными картами;
применения методов контроля факторов угроз и ошибок в эксплуатационной обстановке;
использования аэронавигационной документации; авиационных кодов и сокращений;
соответствующих мер предосторожности и действий в аварийной обстановке, включая действия, предпринимаемые с целью обхода опасных метеоусловий, турбулентности в спутном следе от воздушного судна и других опасных для полета явлений;
правил обеспечения безопасности при полетах в визуальных метеорологических условиях;

правил ведения связи и фразеологии применительно к полетам по правилам визуальных полетов;
действий при отказе связи;

2) пройти летную подготовку на самолетах с двойным управлением под руководством пилота-инструктора в ходе, которой он получает 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;

3) иметь:

налет на самолете не менее 40 ч по настоящей программе в качестве пилота самолета;
не менее 10 ч самостоятельного налета на самолетах под руководством пилота-инструктора в соответствии с запрашиваемой квалификационной отметкой, включая 5 ч самостоятельного налета по маршруту выполнить один полет по маршруту протяженностью не менее 270 км с посадкой до полной остановки на двух различных аэродромах;

не менее 1 ч налета по приборам;

3 часа налета ночью, включая выполнение пяти взлетов и посадок ночью, выполняя обязанности командира воздушного судна;

4) в результате прохождения программы слушатель должен продемонстрировать способность выполнять в качестве командира воздушного судна соответствующего вида полеты и маневры, указанные в подпункте 2, Главы I настоящей программы, а также умение:

- распознавать и контролировать факторы угрозы и ошибок;
- управлять воздушным судном в пределах ограничений его характеристик;
- плавно и точно выполнять все маневры;



- принимать правильные решения и квалифицированно осуществлять контроль и наблюдение в полете;
- применять знания в области аэронавигации (самолетовождения);
- постоянно осуществлять управление воздушным судном таким образом, чтобы обеспечить успешное выполнение схемы полета или маневра;

5) осуществлять оперативное техническое обслуживание воздушного судна, на котором частный пилот выполняет полеты.

ТРЕБОВАНИЯ К ЛИЦУ, ПРОХОДЯЩЕМУ ПОДГОТОВКУ

К освоению и обучению по настоящей программе допускаются лица, отвечающие следующим требованиям:

возраст – не менее 18 лет;

состояние здоровья – иметь действующее медицинское заключение;

образование – лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Перечень нормативных правовых актов, устанавливающих требования к лицам, проходящим подготовку

1. Федеральные авиационные правила «Требования к членам экипажа воздушных судов, специалистам по техническому обслуживанию воздушных судов и сотрудникам по обеспечению полетов (полетным диспетчерам) гражданской авиации», утвержденные приказом Министерства транспорта Российской Федерации от 12 сентября 2008 г. № 147.

2. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

ДОКУМЕНТЫ, ПОДТВЕРЖДАЮЩИЕ ПРОХОЖДЕНИЕ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ

По результатам успешного окончания программы подготовки слушателю, в соответствии с требованиями п.15, ст.76 Федерального закона № 273 – ФЗ от 29.12.2012 г. «Об образовании» выдается диплом о профессиональной переподготовке с приложением, заполненная летная книжка, справка о проверке навыков, задания на тренировки, задания на полет. Оформляется представление в ТКК Росавиации с целью получения выпускником УАЦ свидетельства частного пилота. По письменному заявлению слушателя представление в ТКК может не оформляться.

На основании п. 12 ст. 60 Федерального закона № 273-ФЗ от 29.12.2012 г. «Об образовании». Лицам, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть образовательной программы и (или) отчисленным из организации, осуществляющей образовательную деятельность, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому организацией, осуществляющей образовательную деятельность.

Справка выписывается на бланке учреждения, подписывается директором УАЦ и заверяется печатью.

Выдача документа, подтверждающего прохождение программы слушателям, получающим высшее или средне-профессиональное образование, осуществляется после получения ими документа о высшем или средне-профессиональном образовании.



ГЛАВА II. ПЛАН ПОДГОТОВКИ

Форма подготовки – очная.

Общее количество учебных часов – 252 академических часа.

Обучение проводится в три этапа:

Продолжительность учебного дня при проведении I этапа, а также при проведении наземной подготовки II и III этапов, не более 8 астрономических часов.

Перерывы между парами – 10 минут.

Продолжительность академического часа – 45 минут.

При выполнении учебных и (или) тренировочных полетов устанавливаются следующие ограничения по продолжительности полетной смены, полетному времени и количеству заходов на посадку:

- а) продолжительность полетной смены не может превышать 10 часов;
- б) полетное время в полетной смене не может превышать 6 часов;
- в) количество заходов на посадку не может превышать 40.

Объем часов по этапам подготовки

Этапы подготовки		Объем часов
I	Теоретическая подготовка (академических часов)	160
II	Тренажерная подготовка (астрономических часов)	10.40
III	Летная подготовка , (астрономических часов)	58.20

ПЕРЕЧЕНЬ РАЗДЕЛОВ И УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН

I ЭТАП

Теоретическая подготовка

№ п.п.	Дисциплина	Время (ак. ч)
1	Воздушное право	16
2	Основы полета	21
3	Общие сведения по воздушным судам	28
4	Летные характеристики, планирование и загрузка	15
5	Эксплуатационные правила	13
6	Авиационная метеорология	21
7	Воздушная навигация	24
8	Возможности человека	8
9	Радиотелефония	8
10	Аварийно-спасательная подготовка	6
	ВСЕГО	160



II ЭТАП

Тренажерная подготовка

№ п/п	Наименование задачи	Время (астр. ч.)
1	Наземная подготовка	6:20
2	Практическое выполнение тренировок на тренажере	4:20

III ЭТАП

Летная подготовка

№ задачи	Наименование раздела, задачи	Время (астр. ч.) Общее / Самостоят. / По приб.
	Раздел 1. Подготовка к самостоятельному полету	
1	Наземная подготовка	6:30
2	Летная подготовка	14:10/-/0:30
Итого:	Наземная подготовка	6:30
	Летная подготовка	14:10/-/0:30
	Раздел 2. Общая техника пилотирования	
1	Наземная подготовка	1:00
2	Летная подготовка	8:10/4:00/0:30
Итого:	Наземная подготовка	1:00
	Летная подготовка	8:10/4:00/0:30
	Раздел 3. Навигация по правилам визуальных полетов	
1	Наземная подготовка	4:30
2	Летная подготовка	13:00/6:00/-
Итого:	Наземная подготовка	4:30
	Летная подготовка	13:00/6:00/-
	Полеты ночью	
1	Наземная подготовка	2:00
2	Летная подготовка	3:00/-/-
Итого:	Наземная подготовка	2:00
	Летная подготовка	3:00/-/-
	Проверки навыков управления ВС	
1	Наземная подготовка	4:00
2	Летная подготовка	2:00/-/-
Итого:	Наземная подготовка	4:00
	Летная подготовка	2:00/-/-
Всего:	Наземная подготовка	18:00
	Летная подготовка	40:20/10:00/1:00



ГЛАВА III

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

I ЭТАП. Теоретическая подготовка

№ п.п.	Наименование дисциплины, темы	Виды занятий (время (ак. час))			Учебное время (ак. час)
		Л	ПЗ	КЗ	
1	Воздушное право	15	-	1	16
1.1	Международное воздушное право.	1	-	ТК	1
1.2	Воздушное право РФ.	2	-	ТК	2
1.3	Принадлежность, регистрация и летная годность ВС.	1	-	ТК	1
1.4	Документация, регламентирующая деятельность частного пилота.	2	-	ТК	2
1.5	Управление воздушным движением.	4	-	ТК	4
1.6	Аэродромы и аэропорты	2	-	ТК	2
1.7	Основы авиационной безопасности.	1	-	ТК	1
1.8	Безопасность полетов и предотвращение авиационных происшествий	2	-	ТК	2
	Экзамен	-	-	1	1
2	Основы полета	20	-	1	21
2.1	Основные определения и законы.	2	-	ТК	2
2.2	Силы, действующие на самолет в полете.	2	-	ТК	2
2.3	Устойчивость и управляемость самолета.	2	-	ТК	2
2.4	Силовая установка самолета, воздушные винты.	2	-	ТК	2
2.5	Горизонтальный полёт самолета.	2	-	ТК	2
2.6	Взлет самолета.	2	-	ТК	2
2.7	Набор высоты.	1	-	ТК	1
2.8	Снижение самолета.	1	-	ТК	1
2.9	Посадка самолета.	2	-	ТК	2
2.10	Фигуры простого пилотажа.	2	-	ТК	2
2.11	Полет на больших углах атаки. Сваливание и штопор.	2	-	ТК	2
	Экзамен		-	1	1
3	Общие сведения по воздушным судам	25	2	1	28
3.1	Конструкция самолета и его систем.	8	2	ТК	10
3.2	Силовая установка.	5	-	ТК	5
3.3	Приборное оборудование.	4	-	ТК	4
3.4	Электрооборудование самолета.	4	-	ТК	4
3.5	Радиосвязное и навигационное оборудование самолета.	4	-	ТК	4
	Экзамен		-	1	1
4	Летные характеристики, планирование и загрузка.	12	2	1	15
4.1	Загрузка и центровка самолета.	2	-	ТК	2
4.2	Летная эксплуатация самолета.	8	2	ТК	10
4.3	Планирование полета.	2	-	ТК	2
	Экзамен		-	1	1
5	Эксплуатационные правила	12	-	1	13
5.1	Правила полетов по ПВП. Выполнение полетов в районах с интенсивным воздушным движением.	2	-	ТК	2
5.2	Документация, используемая в летной деятельности.	1	-	ТК	1
5.3	Метеоминимумы при выполнении полетов по ПВП.	1	-	ТК	1
5.4	Полеты в особых условиях и особые случаи в полете. Порядок действий, предпринимаемых с целью обхода опасных метеоусловий, турбулентности в спутном следе от воздушного судна и других опасных для полета явлениях.	4	-	ТК	4



5.5	Правила технического обслуживания самолета.	4	-	ТК	4
	Экзамен		-	1	1
6	Авиационная метеорология	18	2	1	21
6.1	Атмосфера Земли.	2	-	Т.К	2
6.2	Ветровой режим атмосферы	2	-	Т.К	2
6.3	Облака, осадки, туманы, дымки	2	-	Т.К	2
6.4	Метеорологическая видимость	2	-	Т.К	2
6.5	Воздушные массы, атмосферные фронты	2	-	Т.К	2
6.6	Основные формы барического поля	2	-	Т.К	2
6.7	Опасные явления погоды	4	-	Т.К	4
6.8	Информационное обеспечение полетов	2	2	Т.К	4
	Экзамен			1	1
7	Воздушная навигация	21	2	1	24
7.1	Основы воздушной навигации.	2	-	ТК	2
7.2	Авиационная картография.	2	-	ТК	2
7.3	Земной магнетизм и курсы ВС.	2	-	ТК	2
7.4	Время и его счисление.	2	-	ТК	2
7.5	Высота и скорость полета.	2	-	ТК	2
7.6	Влияние ветра на полет самолета.	2	-	ТК	2
7.7	Визуальная ориентировка. Применение аэронавигационных карт.	2	-	ТК	2
7.8	Использование курсовых приборов и систем для навигации.	1	-	ТК	1
7.9	Заход на посадку по ОСП.	2	-	ТК	2
7.10	Штурманская подготовка к полету. Предполетное планирование и планирование полета по маршруту при полетах по ПВП.	2	2	ТК	4
7.11	Обеспечение безопасности самолетовождения.	2	-	ТК	2
	Экзамен	-	-	1	1
8	Возможности человека	7	-	1	8
8.1	Авиационная медицина.	4	-	ТК	4
8.2	Авиационная психология и человеческий фактор.	2	-	ТК	2
8.3	Контроль факторов угроз и ошибок, применение методов контроля факторов угроз и ошибок.	1	-	ТК	1
	Экзамен		-	1	1
9	Радиотелефония	5	2	1	8
9.1	Организация авиационной радиосвязи.	2	-	ТК	2
9.2	Фразеология радиообмена.	2	-	ТК	2
9.3	Ведение радиосвязи в особых случаях.	1	-	ТК	1
9.4	Тренировка по ведению радиосвязи.	-	2	ТК	2
	Экзамен	-	-	1	1
10	Аварийно-спасательная подготовка	5	-	1	6
10.1	Требования по оснащению ВС аварийно-спасательным оборудованием. Бортовое аварийно-спасательное оборудование	1	-	ТК	1
10.2	Аварийные процедуры.	1	-	ТК	1
10.3	Поисково-спасательное обеспечение полетов.	1	-	ТК	1
10.4	Правила выживания в безлюдной местности. Ориентирование на местности.	2	-	ТК	2
	Экзамен	-	-	1	1
		-	-	-	160



II ЭТАП. Тренажерная подготовка

№ упр.	Наименование упражнения	Наземная подготовка	Время тренировки
Задача 1. Наземная подготовка (практические занятия)			
1	Введение в программу подготовки.	0.30	
2	Работа с оборудованием кабины ВС	0.30	
3	Подготовка к тренировкам полётов по кругу и в зону по ПВП. Стандартные операционные процедуры.	1.20	
4	Подготовка к тренировкам на отработку действий экипажа при выводе самолета из сваливания и предотвращения попадания самолёта в штопор.	1:00	
5	Подготовка к тренировкам полётов по приборам. Особенности распределения внимания при пилотировании по приборам. Действия при попадании в сложное пространственное положение. Особенности пилотирования по дублирующим приборам при отказе основных ПНП. Действия при попадании в метеоусловия, к полётам в которых экипаж не подготовлен.	1.00	
6	Подготовка к тренировкам по действиям в аварийных и нестандартных ситуациях на различных этапах полета. Действия в аварийных ситуациях. Порядок действий при вынужденном покидании воздушного судна.	1.00	
7	Подготовка к тренировкам полетов по маршруту по правилам визуальных полетов.	1:00	
Итого:		6:20	
Задача 2. Практическое выполнение тренировок на тренажере.			
1	Тренировка выполнения полета по кругу.		0:30
2	Тренировка выполнения полета по кругу. Отработка ухода на второй круг.		0:30
3	Тренировка выполнения полёта в зону.		0:30
4	Тренировка выполнения полета в зону. Отработка действий при выводе самолёта из сваливания и по предотвращению попадания в штопор.		0:30
5	Тренировка выполнения полетов в зону по приборам, по выводу самолёта из сложного пространственного положения.		0:30
6	Тренировка выполнения полета в зону. Отработка действий в аварийных и нестандартных ситуациях, при вынужденной посадке вне аэродрома с работающим двигателем.		1:00
7	Тренировка выполнения полета по маршруту по правилам визуальных полетов.		0:30
8	Тренировка по покиданию самолета на земле после вынужденной посадки, применение средств спасания в воздухе (при их наличии), порядок применения индивидуальных средств спасения.		0:20
Итого:			4:20



III ЭТАП. Летная подготовка

№ упр.	Наименование упражнения	Н.П.	Полетное время, заходы/посадки			
			Время на упр.		В качестве КВС	
			зах. / пос.	время	зах. / пос.	время
I Раздел Подготовка к самостоятельному полету						
Задача 1. Наземная подготовка (практические занятия)						
1	Инструктаж по технике безопасности при работе на авиационной технике и при нахождении на аэродроме. Содержание этапа программы и документов, регламентирующих учебно-лётную работу.	0:30				
2	РЛЭ и практическая аэродинамика самолета	0:30				
3	Изучение инструкции по производству полётов (паспорта площадки, структуры воздушного пространства), навигационных и климатических особенностей района полётов.	0:30				
4	Зачёт по знанию ИПП (аэронавигационного паспорта площадки, структуры воздушного пространства)	0:30				
5	Оборудование кабины ВС	0:30				
6	Тренировка в выполнении предполетной подготовки, включая расчеты массы и центровки, осмотр и обслуживание самолета.	0:30				
7	Подготовка к выполнению полётов по кругу и в зону. Стандартные процедуры. Порядок и правила ведения радиосвязи и фразеология.	0:30				
8	Подготовка к действиям в аварийных и нештатных ситуациях на различных этапах полета.	0:30				
9	Подготовка к действиям по выводу самолёта из сваливания и предотвращению попадания в штопор.	0:30				
10	Подготовка к полётам по приборам. Особенности пилотирования ВС в облаках, распределение внимания при пилотировании по приборам. Действия по выводу самолёта из сложного пространственного положения. Особенности пилотирования при отказе основных ПНП. Действия при попадании в метеоусловия, к полётам в которых экипаж не подготовлен.	0:30				
11	Возможные отклонения на посадке и методика их исправления. Уход на второй круг.	0:30				
12	Зачет на допуск к полетам	0:30				
13*	Зачет на допуск к самостоятельным полётам	0:30	*Примечание: проводится перед выполнением полетов по упражнению 12			
Итого:		6:30				
№ упр.	Наименование упражнения	Н.П.	Полетное время, заходы/посадки			
			Время на упр.		Самостоят. налет	
			зах. / пос.	время	зах. / пос.	время
Летная подготовка						



**Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования «Воронежский учебный авиационный центр»**

1	Ознакомительный полёт в зону		1/1	0:30	-	-
2	Вывозной полёт в зону		1/1	0:30	-	-
3	Вывозной полет по кругу		26/22	4:20	-	-
4	Вывозной полёт в зону		2/2	1:00	-	-
5	Контрольный полёт по кругу		4/4	0:40	-	-
6	Вывозной полёт в зону. Имитация отказа двигателя		2/2	1:00	-	-
7	Вывозной полёт по кругу. Имитация отказа двигателя на различных этапах полёта		5/5	0:50	-	-
8	Вывозной полёт в зону по приборам		1/1	0:40 (приб. 0:30)	-	-
9	Вывозной полет по кругу. Отработка ухода на второй круг		8/2	1:20	-	-
10	Вывозной полёт по кругу для отработки исправления отклонений на посадке		5/3	0:50	-	-
11	Вывозной полёт по кругу		12/9	2:00	-	-
12	Контрольный полёт по кругу на допуск к самостоятельному полёту		3/2	0:30	-	-
Итого:			70/54	14:10 (приб. 0:30)	-	-

II Раздел Общая техника пилотирования

Задача 1. Наземная подготовка (практические занятия)

15*	Подготовка к выполнению самостоятельных полетов по кругу и в зону	1:00	<i>*Примечание:</i> упражнение выполняется перед отработкой упражнения 18 раздела 2			
Итого:		1:00				

Задача 2 Летная подготовка

14	Контрольный полёт по кругу.		9/7	1:30	-	-
15	Самостоятельный полёт по кругу.		12/10	2:00	12/10	2:00
16	Контрольный полёт в зону. Имитация отказа двигателя.		2/2	1:00	-	-
17	Контрольный полёт по приборам.		1/1	0:40 (приб. 0:30)	-	-
18	Контрольный полет в зону. Имитация отказа двигателя на различных этапах полета.		2/2	1:00	-	-
19	Самостоятельный полёт в зону.		4/4	2:00	4/4	2:00
Итого:			30/26	8:10 (приб. 0:30)	16/14	4:00

III Раздел Навигация по правилам визуальных полетов

Задача 1. Наземная подготовка (практические занятия)

16	Подготовка к выполнению полетов по маршруту по правилам визуальных полётов, с использованием визуальных ориентиров, методов счисления пути и радионавигационных средств	4:00				
17	Зачёт на допуск к полётам по маршруту	0:30				
		4:30				

Задача 2 Летная подготовка

№ упр.	Наименование упражнения	Н.П.	Полётное время, заходы/посадки			
			Время на упр.		Самостоят. налет	
			зах. / пос.	время	зах. / пос.	время
20	Вывозной полёт по маршруту с		1/1	1:00	-	-



	использованием визуальных ориентиров, методов счисления пути и радионавигационных средств.					
21	Контрольный полёт по маршруту с использованием визуальных ориентиров, методов счисления пути и радионавигационных средств. Имитация отказа пилотажно-навигационного оборудования.		1/1	1:00	-	-
22	Контрольный полёт по маршруту. Имитация отказа двигателя (самолётных систем), имитация вынужденной посадки вне аэродрома с работающим двигателем.		1/1	1:00	-	-
23	Контрольный полет по маршруту. Имитация ухудшения метеословий до значений, не соответствующих требованиям для полета по ПВП.		1/1	1:00	-	-
24	Самостоятельный полёт по маршруту.		3/3	3:00	3/3	3:00
25	Контрольный полет по маршруту с посадкой на двух различных аэродромах.		3/3	3:00	-	-
26	Самостоятельный полёт по маршруту с посадками на двух различных аэродромах.		3/3	3:00	3/3	3:00
Итого:			13/13	13:00	6/6	6:00

IV Раздел. Полеты ночью.

Задача 1. Наземная подготовка (практические занятия).

18	Особенности выполнения ночных полетов. Выполнение предполетной подготовки в ночное время. Светотехническое оборудование самолета и его использование. Светотехническое оборудование аэродрома. Характерные ориентиры в районе аэродрома.	2:00	
Итого:		2:00	

Задача 2. Лётная подготовка

№ упр.	Наименование упражнения	Н.П.	Полётное время, заходы/посадки			
			Время на упр.		Самостоят. налет	
			зах. / пос.	время	зах. / пос.	время
27	Вывозной полет в зону ночью		2/2	1:00	-	-
28	Вывозной полет по кругу ночью		6/5	1:00	-	-
29	Контрольный полёт по кругу ночью		6/5	1:00	-	-
Итого:			14/12	3:00	-	-

V Раздел. Проверки навыков управления воздушным судном

Задача 1. Наземная подготовка (практические занятия).

19	Подготовка к выполнению проверки навыков управления ВС в полете в качестве КВС на соответствие требованиям квалификационной отметке «Частный пилот».	4:00	*Примечание: проводится после полной отработки упражнений: 19 раздела 2; 26 раздела 3; 29 раздела 4.			
Итого:		4:00				

Задача 2. Лётная подготовка

30	Проверка навыков управления воздушным судном в полете в качестве командира воздушного судна кандидатом на получение свидетельства частного пилота.		5/4	2:00	-	-
Итого:			5/4	2:00	-	-



ГЛАВА IV. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ

І. ЭТАП. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

1 РАЗДЕЛ. ВОЗДУШНОЕ ПРАВО.

Тема № 1.1 Международное воздушное право

Государственное международное регулирование использования воздушного пространства. Положения и структура Конвенции о международной гражданской авиации (Чикагская конвенция 1944 г.). Приложения № 1-18 к Конвенции о международной ГА (ИКАО).

Тема № 1.2 Воздушное право РФ.

Суверенитет в отношении воздушного пространства РФ. Воздушное законодательство РФ. Государственное регулирование деятельности в области авиации. Государственный контроль над деятельностью в области авиации. Государственный контроль над деятельностью авиационного персонала.

Федеральные авиационные правила полетов в воздушном пространстве РФ.

Определение, общие положения, режимы полетов, правила полетов в районе аэродрома. Классификация полетов, район аэродрома, порядок допуска к полетам и руководству ими, организация и проведение полетов.

Тема № 1.3 Принадлежность, регистрация и летная годность ВС.

Государственная регистрация и учет воздушных судов. Виды авиации. Допуск к эксплуатации гражданских ВС. Единичный экземпляр воздушного судна, требования Федеральных авиационных правил по ЕЭВС.

Тема № 1.4 Документация, регламентирующая деятельность частного пилота.

Требования, предъявляемые к частному пилоту. Документы, подтверждающие квалификацию частного пилота. Периодичность квалификационных проверок и проверок теоретических знаний.

Тема № 1.5. Управление воздушным движением.

Государственное регулирование использования воздушного пространства РФ.

Федеральные правила использования воздушного пространства. Постановление Правительства РФ от 11.03.2010 г. № 138.

Структура и классификация воздушного пространства:

- структура воздушного пространства;
- классификация воздушного пространства. Требования и условия использования воздушного пространства класса “А”, “С”, “G”.

Установление и использование структуры воздушного пространства. Эшелонирование ППП (при наличии и отсутствии системы наблюдения ОВД) и ПВП (вертикальное, продольное и боковое).

План полета ВС: правила представления заявок на использование воздушного пространства РФ и сообщений об использовании воздушного пространства РФ; правила запроса и выдачи разрешений на использование воздушного пространства.

Разрешительный порядок использования воздушного пространства. Уведомительный порядок использования воздушного пространства. Перечень нарушений порядка использования воздушного пространства.

Тема № 1.6 Аэродромы и аэропорты.

Аэродромы совместного базирования и совместного использования.

Основные характеристики аэродрома и летного поля: название аэродрома, географические координаты, границы аэродрома, курсы взлета и посадки, магнитное склонение, размеры летного поля, схема воздушного пространства в районе аэродрома, запасные аэродромы и схема ухода на них, площадки для вынужденной посадки самолета,



Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования «Воронежский учебный авиационный центр»

порядок восстановления ориентировки в районе аэродрома, средств связи и РТО полетов на аэродроме и характер их работы, порядок движения людей, самолетов и транспорта по аэродрому.

Тема № 1.7. Основы авиационной безопасности.

Общие положения, регламентационная основа авиационной безопасности международной гражданской авиации, гражданской авиации России (структура, общие требования, регламентация деятельности).

Действия экипажа при актах незаконного вмешательства.

Причины правонарушений в гражданской авиации. Ответственность за нарушение действующего национального воздушного законодательства, регулирующего полеты в воздушном пространстве РФ.

Тема № 1.8. Безопасность полетов и предотвращение авиационных происшествий.

Система управления безопасностью полетов. Концепция безопасности полетов и контроль за показателями безопасности полетов.

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

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

Применение систем управления безопасностью полетов воздушных судов (Постановление Правительства РФ от 12 апреля 2022 года N 642):

- регламентирующие функции;
- анализ данных о факторах опасности и риска, создающих угрозу опасности и риска;
- термин и определение согласно «Правилам разработки и применения систем управления безопасностью полетов ВС»;
- формирование системы управления безопасностью полетов. Разработка и утверждение документов;
- результаты деятельности государств по обеспечению безопасности полетов.

Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения:

Методические материалы:

1. Конвенция о международной гражданской авиации (Чикагская конвенция 1944 г.). Приложения № 1-18 к Конвенции о международной ГА (ИКАО);
2. Конституция Российской Федерации;
3. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях (от 30 декабря 2001 г. № 195-ФЗ);
4. Уголовный кодекс Российской Федерации (от 13 июня 1996 г. № 63-ФЗ);
5. Воздушный кодекс Российской Федерации от 19 марта 1997 г. № 60-ФЗ;
6. Федеральные правила использования воздушного пространства (Постановление Правительства РФ от 11.03.2010 г. № 138);
7. Федеральные авиационные правила «Требования к членам экипажа воздушных судов, специалистам по техническому обслуживанию воздушных судов и сотрудникам по обеспечению полетов/полетным диспетчерам гражданской авиации» (приказ Минтранса России от 12.09.2008 № 147);
8. Федеральные авиационные правила «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации» (приказ Минтранса России от 31.07.2009 № 128);
9. Федеральные авиационные правила "Правила допуска к эксплуатации пилотируемых гражданских воздушных судов на основании акта оценки воздушного судна на его соответствие требованиям к летной годности и к охране окружающей среды" (приказ Минтранса РФ от 30.07.2020 № 273);
10. Правила расследования авиационных происшествий с гражданскими воздушными судами РФ;
11. Федеральные авиационные правила «Организация воздушного движения в



Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования «Воронежский учебный авиационный центр»
Российской Федерации» (приказ Минтранса России от 25 ноября 2011 года N 293);

12. ФАП- 69 «Требования к посадочным площадкам, расположенным на участке земли или акватории»;

13. Руководство по эксплуатации гражданских аэродромов РФ (РЭ ГА РФ-94). – М.: Воздушный транспорт, 1995;

14. Князевский Д.А. Эксплуатация аэродромов. – Ульяновск, УВАУ ГА, 2000;

15. Светосигнальное оборудование аэродромов: системы ОМИ, ОВИ и их разновидности;

16. ICAO (Doc 9422 – AN/923). Руководство по предотвращению авиационных происшествий. – Канада: ICAO;

17. Федеральный закон «О транспортной безопасности» от 09.02.2007 г. №16-ФЗ;

18. Федеральные авиационные правила «Требования по авиационной безопасности к эксплуатантам авиации общего назначения», от 27.03.2003 г. № 29;

19. Конспект лекций.

ТСО:

1. ПК;

2. проектор;

3. комплект слайдов по теме.

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВЫ ПОЛЕТА

Тема № 2.1. Основные определения и законы.

Атмосфера Земли. Физические характеристики атмосферы и их влияние на полет.

Температура воздуха. Атмосферное давление. Плотность воздуха. Международная стандартная атмосфера. Инертность, вязкость и сжимаемость воздуха.

Скорость звука и скачки уплотнения. Основные законы движения газов: закон неразрывности струи и уравнение постоянного расхода газа; закон Бернулли для струи несжимаемого газа.

Тема № 2.2 Силы, действующие на самолет в полете.

Обтекание тел воздушным потоком. Основной закон сопротивления воздуха.

Крыло и его назначение. Основные геометрические характеристики крыла: размах, хорда, площадь, форма в плане, удлинение, основные профили и толщина крыла.

Аэродинамические силы, действующие на самолет. Возникновение подъемной силы и лобового сопротивления крыла. Основные сведения об углах атаки и скольжения. Аэродинамическое качество крыла. Поляра самолета. Качество самолета. Причины падения коэффициента подъемной силы на закритических углах атаки. Механизация крыла и ее назначение.

Тема № 2.3 Устойчивость и управляемость самолета

Силы и моменты, действующие на самолет, условия их равновесия. Оси вращения самолета. Виды равновесия. Центровка самолета. Виды центровки.

Продольное равновесие самолета. Сущность продольной устойчивости самолета и условия ее обеспечения. Факторы, влияющие на продольную устойчивость самолета. Продольная управляемость самолета (определение). Сущность продольной управляемости и основные факторы, влияющие на управляемость самолета. Работа руля высоты. Работа триммера.

Боковое равновесие самолета (определение). Условия бокового равновесия самолета. Факторы, влияющие на боковое равновесие самолета: косая обдувка поверхности самолета от винта, влияние отклонения элеронов и руля направления, прецессионное действие винта.

Боковая устойчивость самолета (определение). Боковая управляемость самолета. Поперечная управляемость самолета. Работа и назначение элеронов. Простые и дифференциальные элероны.

Понятие о путевой устойчивости самолета. Путевая управляемость самолета. Работа и



Тема № 2.4. Силовая установка самолета, воздушные винты.

Назначение и виды авиационных силовых установок. Классификация воздушных винтов. Геометрическая характеристика винта: диаметр, форма лопасти, форма профиля, элемент лопасти, хорда сечения лопасти и угол наклона, геометрический шаг. Аэродинамические характеристики воздушного винта. Скорость движения и угол атаки элемента лопасти винта.

Сила тяги винта. Мощность винта. Коэффициент полезного действия винта. График располагаемой мощности винта в зависимости от скорости полета. Изменение мощности и тяги двигателя с изменением высоты полета. Особенности работы винта с изменяемым шагом. ➤

Тема № 2.5 Горизонтальный полет самолета

Горизонтальный полет (определение). Схема сил и моментов, действующих на самолет в установившемся горизонтальном полете. Диапазон скоростей и высот горизонтального полета.

Кривые Жуковского по тяге. Кривые Жуковского по мощности. Скорость, необходимая для горизонтального полета. Необходимая тяга и мощность для горизонтального полета. Первый и второй режимы горизонтального полета и их особенности. Эволютивная скорость горизонтального полета (определение). Изменение необходимой скорости горизонтального полета в зависимости от высоты полета и массы самолета.

Тема № 2.6 Взлет самолета.

Взлет самолета (определение). Использование и практическое применение параметров взлетных характеристик самолета. Этапы взлета. Техника выполнения взлета. Схема сил и уравнения движения самолета на взлете. Скорость отрыва самолета.

Взлетные характеристики самолета и факторы, влияющие на них. Использование и практическое применение параметров взлетных характеристик самолета. Причины разворота самолета на разбеге: действие реактивного момента вращения воздушного винта, прецессионного момента, обдувки поверхности самолета струей воздуха от воздушного винта.

Техника выполнения взлета при встречном, боковом, попутном ветре. Характерные ошибки пилота при выполнении взлета и техника устранения отклонений самолета на взлете.

Тема № 2.7 Набор высоты

Условия установившегося взлета самолета.

Схема сил и уравнения движения самолета в наборе высоты. Связь между углами наклона траектории подъема, углом атаки и углом наклона продольной оси самолета. Необходимая скорость для подъема самолета. Указатель траектории подъема самолета и пользование ею. Первый и второй режимы подъема и их особенности.

Барограмма подъема. Теоретический, практический и динамический потолок самолета.

Тема № 2.8 Снижение самолета

Снижение самолета (определение). Планирование самолета (определение). Схема сил, действующих на самолет при снижении и планировании, и уравнения движения самолета.

Необходимая скорость снижения и планирования. Угол снижения и планирования. Вертикальная скорость снижения и планирования. Дальность снижения и планирования. Влияние различных факторов на дальность снижения и планирования.

Первый и второй режимы планирования и их особенности. Понятие о скольжении. Влияние щитков на угол и дальность снижения и планирования.

Тема № 2.9 Посадка самолета.

Использование и практическое применение параметров посадочных характеристик самолета.

Посадка самолета (определение). Этапы посадки. Техника выполнения посадки. Схема



**Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования «Воронежский учебный авиационный центр»**
сил и уравнения движения самолета на посадке. Посадочные характеристики самолета и факторы, влияющие на них. Использование и практическое применение параметров посадочных характеристик самолета.

Техника выполнения посадки с боковым, встречным и попутным ветром. Характерные ошибки пилота при выполнении посадки и техника устранения отклонений самолета на посадке.

Тема № 2.10 Фигуры простого пилотажа

Виращ самолета. Схема сил и уравнение движения самолета на вираже.

Характеристики виража и их изменение при различных кренах. Потребные скорости и мощность для выполнения виража. Перегрузка на вираже. Радиус и время виража. Предельные виражи. Влияние располагаемой мощности, полетной массы и высоты полета на характеристики виража. Возникновение скольжения на вираже. Техника выполнения виража. Ошибки пилота при выполнении виража и порядок устранения возникших отклонений самолета на вираже.

Спираль самолета. Схема сил и уравнение движения самолета на восходящей и нисходящей спирали. Скорость полета на спирали. Шаг спирали. Техника выполнения спирали. Ошибки пилота при выполнении спирали и порядок устранения возникших отклонений самолета на спирали.

Пикирование самолета и горки. Техника выполнения пикирования самолета и горки. Схема сил и уравнение движения самолета на пикировании и горке, их изменение в процессе выполнения фигуры. Минимальные и максимальные скорости полета на пикировании и горке.

Ошибки пилота при выполнении пикирования и горки. Порядок устранения возникших отклонений самолета на пикировании и горке.

Тема № 2.11 Полет на больших углах атаки. Сваливание и штопор

Штопор самолета (определение). Виды штопора. Причины возникновения штопора.

Потеря скорости, непроизвольный срыв самолета в штопор, скорость срыва. Траектория движения самолета на штопоре. Основные признаки и характеристики крутого, плоского и перевернутого штопора. Признаки стремления самолета к переходу из крутого в плоский штопор. Сдвиг ветра и причины его образования, влияние на безопасность полёта.

Горизонтальный и вертикальный сдвиги ветра, рекомендации по пилотированию ВС в условиях сдвига ветра. Ограничения. В каких случаях КВС должен уйти на второй круг при заходе на посадку в условиях сдвига ветра.

Аэродинамические силы и моменты, действующие на самолет при штопоре. Уравнения движения самолета при штопоре. Причины ослабления действия рулей на штопоре: затенение вертикального и горизонтального оперения. Влияние центровки, удельной нагрузки и разброса грузов на ввод самолета в штопор. Порядок действий пилота при выводе самолета из штопора.

Особенности работы элеронов в штопоре. Влияние дачи газа при выводе самолета из штопора в зависимости от децентрации винта и направления вращения винта и самолета.

Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения:

Методические материалы:

1. «Аэродинамика и динамика полёта самолёта», учебное пособие, Вотяков А.А., Каюнов Н.Т. Москва, ДОСААФ – 1975г.;
2. «Основы аэродинамики и динамики полёта летательных аппаратов», учебное пособие, Ефимов В.В. МГТУ ГА – 2003г.;
3. «Аэродинамика летательных аппаратов», учебник, Аржаников Н.С., Седакова Г.С. Москва – 1983 г.;
4. Техническое описание самолёта.
5. Руководство по летной эксплуатации самолёта.
6. Конспект лекций.

ТСО:

1. ПК;



2. проектор;
3. комплект слайдов по теме;
4. модель самолета.

РАЗДЕЛ 3. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ВОЗДУШНЫХ СУДАХ

Тема № 3.1 Конструкция самолета и его систем

Предназначение самолета. Основные летно-технические, весовые и геометрические данные самолета. Компоновка самолета и ее характеристика.

Фюзеляж самолета. Эксплуатационные ограничения, накладываемые на работу систем самолета, узлов и агрегатов по скоростному напору, перегрузкам, крену на разворотах, высоте полета, максимальному взлетному и посадочному весу.

Схема и основные элементы системы управления рулями высоты и поворота, элеронами, механизацией крыла и триммерами.

Конструкция, назначение, тип, материал и эксплуатационная характеристика шасси.

Ограничение параметров полета в зависимости от конфигурации крыла (положения механизации крыла). Ресурс планера.

Тормозная система: схема, назначение, устройство, работа и места расположения основных агрегатов. Принципиальная схема работы тормозной системы самолета от основной и аварийной системы.

Схема, назначение, устройство, работа, места расположения основных агрегатов и параметры работы топливной системы. Применяемые сорта топлива. Емкость топливных баков и топливной системы самолета.

Тема № 3.2 Силовая установка

Основные летно-технические характеристики двигателя и его систем.

Кривошипно-шатунный механизм, назначение состав, конструктивные особенности.

Механизм газораспределения, назначение, состав, конструктивные особенности.

Редуктор двигателя, назначение, конструкция.

Маслосистема: назначение, состав, конструктивные особенности и эксплуатация.

Система охлаждения: назначение, состав, конструктивные особенности и эксплуатация.

Топливная система: назначение, состав, конструктивные особенности и эксплуатация.

Система энергоснабжения: назначение, состав, конструктивные особенности.

Система запуска двигателя, назначение, состав, конструктивные особенности.

Система выпуска отработанных газов: назначение, состав, конструктивные особенности, эксплуатация системы.

Назначение, геометрические данные, конструкция воздушного винта.

Подготовка двигателя к запуску, осмотр, проверка масла и охлаждающей жидкости. Запуск и опробование двигателя. Эксплуатация двигателя в полёте. Охлаждение и выключение двигателя. Особые случаи и действия экипажа при полном или частичном отказе двигателя на различных этапах полёта. Обслуживание двигателя, его периодичность и выполняемые работы.

Тема № 3.3 Приборное оборудование

Состав, назначение приборов, принцип работы анероидно-мембранных приборов, конструкция и эксплуатация приборов.

Состав, назначение приборов, принцип работы гироскопических приборов, конструкция и эксплуатация приборов.

Состав, назначение приборов, принцип работы магнитного компаса, конструкция и эксплуатация приборов.

Состав, назначение приборов винтомоторной группы, принцип работы датчиков температуры, давления, оборотов двигателя, конструкция и эксплуатация приборов.

Размещение приборов на приборной доске, органы управления приборным оборудованием, правила эксплуатации приборного оборудования.



Тема № 3.4 Электрооборудование самолета

Система энергоснабжения постоянным током: назначение, состав, размещение на борту самолёта, конструктивные особенности. Эксплуатация системы на земле и в воздухе. Обслуживание системы. Система энергоснабжения переменным током: назначение, состав, размещение на борту самолёта, конструктивные особенности. Эксплуатация системы на земле и в воздухе. Потребители электроэнергии: состав, назначение, размещение на борту самолёта, конструктивные особенности. Эксплуатация на земле и в воздухе.

Правила проверки источников электроэнергии перед полетом и порядок контроля их работы в полете. Возможные неисправности электрооборудования и действия пилота при их отказе в полете.

Тема № 3.5 Радиосвязное и навигационное оборудование самолета

Командная УКВ-радиостанция: назначение, состав и размещение на самолете, основные эксплуатационно-технические данные, электропитание и защита, органы управления и их назначение. Включение, проверка работоспособности и эксплуатация радиостанции в полете. Возможные неисправности, действия пилотов при их возникновении.

Самолётное переговорное устройство: назначение, состав и размещение на самолете, основные эксплуатационно-технические данные, электропитание и защита, функциональные связи с другими системами самолета.

Назначение органов управления, включение, проверка и использование в полете. Возможные отказы и действия экипажа при их возникновении.

GPS навигатор. Виды, назначение, состав оборудования. Принцип счисления координат. Программное обеспечение. Возможности отображения. Порядок программирования полёта по маршруту. Составление программы полёта и программирование навигатора. Эксплуатация навигатора в полёте.

Назначение состав и размещение аварийного маяка и органов управления на борту самолёта. Технические характеристики и режимы работы. Порядок использования аварийного маяка в аварийной ситуации. Проверка работоспособности аварийного маяка.

Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения:

Методические материалы:

1. Руководство по эксплуатации радиостанции;
2. Руководство по эксплуатации навигационного устройства;
3. Руководство по эксплуатации аварийного радиомаяка;
4. Руководство по летной эксплуатации самолёта;
5. Конспект лекций.

ТСО:

1. ПК;
2. проектор;
3. комплект слайдов по теме;
4. радиостанция;
5. аварийный радиомаяк.

РАЗДЕЛ 4. ЛЕТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ПЛАНИРОВАНИЕ И ЗАГРУЗКА

Тема № 4.1 Загрузка и центровка самолета

Общие сведения. Основные геометрические, регулировочные, весовые и центровочные данные самолета. Влияние загрузки распределения массы на летные характеристики. Расчеты массы и центровки.

Тема № 4.2 Летная эксплуатация самолета

Общие сведения. Основные летно-технические данные самолета. Эксплуатационные



Предполетный осмотр самолета. Действия пилота перед посадкой в кабину самолета.

Подготовка кабины к запуску двигателя. Запуск, прогрев, опробование и выключение двигателя. Случаи и действия пилота при преждевременном прекращении запуска двигателя. Проверка работоспособности систем и оборудования самолета перед выруливанием. Порядок руления, опробования системы торможения.

Техника выполнения взлета. Техника пилотирования самолета в наборе высоты, при выполнении фигур пилотажа в зоне техники пилотирования, построении маневра для захода на посадку (полете по кругу), на предпосадочном снижении, посадке. Особенности выполнения взлета, расчета на посадку, посадки при встречном, боковом, попутном ветре, с (на) грунтовую (заснеженную) и искусственную взлетно-посадочную полосу, в условиях высокой и низкой температуры наружного воздуха.

Технология работы пилота с органами управления при выполнении элементов полета и фигур пилотажа. Порядок распределения и переключения внимания по этапам полета и при выполнении фигур пилотажа, а также эксплуатации авиационного и радиоэлектронного оборудования, контроля в полете параметров работы систем самолета и двигателя, ведения радиосвязи.

Тема № 4.3 Планирование полета

Предполетное планирование и планирование полета по маршруту при выполнении полетов по ПВП. Планы полета, правила подготовки и заполнения планов полета ОВД.

Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения:

Методические материалы:

1. Федеральные авиационные правила «Требования к членам экипажа воздушных судов, специалистам по техническому обслуживанию воздушных судов и сотрудникам по обеспечению полетов (полетным диспетчерам) гражданской авиации» (приказ Минтранса России № 147 от 12 сентября 2008г.);
2. Организация воздушного движения, Дос. 4444, изд. ИКАО, 2007;
3. Федеральные правила использования воздушного пространства (Постановление Правительства РФ от 11.03.2010 г. № 138);
4. AIP, NOTAM, авиационные коды и сокращения;
5. Федеральные авиационные правила «Порядок осуществления радиосвязи в воздушном пространстве Российской Федерации» (приказ Минтранса России от 26.09.2012 г. № 362;

6. Руководство по летной эксплуатации самолёта;

7. Конспект лекций.

ТСО:

1. ПК;
2. проектор;
3. комплект слайдов по теме.

РАЗДЕЛ 5. ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПРАВИЛА

Тема № 5.1 Правила полетов по ПВП. Выполнение полетов в районах с интенсивным воздушным движением.

Общие правила выполнения полетов. Процедуры установки давления на высотомерах. Правила визуальных полетов. Расчет минимальной безопасной высоты. Эшелонирование полетов. Особенности выполнения полетов в районах с интенсивным воздушным движением.

Тема № 5.2 Документация, используемая в летной деятельности.

Руководство по производству полетами, руководство по летной эксплуатации самолета.

Составление и подача планов полетов. Рабочий план полета. Задание на полет.



Бортовой журнал технического состояния воздушного судна. Использование аэронавигационной документации. Меры безопасности при эксплуатации авиационной техники на земле и в полете. Понимание и использование аэронавигационной документации (AIP, NOTAM, авиационные коды и сокращения, схемы выхода, полета по маршруту, снижения и захода на посадку).

Основные положения по технической эксплуатации авиационной техники. Порядок допуска авиационной техники к летной эксплуатации, применение методов контроля факторов угрозы и ошибок в эксплуатационной обстановке. Меры безопасности при эксплуатации авиационной техники на земле и в полете. Меры пожарной безопасности на местах стоянок самолетов на аэродроме. Закрепление самолета за летным и наземным экипажами (пилотом, техником). Размещение самолетов на стоянке воздушных судов. Прием самолета пилотом перед полетом и сдача его после полета. Техническая документация и порядок ее оформления. Виды подготовок авиационной техники к полетам, содержание и продолжительность предварительной, предполетной и послеполетной подготовок самолета. Виды осмотров и их назначение.

Назначение и виды регламентных работ. Ресурс самолета и двигателя.

Тема № 5.3. Метеоминимумы при выполнении полетов по ПВП.

Эксплуатационные минимумы аэродромов, указанные в Сборнике минимумов, в РПП при выполнении полетов на аэродромы и в сборниках АНИ издательства ЦАИ ГА России. Минимальные значения НГО и дальности видимости в зоне взлета и посадки для ВС и аэродромов (посадочных площадок). Обоснование действий пилота при заходе на посадку при минимуме погоды.

Тема № 5.4. Полеты в особых условиях и особые случаи в полете. Порядок действий, предпринимаемых с целью обхода опасных метеоусловий, турбулентности в спутном следе от воздушного судна и других опасных для полета явлениях.

Определение особых случаев в полете. Действия пилота в особых случаях в полете. Характерные неисправности при работе двигателя, систем самолета и двигателя, авиационного и радиоэлектронного оборудования и их анализ. Обоснование действий летчика в особых случаях в полете. Порядок действий, предпринимаемых с целью обхода опасных метеоусловий, турбулентности в спутном следе от воздушного судна и других опасных для полета явлениях.

Тема № 5.5. Правила технического обслуживания самолета.

Приём ВС пилотом перед полётом и сдача его после полёта. Отработка практических навыков в проведении подготовок ВС: предварительная; предполётная; межполетная; послеполётная.

Запуск, прогрев, проба и выключение двигателя. Особенности эксплуатации авиационного и радиоэлектронного оборудования на земле и в воздухе.

Перечень допустимых неисправностей ВС, с которыми допускается перелет на базовый аэродром, порядка оформления такого вылета.

Особенности подготовки ВС к весенне-летней и осенне-зимней эксплуатации. Изучение соответствующих разделов РЛЭ.

Правила пользования механизмами уборки и выпуска закрылков. Правила пользования тормозами. Порядок эксплуатации двигателя и показания контрольных приборов на взлете, в наборе высоты, в горизонтальном полете, на планировании и пилотаже.

Размещение ВС на аэродроме. Меры безопасности при технической эксплуатации ВС.

Меры пожарной безопасности на местах стоянок ВС. Техническая документация и порядок её оформления.

Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения:

Методические материалы:

1. Федеральные авиационные правила «Требования к членам экипажа воздушных



Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Воронежский учебный авиационный центр» судов, специалистам по техническому обслуживанию воздушных судов и сотрудникам по обеспечению полетов (полетным диспетчерам) гражданской авиации», (приказ Минтранса России № 147 от 12 сентября 2008 г.);

2. Организация воздушного движения, Дос 4444, изд. ИКАО, 2007;
 3. Федеральные правила использования воздушного пространства (Постановление Правительства РФ от 11.03.2010 г. № 138);
 4. AIP, NOTAM, авиационные коды и сокращения;
 5. Федеральные авиационные правила «Порядок осуществления радиосвязи в воздушном пространстве Российской Федерации» (приказ Минтранса России от 26.09.2012 г. № 362);
 6. Федеральные авиационные правила «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации» (приказ Минтранса России от 31.07.2009 № 128);
 7. Руководство по летной эксплуатации самолёта.
 8. Конспект лекций.
- ТСО:**
1. ПК;
 2. проектор;
 3. комплект слайдов по теме.

РАЗДЕЛ 6. АВИАЦИОННАЯ МЕТЕОРОЛОГИЯ

Тема 6.1. Атмосфера Земли.

Общие сведения об атмосфере Земли. Состав атмосферы. Строение атмосферы. Стандартная атмосфера. Физические характеристики реальной атмосферы и их влияние на полеты воздушных судов.

Тема 6.2. Ветровой режим атмосферы.

Ветер и его характеристики. Причины возникновения ветра. Особенности ветрового режима в пограничном слое атмосферы и в свободной атмосфере.

Характер изменения скорости и направления ветра с высотой. Влияние подстилающей поверхности и шероховатости местности на характер ветрового режима.

Тема 6.3. Облака, осадки, туманы, дымки.

Вертикальные движения в атмосфере. Понятие устойчивости и неустойчивости атмосферы.

Причины формирования облачности. Классификация облачности.

Осадки, их форма и вид. Туманы, дымки и условия их формирования.

Тема 6.4. Метеорологическая видимость.

Дальность видимости и факторы ее определяющие. Наклонная видимость. Явления погоды, ухудшающие видимость.

Влияние ограниченной видимости на выполнение полетов.

Тема 6.5. Воздушные массы, атмосферные фронты.

Понятие воздушной массы. Классификация воздушных масс и метеорологические условия полетов в них. Атмосферные фронты и условия их формирования.

Метеорологические условия полетов в зонах атмосферных фронтов.

Тема 6.6. Основные формы барического поля.

Циклоны, антициклоны, ложбины, гребни, седловины и условия их формирования.

Особенности метеорологических условий полетов в разных частях циклонов, антициклонов, в ложбинах, гребнях и седловинах.



Тема 6.7. Опасные явления погоды.

Гроза и сопутствующие ей явления погоды. Турбулентность атмосферы и болтанка воздушных судов. Обледенение воздушных судов. Наземное обледенение. Опасные явления погоды, связанные с неоднородностью в поле ветра.

Явления погоды в нижнем слое атмосферы опасные для полетов воздушных судов или их осложняющие.

Тема 6.8. Информационное обеспечение полетов.

Приземные и высотные карты погоды.

Фактическая погода аэродрома и по маршруту полета. Сроки и формы предоставления.

Прогнозы погоды по аэродрому и маршрутам полета. Сроки и формы предоставления. ➤

Метеорологические коды. Методика анализа метеорологических условий с использованием метеорологических кодов.

Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения:

Методические материалы:

1. «Авиационная метеорология», учебник, Богаткин О.Г. РГГМУ – 2005 г.;
2. «Авиационная метеорология», учебное пособие Яковлев А.М. Москва – 2012 г.;
3. «Руководство по практике метеорологических подразделений, обслуживающих авиацию» издание II, ВМО №732, Женева – 2003г.;
4. Инструктивный материал по прогнозам погоды в формате GAMET. Росгидромет, Москва – 2015г.;
5. Инструктивный материал по кодам METAR, SPECI, TAF. Росгидромет, Москва – 2015г.;
6. Инструктивный материал по SIGMET, AIRMET. Росгидромет, Москва – 2015г.;
7. Конспект лекций.

ТСО:

1. ПК;
2. проектор;
3. комплект слайдов по теме;
4. карта погоды;
5. ветроуказатель;
6. анемометр.

РАЗДЕЛ 7. ВОЗДУШНАЯ НАВИГАЦИЯ

Тема № 7.1. Основы воздушной навигации

Основные понятия воздушной навигации. Технические средства воздушной навигации.

Форма и размеры Земли. Система координат на земной поверхности. Карты и картографические проекции. Классификация и назначение авиационных карт.

Тема № 7.2. Авиационная картография

Масштаб карты. Виды масштабов, их определения. Основные виды картографических проекций. Разграфка и номенклатура карт масштаба 1:1000000 и 1:500000. Разграфка и номенклатура карт. Правила подбора и склеивания листов карт.

Способы изображения рельефа местности на топографических и аэронавигационных картах. Классификация элементов местности (ориентиров), изображаемых на картах.

Тема № 7.3. Земной магнетизм и курсы ВС

Системы измерения курса самолета и зависимость между ними. Краткие сведения о земном магнетизме. Назначение, принцип действия и устройство совмещенного магнитного компаса.

Курсовая система. Основные данные и агрегаты. Принцип действия. Проверка работоспособности курсовой системы. Девиация магнитных компасов и методика ее



Тема № 7.4. Время и его счисление.

Годовое движение и суточное вращение Земли. Истинное солнечное, среднее солнечное и гражданское время. Местное, поясное и декретное время. Линия смены даты. Условия естественного освещения. Определение моментов восхода и захода Солнца, наступления темноты и рассвета по графикам. Служба времени.

Тема № 7.5. Высота и скорость полета.

Классификация высот полета по уровню начала отсчета.

Барометрический метод измерения высоты. Назначение, устройство и использование барометрического высотомера. Порядок установки высотомера. Инструментальные и методические ошибки барометрических высотомеров и методика их учета. Определение истинной высоты полета по барометрическому высотомеру. Определение приборной высоты для заданной истинной высоты полета.

Аэродинамический метод измерения воздушной скорости. Приемники воздушных давлений. Назначение, устройство и использование указателя скорости. Инструментальные и методические ошибки указателей воздушной скорости и методика их учета. Расчет воздушной скорости полета.

Тема № 7.6. Влияние ветра на полет самолета

Навигационный треугольник скоростей и его элементы. Расчет элементов навигационного треугольника скоростей с помощью ветрочета, навигационной линейки НЛ-10М и приближенно в уме.

Зависимость навигационных элементов от изменения воздушной скорости, курса самолета, направления и скорости ветра.

Тема № 7.7. Визуальная ориентировка. Применение аэронавигационных карт.

Отличительные признаки ориентиров. Правила ведения визуальной ориентировки. Способы определения места самолета по земным ориентирам. Ориентирование полетной карты в полете по компасу и земным ориентирам. Порядок ведения визуальной ориентировки. Чтение карты и распределение внимания при ведении визуальной ориентировки.

Счисление и прокладка пути. Глазомерное определение направлений и расстояний.

Определение с самолета дистанции до ориентира по вертикальному углу визирования.

Приближенный расчет истинной и приборной воздушной скорости. Определение путевой скорости, пройденного расстояния и времени полета подсчетом в уме. Определение обратного курса следования.

Тема № 7.8. Использование курсовых приборов и систем для навигации.

Курсовая система. Основные данные и агрегаты. Принцип действия. Проверка работоспособности курсовой системы. Девиация магнитных компасов и методика ее устранения.

Навигационные средства. Основные данные, принцип работы.

Тема № 7.9 Заход на посадку по ОСП.

Особенности воздушной навигации районов, аэродромов и аэроузлов. Выполнение захода на посадку по системе ОСП, использование АРК для захода на посадку.

Применение радиотехнических средств навигации. Выполнение полетов с интенсивным воздушным движением.

Угломерные радиотехнические системы. Основные радионавигационные элементы: курсовой угол радиостанции, отсчет радиокompаса, радиодевиация, пеленг радиостанции, пеленг самолета и зависимость между ними.

Автоматический радиокompас и его использование. Полет на радиостанцию пассивным, курсовым и маршрутным способами. Полет на радиопеленгатор курсовым



*Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования «Воронежский учебный авиационный центр»*
способом. Вывод самолета на линию предвычисленного радиопеленга. Определение места
самолета пеленгованием двух радиостанций.

Методика выполнения радиодевiations работ на самолете. Особенности
выполнения полетов с интенсивным движением.

Тема № 7.10. Штурманская подготовка к полету. Предполетное планирование и планирование полета по маршруту при полетах по ПВП.

Общая, предварительная и предполетная штурманская подготовка летного состава и ее содержание. Изучение района полетов. Общая подготовка аэронавигационной карты.

Прокладка маршрута на аэронавигационной карте. Предполетное планирование и планирование полета по маршруту при полетах по ПВП на частных ВС. Предварительный и окончательный расчет полета. Инженерно-штурманский расчет полета. Изучение маршрута полета, средств РТО и метеорологических условий. Разработка штурманского плана полета. Штурманская проверка готовности пилота (экипажа) к полету.

Общие правила и основной порядок воздушной навигации. Подготовка и заполнение планов полета. Способы выхода на исходный пункт маршрута.

Способы выхода на линию заданного пути: с курсом, рассчитанным перед полетом по известному ветру; подбором курса следования по створу; ориентиров; подбором курса следования по линейному ориентиру; исправление курса по боковому отклонению у первого контрольного ориентира.

Контроль пути по направлению и дальности. Полный контроль пути. Исправление пути. Выход на цель в заданное время изменением скорости полета. Погашение избытка времени отворотом от маршрута на 60° . Погашение избытка времени на замкнутой петле.

Тема № 7.11. Обеспечение безопасности самолетовождения

Действия пилота (экипажа) при потере ориентировки. Восстановление ориентировки выходом на радионавигационную точку и на линейный или характерный крупный ориентир.

Безопасная высота полета. Методика расчета приборной безопасной высоты полета. Методика расчета приборной безопасной высоты полета при установке на барометрическом высотомере давления аэродрома взлета. Вертикальное, продольное и боковое эшелонирование летательных аппаратов в воздушном пространстве РФ.

Порядок построения маневра по обходу зоны с опасными явлениями погоды.

Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения:

Методические материалы:

1. Федеральные правила использования воздушного пространства (Постановление Правительства РФ от 11.03.2010 г. № 138);
2. Воздушная навигация и аэронавигационное обеспечение полетов / Под ред. Н.Ф. Миронова. - М.: Транспорт, 1992 - 294 с.;
3. Алешков И.И. Решение задач по основам аэронавигации. СПб: СПбГУГА, 2008;
4. Спутниковые навигационные системы. СПб: 1998;
5. Сарайский Ю.Н. Основы самолетовождения, Л.: ОЛАГА, 1986;
6. Черный М.А., Кораблин В.И. Воздушная навигация. - М.: Транспорт, 1991 - 432 с.;
7. Конспект лекций.

ТСО:

1. ПК;
2. проектор;
3. комплект слайдов по теме;
4. масштабная линейка;
5. топографические и аэронавигационные карты;
6. навигационная линейка НЛ-10М;
7. макет анероидно-мембранного прибора;
8. ветровой расчетчик;
9. наколенный планшет летчика.



РАЗДЕЛ 8. ВОЗМОЖНОСТИ ЧЕЛОВЕКА

Тема № 8.1. Авиационная медицина

Требования медицинских документов. Периодичность прохождения ВЛЭК и других осмотров.

Распорядок дня летного состава. Предполетный отдых. Контроль: за питанием летного состава, за летным обмундированием.

Влияние вредных факторов на летную работу.

Медицинская аптечка, состав и порядок ее использования. Используемые в аварийных условиях заменители обычных материалов и средств, содержащихся в аптечках первой помощи, которые могут быть найдены на борту воздушного судна.

Виды кровотечений. Способы остановки, правила наложения жгутов и повязок при ранениях. Первая помощь при переломах костей. Выживание в экстремальных климатических условиях (применительно к району выполняемых полётов).

Тема № 8.2. Авиационная психология и человеческий фактор.

Понятие о человеческом факторе. Человеческий фактор как дисциплина. Общие направления учета человеческого фактора в авиации. Надежность человека, цепь ошибок, их предупреждение и распознавание.

Система зрения. Слуховая и речевая системы. Обработка информации человеком. Размеры человека. Органы управления и конструкция кабины самолета. Воздействие внешних факторов на человека.

Выбор и применение оптимальных методов принятия решений.

Тема № 8.3. Контроль факторов угроз и ошибок, применение методов контроля факторов угроз и ошибок.

Принципы контроля факторов угроз и ошибок. Методы контроля факторов угроз и ошибок. Применение методов контроля факторов угроз и ошибок в эксплуатационной обстановке.

Модель SHELL. Природа ошибок авиаспециалиста, факторы, влияющие на возможность ошибки. Стратегии предотвращения ошибок.

Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения:

Методические материалы:

1. «Основы авиационной и космической медицины», учебное пособие, Ушаков И.Б. Москва – 2007г.;
2. «Авиационная медицина надежный защитник летного труда», учебник, Пономаренко В.А. Москва – 2016г.;
3. «Оказание первой медицинской помощи на борту воздушного судна», учебное пособие, Бубнов В. – 2004г.;
4. «Авиационная медицина надежный защитник летного труда», учебник, Пономаренко В.А. Москва – 2016г.;
5. «Человеческий фактор», учебное пособие, Тиц С.Н. Самарский ГАУ – 2012г.;
6. «Управление человеческими ресурсами», учебник, Ковалевич В.Т., Ковалевич И.А. Инфра - М – 2018г.;
7. ICAO (Doc 9683). Руководство по обучению в области человеческого фактора / Утверждено генеральным секретарем ICAO и опубликовано с его санкции. – 1-е издание. – Канада: ICAO, 1998;
8. ICAO (9806) Основные принципы учета человеческого фактора в руководстве по проведению проверок безопасности полётов. Утверждено генеральным секретарем ICAO и опубликовано с его санкции. – 1-е издание. – Канада: ICAO, 2002;
9. Конспект лекций.

ТСО:



1. ПК;
2. проектор;
3. комплект слайдов по теме;
4. медицинская аптечка.

РАЗДЕЛ 9. РАДИОТЕЛЕФОНИЯ

Тема 9.1. Организация авиационной радиосвязи.

Общие положения. Организация и правила ведения радиотелефонной связи. Общая типовая фразеология. Опознавание, разведение воздушных судов и использование средств вторичной радиолокации.

Типовая фразеология радиообмена диспетчеров органов обслуживания воздушного движения (управления полетами) с экипажами воздушных судов.

Правила радиообмена при аварийной и срочной связи. Ведение радиообмена с автотранспортными и аэродромными средствами.

Тема 9.2. Фразеология радиообмена. Порядок донесений о местоположении.

Действия в особых случаях при отказе бортовых или наземных систем радиосвязи.

Типовая фразеология радиообмена диспетчеров органов обслуживания воздушного движения (управления полетами) с экипажами воздушных судов. Порядок донесений о местоположении.

Тема 9.3. Ведение радиосвязи в особых случаях.

Обязанности командира воздушного судна при потере радиосвязи на различных этапах полета. Действия экипажа при потере радиосвязи.

Тема 9.4. Тренировка по ведению радиосвязи.

Ведение радиосвязи на различных этапах полета, наземного движения, в особых случаях в полете, при потере радиосвязи.

Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения:

Методические материалы:

1. Федеральные авиационные правила «Порядок осуществления радиосвязи в воздушном пространстве Российской Федерации» (приказ Минтранса России от 26.09.2012 г. №362);

2. Руководство по летной эксплуатации самолёта;
3. Конспект лекций.

ТСО:

1. ПК;
2. проектор;
3. комплект слайдов по теме.

РАЗДЕЛ 10. АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА

Тема 10.1. Требования по оснащению ВС аварийно-спасательным оборудованием. Бортовое аварийно-спасательное оборудование.

Требования по оснащению ВС аварийно-спасательным оборудованием (противопожарное оборудование, дымозащитное оборудование, кислородное оборудование, средства эвакуации людей из ВС, плавсредства и др.), соответствие аварийно-спасательного оборудования ВС и его модификаций требованиям норм, руководств, наставлений.

Состав и количество бортового АСО, схема его размещения на ВС.

Спасательное и аварийное оборудование для различных маршрутов и необходимые процедуры проверки оборудования перед взлётом.

Запасы медицинских средств. Количество комплектов первой помощи и



Тема № 10.2. Аварийные процедуры

Анализ аварийно-спасательных работ по спасению людей в аварийных ситуациях; Код визуальных сигналов «земля – воздух» для использования оставшимися в живых в авиационном происшествии. Предполетный инструктаж. Обстановка при проведении инструктажа.

Процедура подготовки экипажа перед вынужденной посадкой. Действия экипажа перед вынужденной посадкой. Подготовка экипажа к вынужденной посадке. Действия экипажа перед выходом из самолета Эвакуация экипажа из самолета после вынужденной посадки. Правила аварийной эвакуации, включая специальные процедуры по видам аварийных ситуаций, координацию действий экипажа воздушного судна, закрепление за членами экипажа их рабочих мест в аварийной ситуации и аварийные обязанности, порученные каждому члену экипажа.

Тема № 10.3. Поисково-спасательное обеспечение полетов

Поисковые и аварийно-спасательные силы и средства в гражданской авиации. Поисково-спасательное воздушное судно и спасательная парашютно-десантная группа.

Наземная поисково-спасательная команда. Аварийное оповещение авиационных поисково-спасательных служб единой системы о воздушных судах, терпящих или потерпевших бедствие. Организация дежурства сил и средств, органов обслуживания воздушного движения (управлении полетами). Оснащение воздушных судов и летного состава средствами спасения и жизнеобеспечения.

Тема № 10.4. Правила выживания в безлюдной местности. Ориентирование на местности.

Правила поведения экипажа, терпящего бедствие, в безлюдной местности.

Выбор места строительства временного укрытия и его строительство из подручного материала применительно к местным условиям и времени года, разведение костров различного типа.

Пополнение запасов воды и пищи. Определение пригодности воды к употреблению.

Способы добывания воды в пустыне. Собирающие съедобных дикорастущих растений, ягод и грибов, знание их отличий от ядовитых. Использование подручных средств для добычи пищи: подготовка рыболовных снастей с искусственной приманкой, установление различных силков и ловушек. Ориентирование на местности без карты, по карте, по деталям рельефа и гидрографии.

Ориентирование на местности без карты, по карте, по деталям рельефа и гидрографии.

Способы определения точки своего стояния. Выдерживание заданного направления движения: по азимутам по карте и без карты, по компасу, по небесным светилам.

Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения:

Методические материалы:

1. Воздушный кодекс Российской Федерации;
2. Федеральные авиационные правила «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации российской федерации»; Приказ Минтранса России от 31.07.2009 № 128;
3. ICAO. Конвенция о международной гражданской авиации. Международные стандарты и рекомендуемая практика. Приложение 12: Поиск и спасение. — Канада: ICAO;
4. Приказ Минтранса № 148 от 03.06.2014г. «Об утверждении требований к подготовке авиационного персонала органов и служб единой системы авиационно-космического поиска и спасания в Российской Федерации, а также авиационных сил поиска и спасания к проведению поисково-спасательных операций (работ), а также экипажей воздушных судов к выживанию в условиях автономного существования, состав наземных поисково-спасательных команд и спасательных парашютно-десантных групп, перечня оборудования, аварийно-



спасательного снаряжения для оснащения поисково-спасательных воздушных судов, наземных поисково-спасательных команд и спасательных парашютно-десантных групп, требования к оснащению помещений на аэродроме для экипажей поисково-спасательных воздушных судов, наземных поисково-спасательных команд и спасательных парашютно-десантных групп, методики выполнения радиотехнического и визуального поиска воздушных судов, терпящих или потерпевших бедствие, сигналов, применяемых при проведении поисково-спасательных операций (работ), сроков проведения поиска воздушных судов, терпящих или потерпевших бедствие, их пассажиров и экипажей с использованием радиотехнических средств»;

5. Руководство по лётной эксплуатации воздушного судна;

6. Конспект лекций.

2.ТСО:

1. ПК;

2. проектор;

3. комплект слайдов по теме.

4. бортовое аварийно-спасательное оборудование самолета.

Методические рекомендации по проведению занятий.

Преподавательскому составу:

В ходе занятий проверить наличие слушателей, озвучить тему занятия и основные вопросы. В процессе проведения раскрыть сущность и содержание изучаемых вопросов. В конце занятия узнать о непонятных, для слушателей, вопросах, определениях, если такие вопросы возникли дать на них исчерпывающие ответы.

В процессе проведения лекции внимание слушателей (интонацией голоса) сосредотачивать на моментах, которые необходимо записать.

В целях усвоения пройденного учебного материала необходимо осуществлять текущий контроль знаний.

В конце каждого занятия обязательно ставить перед слушателями вопросы для самостоятельного изучения.

Практические занятия целесообразно проводить на авиационной технике с целью близкого ознакомления слушателей с ней.

Слушателям:

Слушателям в процессе изучения каждой темы необходимо составить краткий конспект, отражающий основные положения проходимой темы;

При возникновении трудностей в процессе изучения тем следует пользоваться очными и заочными консультациями преподавателей.



МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К I ЭТАПУ.

Преподавательскому составу в своей работе применять современные средства обучения и контроля знаний, которые способствуют более глубокому восприятию и усвоению профессиональных знаний, умений и навыков.

Преподаваемый лекционный материал должен быть доступен и понятен с точки зрения изложения и восприятия.

При изучении актуальных вопросов безопасной эксплуатации воздушных судов и безопасности полетов в целом, разбирать случаи отказов авиационной техники, а также случаи неправильной её эксплуатации на основе анализов Минтранса ФАВТ РФ, информации по безопасности полетов;

В своей работе преподавательскому составу широко применять разнообразные формы и методы обучения, современные технические средства обучения и контроля знаний, способствующие более активному и глубокому восприятию учебного материала и усвоению навыков летного мастерства.

В начале каждого занятия преподавательскому составу необходимо проверить посещаемость занятий слушателями. В случае отсутствия на занятиях более 50% группы целесообразно занятие перенести, с докладом вышестоящему начальству.

В конце каждого занятия преподаватель обязан поставить задачу на самостоятельную подготовку, указав на отработку необходимых вопросов по теме или поставить задачу на самостоятельное изучение вопросов, которые не вызовут затруднений у слушателей.

В случае неудовлетворительной сдачи экзамена по дисциплине теоретической подготовки, слушателю предоставляется дополнительное время для самостоятельной подготовки к повторной сдаче. Время дополнительной подготовки определяется руководством Центра в зависимости по согласованию со слушателем. При выявлении неспособности усвоить предоставляемый теоретический материал или неудовлетворительного результата аттестации слушатель отчисляется.

В целях организации учебного процесса перед началом обучения составляется план подготовки группы на весь период обучения.

На период теоретической подготовки слушателей разрабатывается расписание занятий на неделю.

Для подготовки лекционного материала по новой тематике преподавательскому составу предоставляется время не менее 12 часов, для подготовки лекционного материала по отработанной ранее тематике не менее 4 часов, для подготовки практических занятий – не менее 4 часов.

Преподаватель в процессе подготовки разрабатывает план проведения занятия. Допускается разработка опорного конспекта по каждой теме с отработкой всех вопросов, при этом в плане проведения занятия раскрывать содержание отрабатываемых вопросов не обязательно.

Практические занятия в зависимости от изучаемой темы проводятся либо в классе теоретической подготовки, либо на аэродроме.

При проведении практических занятий довести содержание отрабатываемых вопросов по теме, при необходимости дать методику выполнения необходимых расчётов, разобрать решение наиболее сложных задач, методом опроса слушателей оценить усвоение проходимого материала.



II ЭТАП. ТРЕНИРОВКА НА ЛЕТНОМ ТРЕНАЖЕРЕ

Цель: получить практические навыки и умения, способствующие успешному первоначальному освоению самолета, 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 – слушателя по элементам полетных заданий;

формирование навыков по оценке обстановки, принятию решения и действиям в аварийных и нестандартных ситуациях.

Занятия по наземной подготовке II этапа проводит пилот-инструктор. Практические занятия на летном тренажере (кабине самолета) проводит инструктор тренажера.





Задача 1. Наземная подготовка.

Тема 1. Введение в этап подготовки.

Цель: ознакомить слушателей с процессом организации и проведения тренажерной подготовки.

Время: 0:30.

Место: учебный класс.

В процессе занятия изучить:

- роль тренажеров в профессиональной подготовке летного состава;
- цель и задачи этапа тренажерной подготовки;
- организацию и порядок прохождения тренировок на летном тренажере;
- требования, предъявляемые к слушателям в процессе обучения;
- технику безопасности при работе на тренажере;
- порядок оформления документации.

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

Учебные пособия:

настоящая Программа;

нормативно-правовые акты по безопасности полетов;

Федеральные авиационные правила «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации российской федерации» (приказ Минтранса России от 31.07.2009 № 128);

руководство по летной эксплуатации самолета;

схемы.

ТСО:

ПК;

проектор.

Тема 2. Работа с оборудованием кабины ВС.

Цель: ознакомить слушателей с размещением оборудования в кабине воздушного судна.

Время: 0:30.

Место: учебный класс.

В процессе занятия изучить и повторить:

- общую характеристику, агрегаты и системы силовой установки;
- приборы контроля работы силовой установки;
- общую характеристику систем самолета, органы управления и контроля, предполетный осмотр и проверки (система управления закрылками, электрооборудование, радиооборудование, пилотажно-навигационное оборудование).

Учебные пособия:

руководство по летной эксплуатации самолета;

схемы систем и агрегатов самолета;

руководства по техническому обслуживанию самолета и двигателя.

ТСО:

ПК;

проектор.

Тема 3. Подготовка к тренировкам полётов по кругу и в зону по ПВП. Стандартные операционные процедуры.

Цель: подготовить слушателя к тренировкам на летном тренажере применительно к полетам по кругу и в зону.

Время: 1:20.

Место: учебный класс.

В процессе занятия изучить и повторить:

- выполнение полета по кругу и в зону;



- порядок и правила ведения радиосвязи и фразеологию;
- распределение внимания и ведение осмотристельности 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 осмотристельности 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.

Учебные пособия:

руководство по летной эксплуатации самолета;
схемы выполнения полетов по кругу и в зону;
методические пособия по обучению технике выполнения полетов по видам летной подготовки;

модель самолета.

ТСО:

ПК;

проектор.

Тема 4. Подготовка к тренировкам на отработку действий экипажа при выводе самолёта из сваливания и предотвращения попадания самолёта в штопор.

Цель: подготовить слушателей к отработке действий при выводе самолёта из сваливания и по предотвращению попадания самолета в штопор.

Время: 1:00.

Место: учебный класс.

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;

- сваливание самолета на различных этапах полета;
- выводе самолета из сваливания;
- вывод 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.

Учебные пособия:

руководство по летной эксплуатации самолета;
модель самолета.

ТСО:

ПК;

проектор.



Тема 5. Подготовка к тренировкам полетов по приборам. Особенности распределения внимания при пилотировании по приборам. Действия при попадании в сложное пространственное положение. Особенности пилотирования по дублирующим приборам при отказе основных ПНП. Действия при попадании в метеоусловия, к полётам в которых экипаж не подготовлен.

Цель: подготовить слушателя к отработке пилотирования самолета по приборам.

Время: 1:00.

Место: учебный класс.

В процессе занятий изучить:

- 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;
- возникновение иллюзий в полете по приборам, действия при возникновении иллюзий.
- использование навигационного комплекса при выполнении приборного полета и захода на посадку;
- выполнение захода на посадку с использованием посадочных систем.
- применение и эксплуатационные ограничения автопилотов 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 на посадку по приборам;

Учебные пособия:

Федеральные авиационные правила «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации российской федерации» (приказ Минтранса России от 31.07.2009 № 128);

руководство по летной эксплуатации самолета;

руководство по эксплуатации навигационного устройства;

настоящая Программа;

сборник аэронавигационной информации;

схемы выполнения полетных заданий;

модель самолета.

ТСО:

ПК;

проектор.

Тема 6. Подготовка к тренировкам по действиям в аварийных и нештатных ситуациях на различных этапах полета. Действия в аварийных ситуациях. Порядок действий при вынужденном покидании воздушного судна.

Цель: подготовить слушателя к действиям в аварийных и нештатных ситуациях.

Время: 1.00.

Место проведения: учебный класс.

В процессе занятий 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 двигателем вне аэродрома;
- вынужденной посадке вне аэродрома на подобранную с воздуха площадку;
- отказах системы электрооборудования самолета;
- отказе радиосвязи;



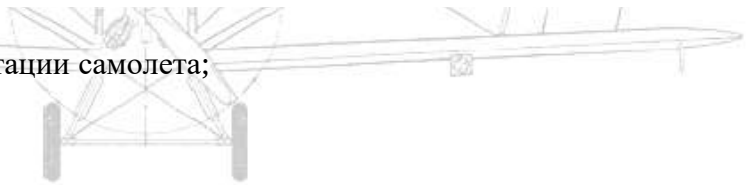
- отказах основных пилотажных приборов (данных о пространственном положении, высоты, скорости, курса).
- основные положения документов, регламентирующих поисковое и аварийно-спасательное обеспечение полетов в гражданской авиации Российской Федерации;
- состав и применение бортового аварийно-спасательного 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.

Учебные пособия:

руководство по летной эксплуатации самолета;
модель самолета.

ТСО:

ПК;
проектор.



Тема 7. Подготовка к тренировкам полетов по маршруту по правилам визуального полета.

Цель: подготовить слушателя к выполнению полетов по маршруту на самолете по правилам визуальных полетов.

Время: 1:00.

Место проведения: учебный класс.

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 аэронавигационных карт и рабочего плана полета;
- ведения визуальной ориентировки при полетах по маршруту;
- расчет навигационных элементов полета;
- определение места самолета 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 также при попадании в метеоусловия, к



*Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования «Воронежский учебный авиационный центр»*
полетам в которых экипаж не подготовлен.

Учебные пособия:

Федеральные правила использования воздушного пространства Российской Федерации
(постановление Правительства РФ от 11 марта 2010 г. N 138);

Федеральные авиационные правила «Подготовка и выполнение полетов в гражданской
авиации российской федерации» (приказ Минтранса России от 31.07.2009 № 128);

«Табель сообщений о движении воздушных судов в Российской Федерации»
(приказ Министерства транспорта РФ от 24 января 2013 г. N 13);

руководство по летной эксплуатации самолета;

Инструкция по производству полетов на аэродроме (в районе аэроузла);

сборник аэронавигационной информации, аэронавигационные карты, схемы
выполнения полетных заданий.

ТСО:

ПК;

проектор.





Задача 2. Практическое выполнение тренировок на тренажере.

Упражнение 1. Тренировка выполнения полета по кругу.

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

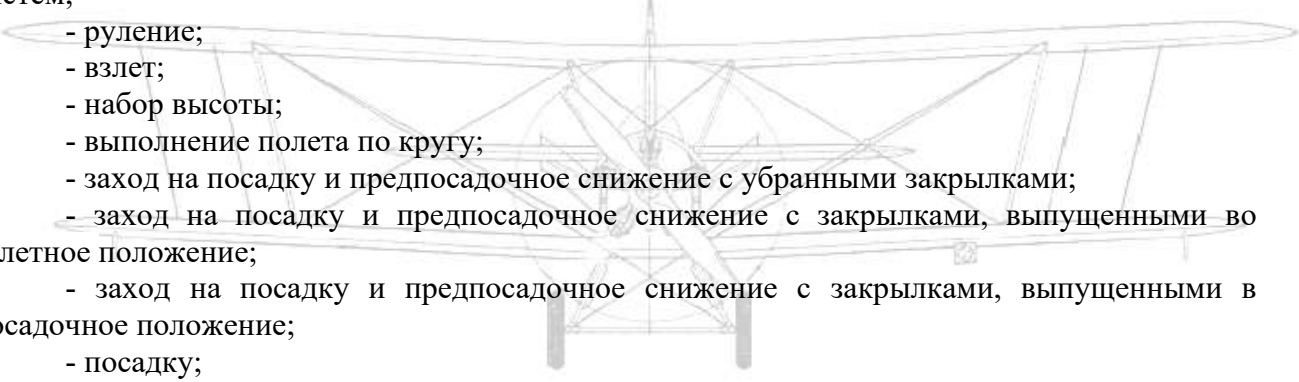
Количество заходов – не менее 3.

Время: 0:30

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 во взлетное положение;
 - заход на посадку и предпосадочное снижение с закрылками, выпущенными в посадочное положение;
 - посадку;
 - ведение радиообмена при выполнении полета по кругу.

Упражнение 2. Тренировка выполнения полета по кругу. Отработка ухода на второй круг.

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

Количество заходов – не менее 3

Время: 0:30.

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.

Упражнение 3. Тренировка выполнения полета в зону.

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

Количество полетов: 1

Время: 0:30

Задание на тренировку.

В полете 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;
- посадку;
- ведение радиообмена при выполнении полета в зону.

Упражнение 4. Тренировка выполнения полета в зону. Отработка действий при выводе самолета из сваливания и по предотвращению попадания в штопор.

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

Количество полетов: 1

Время: 0:30

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.

Упражнение 5. Тренировка выполнения полётов в зону по приборам, по выводу самолёта из сложного пространственного положения.

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

Количество полетов: 1

Время: 0:30

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, слушатель освобождает органы управления. Инструктор создает сложное пространственное положение по типу восходящей или нисходящей спирали и дает команду на вывод. Слушатель 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 последовательно отказ авиагоризонта, указателя скорости и высоты полета, вариометра. Слушатель должен своевременно перейти на пилотирование по резервным приборам (без использования реверсивного режима).

С введенным отказом 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, обучаемый освобождает органы управления. Инструктор создает сложное пространственное положение по типу восходящей или нисходящей спирали и дает команду на вывод. Слушатель 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.

Упражнение 6. Тренировка выполнения полета в зону. Отработка действий в аварийных и нештатных ситуациях, при вынужденной посадке вне аэродрома с работающим двигателем.

Цель: слушателю отработать действия при отказе двигателя и систем самолета.

Количество полетов: 2

Время: 1:00

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.

Упражнение 7. Тренировка выполнения полета по маршруту по правилам визуальных полетов.

Цель: слушателю отработать действия при подготовке и выполнении полета по



Время: 0:30

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.

Упражнение 8. Тренировка по покиданию самолета на земле после вынужденной посадки, применение средств спасения в воздухе (при их наличии), порядок применения индивидуальных средств спасения.

Цель: подготовить экипаж к действиям при возникновении на борту воздушного судна аварийной ситуации и действиям после вынужденной посадки.

Время: 0:20

Место: самолёт;

В ходе тренировки 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 экипажа после вынужденной посадки, и том числе и при полном капоте;
- эвакуация с рабочего места члена экипажа, получившего травму;
- использование средств связи после вынужденной посадки.

Учебные пособия:

Федеральные авиационные правила поиска и спасания в Российской Федерации;
Руководство по летной эксплуатации самолета;
аварийная радиостанция;
огнетушители;
самолетная аптечка.



МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ КО II ЭТАПУ

Подготовка на тренажере проводится с целью ознакомления слушателей 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 слушателей проводит инструктор тренажера, либо пилот-инструктор. При выполнении тренажерной подготовки на воздушном судне – пилот-инструктор.

В конце занятия инструктор контрольными вопросами проверяет усвоение слушателями учебного материала. В процессе ответа на поставленный вопрос инструктор не должен требовать от слушателя быстрых действий. Нужно обратить его внимание на оценку обстановки и принятие правильного решения в различных условиях полета.

Обучение на тренажерах осуществляется методами показа, наблюдения и тренировки. По мере приобретения опыта в выполнении упражнений инструктор должен сокращать количество указаний в процессе обучения, переносить их на послеполетный разбор.

После создания у слушателя 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 минимально безопасной высоты»; «создание сложного пространственного положения - вывод» и т.д.).

При освоении тренировок на летном тренажере должна строго соблюдаться следующая последовательность занятий: наземная подготовка, показ приемов пилотирования, самостоятельная тренировка слушателей под контролем инструктора, разбор полета и анализ ошибок, зачетная тренировка и её оценка.

Инструктор тренажера (пилот-инструктор) накануне тренировки на летном тренажере дает задание слушателям на самоподготовку по упражнениям, которые будет отрабатываться на тренажере.

В процессе самоподготовки слушатель 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 (пилот-инструктор) проверяет готовность слушателя, проводит необходимую предполетную подготовку, определяет порядок и очередность тренировки.

Ответственность за качество обучения на тренажере несет инструктор тренажера либо пилот-инструктор, проводивший подготовку

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 слушателем необходимый элемент до полного усвоения.

При невозможности выполнения тренировки на летном тренажере или отсутствии тренажера в Воронежском УАЦ, упражнение может выполняться под руководством пилота-инструктора:

- на самолете в виде тренажа в кабине.

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.

При выполнении тренажерной подготовки без использования летного тренажера, время тренажерной подготовки в общий налет не учитывается.



III ЭТАП. ЛЁТНАЯ ПОДГОТОВКА.

РАЗДЕЛ 1.

ПОДГОТОВКА К САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ПОЛЁТУ.

Цель: получение опыта эксплуатации воздушного судна для выполнения самостоятельных полётов на самолёте.

Задачи:

- сформировать навыки пилотирования самолёта при полётах днем в визуальных метеоусловиях;
- ознакомить слушателей с пилотированием самолёта по приборам;
- отработать навыки по оценке обстановки, принятия решения и действиям в особых случаях полёта и аварийной обстановке;
- отработать выполнение стандартных операционных процедур.





Задача 1. Наземная подготовка (практические занятия).

Тема № 1. Инструктаж по технике безопасности при работе на авиационной технике и при нахождении на аэродроме. Содержание этапа программы и документов, регламентирующих учебно-летную работу.

Цель: подготовить слушателя к выполнению полетов по этапу.

Время: 0:30

Место: учебный класс.

В процессе занятий 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 слушателей в процессе первоначального летного обучения;
- содержание этапа летной подготовки на самолете;
- требования, предъявляемые к слушателям 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.

Учебные пособия:

настоящая Программа;

документы по безопасности полетов;

Федеральные авиационные правила «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации российской федерации» (приказ Минтранса России от 31.07.2009 № 128);

Руководство по летной эксплуатации самолета;

требования техники безопасности при выполнении работ на аэродроме и авиационной технике.

ТСО:

ПК;

проектор.

Тема № 2. РЛЭ и практическая аэродинамика самолета.

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

Время: 0:30.

Место: учебный класс.

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 систем самолета;
- основные летно-технические характеристики самолета.

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

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

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

Учебные пособия:



Руководство по летной эксплуатации самолета;
Учебное пособие, Вотяков А.А., Каюнов Н.Т. «Аэродинамика и динамика полёта самолёта» Москва, ДОСААФ – 1975г.;
настоящая Программа.
ТСО:
ПК;
проектор.

Тема № 3. Изучение инструкции по производству полётов (аэронавигационного паспорта посадочной площадки, структуры воздушного пространства), навигационных и климатических особенностей района полётов.

Цель: Изучить Инструкцию по производству полетов аэродрома (аэроузла) (аэронавигационный паспорт посадочной площадки, структуру воздушного пространства) и особенности района полетов.

Время: 0:30

Место: учебный класс.

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 выполнения полетов;
- 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 который экипаж воздушного судно не подготовлен;
- площадки в районе выполнения полетов, пригодные для вынужденной посадки;
- климатические и орнитологические особенности района полетов;
- опасные для авиации явления погоды, характерный для выполнения полетов в данный период времени.

Учебные пособия:

Инструкция по производству полетов на аэродроме (аэронавигационный паспорт посадочной площадки);

Сборники аэронавигационной информации;

аэронавигационные карты;

настоящая Программа;

схемы выполнения полетных заданий;

метеорологические карты.

ТСО:

ПК;

проектор.

Тема № 4. Зачёт по знанию ИПП (аэронавигационного паспорта посадочной площадки, структуры воздушного пространства).

Цель: проверить знания Инструкции по производству полетов аэродрома (аэроузла) (аэронавигационного паспорта посадочной площадки) и особенностей района выполнения полетов.

Время: 0:30

Место: учебный класс.

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



Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования «Воронежский учебный авиационный центр»
самостоятельной подготовки. Повторную проверку знаний проводит то же лицо
инструкторского состава.

Тема № 5. Оборудование кабины ВС.

Цель: повторить размещение оборудования в кабине воздушного судна.

Время: 0:30

Место: учебный класс.

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 систем самолета;
- действия при пожаре двигателя на земле.

Учебные пособия:

Руководство по летной эксплуатации самолета;

Схемы;

Руководство по техническому обслуживанию самолета.

ТСО:

ПК;

проектор.

Тема № 6. Тренировка в выполнении предполетной подготовки, включая расчеты массы и центровки, осмотр и обслуживание самолета.

Цель: научить слушателей в выполнении предполетного осмотра, эксплуатации двигателя, систем и оборудования ВС.

Время: 0:30

Место: Учебный класс.

Изучить:

- 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,
- расчеты массы и центровки;
- взаимодействие при смене учебного экипажа;
- сигналы, регулирующие движение воздушных судов на земле; и действия при пожаре двигателя на земле;
- послеполетный осмотр самолета.

Учебные пособия:

Руководство по летной эксплуатации самолета.

ТСО:

ПК;

проектор.

Тема № 7. Подготовка к выполнению полетов по кругу и в зону. Стандартные процедуры. Порядок и правила ведения радиосвязи и фразеология.

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

Время: 0:30

Место: учебный класс.

В начале занятий повторить:

- обязанности командира воздушного судна;
- ведение осмотров на земле и в воздухе;
- меры безопасности при выполнении подготовки самолета и выполнении полета.



Технику выполнения полета по кругу изучать в такой последовательности:

- подготовка к полету;
- порядок ведения радиосвязи при полёте по кругу;
- 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;
- порядок и правила ведения радиосвязи при полёте 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, 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.

Учебные пособия:

Руководство по летной эксплуатации самолета;
схемы полетных заданий.

ТСО:

ПК;
проектор.

Тема № 8. Подготовка к действиям в аварийных и нештатных ситуациях на различных этапах полета.

Цель: подготовить слушателя к действиям в аварийных и нештатных ситуациях на различных этапах полета.

Время: 0:30.

Место проведения: учебный класс.

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.



Слушатель должен грамотно оценивать обстановку, демонстрировать логический подход к принятию соответствующих мер по действиям в конкретной ситуации наизусть.

Учебные пособия:

Руководство по летной эксплуатации самолета;
Модель самолета;
Руководство по техническому обслуживанию самолета и двигателя;
Схемы систем и агрегатов самолета.

ТСО:

ПК;
проектор.

Тема № 9. Подготовка к действиям по выводу самолета из сваливания и по предотвращению попадания самолета в штопор.

Цель: подготовить слушателя 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: 0:30

Место проведения: учебный класс.

В процессе занятия повторить:

- особенности выполнения полета на больших углах атаки, на малых скоростях;
- особенности 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.

Учебные пособия:

Руководство по летной эксплуатации самолета;
модель самолета.

ТСО:

ПК;
проектор.

Тема № 10. Подготовка к тренировкам полетов по приборам. Особенности распределения внимания при пилотировании по приборам. Действия при попадании в сложное пространственное положение. Особенности пилотирования по дублирующим приборам при отказе основных ПНП. Действия при попадании в метеоусловия, к полётам в которых экипаж не подготовлен.

Цель: подготовить слушателя к пилотированию по приборам.

Время: 0:30.

Место проведения: учебный класс.

В процессе занятий изучить и повторить:

- 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;



Учебные пособия:

Федеральные авиационные правила «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации российской федерации» (приказ Минтранса России от 31.07.2009 № 128);

Руководство по летной эксплуатации самолета;

настоящая Программа;

Сборник аэронавигационной информации.

ТСО:

ПК;

проектор.

Тема № 11. Возможные отклонения на посадке и методика их исправления. Уход на второй круг.

Цель: подготовить слушателя к исправлению отклонений на посадке и уходу на второй круг.

Время: 0:30.

Место проведения: учебный класс.

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.

Учебные пособия:

руководство по летной эксплуатации самолета.

ТСО:

ПК;

проектор.

Тема 12. Зачет на допуск к полетам.

Цель: проверить готовность слушателя к выполнению вывозной программы на самолете.

Время: 0:30.

Место: учебный класс.

Зачет проводит лицо пилот-инструктор. В ходе зачета необходимо убедиться, что слушатель обладает необходимыми теоретическими знаниями и 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.

Пилот-инструктор, принимающий зачет, делает запись в летной книжке слушателя.

Составляется зачётная ведомость и издается приказ по учебному заведению о допуске слушателей к полётам.

Тема 13. Зачет на допуск к самостоятельным полётам.

Примечание: зачет проводится перед выполнением полета по упражнению 12.

Цель упражнения: проверить теоретическую готовность слушателя к выполнению самостоятельных полетов на самолете.

Время: 0:30.

Место проведения: учебный класс.

Зачет проводит пилот-инструктор. В ходе зачета необходимо убедиться, что слушатель 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.



Задача 2. Летная подготовка.

Упражнение 1. Ознакомительный полет в зону.

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

Количество полетов: 1.

Время: 0:30.

Ознакомительный полет выполнять только в визуальных метеоусловиях.

Предполетные процедуры, запуск и опробование двигателя, проверку систем самолета выполняет слушатель под контролем и по командам пилота-инструктора.

Задание на полет.

Руление, взлет, набор высоты, заход на посадку и посадку выполняет пилот-инструктор. Слушатель 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° ;
- развороты на 180° с кренами 20° - 30° ;
- виражи с креном 20° - 30° .

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

Слушатель 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, слушатель 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.

Упражнение 2. Вывозной полет в зону.

Цель: сформировать навыки слушателя в пилотировании самолета на установившихся и переходных режимах, аэродромном движении и полетах по схемам движения, определении методов и мер предотвращения столкновений.

Количество полетов: 1.

Время: 0:30.

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

Задание на полет:

В полете выполнить:

- взлет;
- набор высоты в зону;
- горизонтальный полет;
- разгон до максимальной скорости;
- 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; в посадку.

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

Упражнение 3. Вывозной полет по кругу.

Цель: научить слушателя выполнять полет по кругу, своевременно определять и грамотно исправлять отклонения на различных этапах полета, управлять самолетом с помощью внешних визуальных ориентиров, аэродромному движению и полетам по схемам движения, определению методов и мер предотвращения столкновений.

Количество полетов: 22 (заходов – 26).

Время: 4:20.

Задание на полет.

В каждом полете выполнить:

- взлет;

- набор высоты;

- полет по кругу;

- заход на посадку;

- посадку.

Обучение выполнению элементов полета по кругу выполнять в следующей последовательности:

Первый полет по кругу – показательный.

Во втором - шестом полетах слушатель отрабатывает:

- взлет;

- набор высоты;

- построение маршрута полета по кругу.

Знакомится:

с выполнением захода на посадку;

с предпосадочным снижением;

с выполнением посадки.

В седьмом - девятом полете слушатель отрабатывает:

- взлет;

- 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 полете слушатель отрабатывает:

- взлет;

- набор высоты;

- построение маршрута полета по кругу;

- заход на посадку;

- предпосадочное снижение;

- посадку.

В пятнадцатом - двадцать втором полетах слушатель закрепляет навыки пилотирования, отрабатывает выполнение всех элементов полета по кругу.

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

Упражнение 4. Вывозной полет в зону.

Цель: отработать пилотирование самолета на установившихся и переходных режимах.

Количество полетов: 2.



Время: 1:00.

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, на 180° 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.

Упражнение 5. Вывозной полет по кругу.

Цель: отработать навыки слушателя в выполнении всех элементов полета по кругу.

Количество полетов: 4.

Время: 0:40.

Задание на полет:

В каждом 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.

Упражнение 6. Вывозной полет в зону. Имитация отказа двигателя.

Цель: отработать пилотирование самолета на установившихся и переходных режимах, ознакомить слушателя с выполнением глубоких виражей с креном до 60° , действиями при выводе из сваливания и действиями по предотвращению попадания самолёта в штопор, выполнением планирования с отказавшим двигателем на подобранную с воздуха площадку.

Количество полетов: 2.

Время: 1:00.

Задание на полет.

Отработать:

- взлет;
- набор высоты;
- выход в зону;
- горизонтальный полет;
- развороты на заданный курс, на 180° 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, но не менее 1000 метров пилоту-инструктору продемонстрировать поведение самолета при полете на минимальной скорости, сваливание в различной конфигурации, вывод из сваливания и выход на эксплуатационные режимы полета.

Уменьшение скорости до минимально допустимой (вывод самолёта на критические углы атаки) и удерживание самолёта на режиме парашютирования (не допуская появления



*Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования «Воронежский учебный авиационный центр»*
скольжения) перевод самолёта на снижение с уменьшением угла атаки и разгоном скорости, вывод в горизонтальный полёт.

Слушатель повторяет полет на минимальной скорости, сваливание в различной конфигурации, вывод из сваливания и выход на эксплуатационные режимы полета.

Инструктор выводит самолёт на критические углы атаки, гашением скорости, обучаемый удерживает самолёт на режиме парашютирования с дальнейшим переводом самолёта в разгон скорости и выводом в установившийся горизонтальный полёт.

Инструктор контролирует действия слушателя, 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 выводить двигатель на максимальный режим и, не допуская потери скорости, переводит самолет с начала 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. Слушатель, 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 фонаря кабины обучаемому выполнять запрещается.

В процессе имитации пилот-инструктор контролирует действия слушателя, не допуская потери скорости, менее установленной руководством по летной эксплуатации, и не снимая руки с сектора управления двигателем. Передаёт управление слушателю.

Слушатель выполняет:

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

Упражнение 7. Вывозной полет по кругу. Имитация отказа двигателя на различных этапах полета.

Цель: отработать действия слушателя при отказе двигателя при полете по кругу и посадку на полосу с отказавшим двигателем.

Количество полетов: 5.

Время: – 0:50.

Задание на полет.

Первый и второй полеты – показательные. 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, слушатель 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 слушателя. Слушатель 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 выполнения 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 слушателя. Слушатель отрабатывает:

- взлет;

В случае ввода отказа двигателя в первой половине разбега, после отработки действий по прекращению взлета, необходимо повторно 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.

Упражнение 8. Вывозной полет в зону по приборам.

Цель: ознакомить слушателя с пилотированием самолета по основным и резервным приборам.

Количество полетов: 1.

Время: 0:40 (0:30 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, на 180° в горизонтальной плоскости и виражи с кренами



- нисходящую спираль до заданной высоты с креном 30°;
- восходящую спираль до заданной высоты с креном 20°;

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

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

С введенным отказом авиагоризонта 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, слушатель освобождает органы управления. Инструктор создает сложное пространственное положение по типу восходящей или нисходящей спирали с креном до 60° и дает команду на вывод. Слушатель оценивает пространственное положение по резервным приборам и выполняет действия по приведению самолета в горизонтальный полет.

Снять отказ авиагоризонта 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.

Упражнение 9. Вывозной полет по кругу. Отработка ухода на второй круг.

Цель: сформировать у слушателя навыки пилотирования при выполнении ухода на второй круг.

Количество полетов: 2 (заходов – 8).

Время: 1:20.

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 30 м 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:

- взлет;
- 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;



Упражнение 10. Вывозной полет по кругу для отработки исправления отклонений на посадке.

Цель: отработать у слушателя навыки выполнения посадки и действия при исправлении отклонений на посадке.

Количество полетов: 3 (заходов – 5).

Время: 0:50.

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.

Упражнение 11. Вывозной полет по кругу.

Цель: окончательно отработать и закрепить навыки слушателя в выполнении всех элементов полета по кругу.

Количество полетов: 9 (заходов – 12).

Время: 2:00

Слушатель выполняет полёты при максимальном предоставлении ему самостоятельности.

Задание на полет.

В первом - втором полете отработать:

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



В третьем - пятом полете отработать:

- взлет;
- набор высоты;
- полет по кругу;
- заход на посадку с закрылками, выпущенными в посадочное положение;
- уход на второй круг с высоты начала выравнивания;
- набор высоты;
- полет по кругу;
- заход на посадку;
- посадку.

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

В шестом – седьмом полете отработать:

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

Восьмой – девятый полеты выполняются с целью ознакомления слушателя с метеоусловиями в день первого самостоятельного вылета.

Задание на полет.

В восьмом полете выполнить:

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

В девятом полете выполнить:

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

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

Упражнение 12. Контрольный полет по кругу на допуск к самостоятельному полету.

Цель: определить готовность слушателя к выполнению самостоятельных полетов по кругу.

Количество полетов: 2 (заходов – 3).

Время: 0:30.

Полёты выполняются с пилотом-инструктором-экзаменатором.

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;

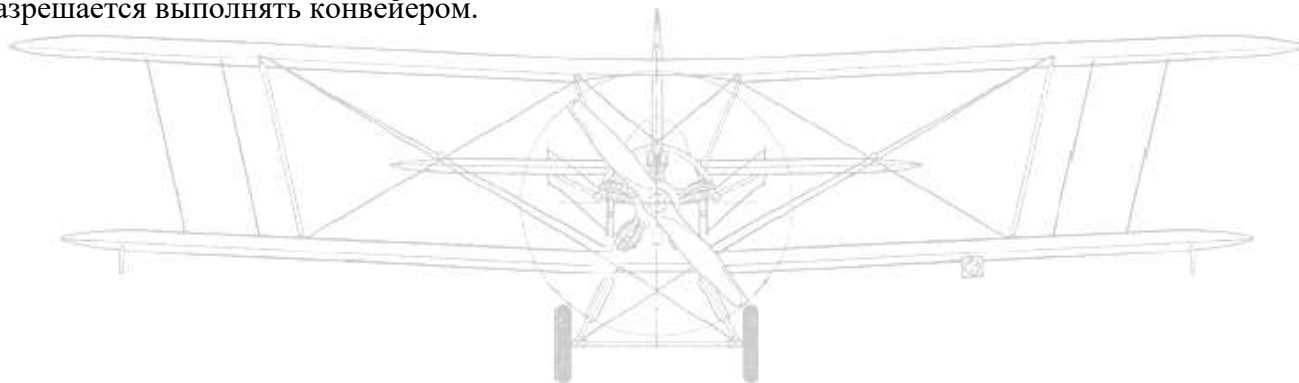


*Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования «Воронежский учебный авиационный центр»*

- заход на посадку с закрылками, выпущенными в посадочное положение;
- уход на второй круг с высоты 30 м;
- набор высоты;
- полет по кругу;
- заход на посадку;
- посадку.

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

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



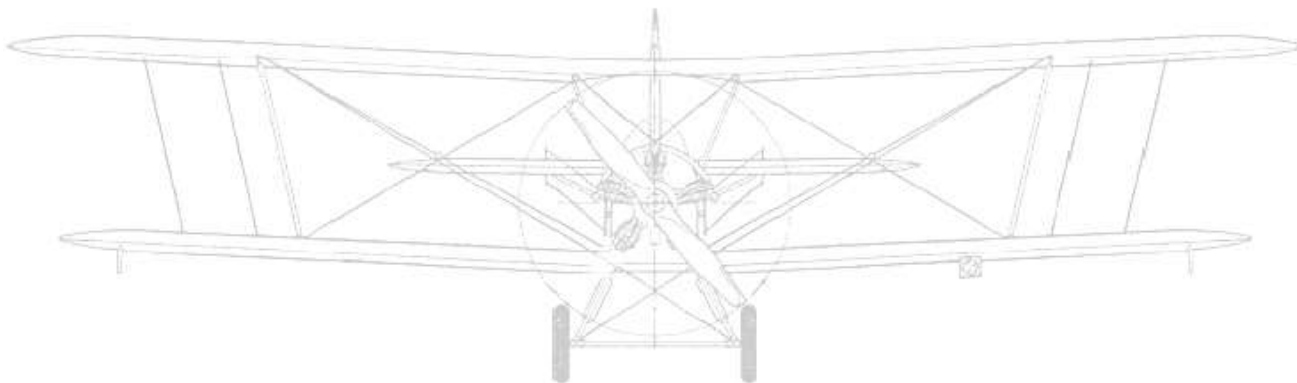


II РАЗДЕЛ. ОБЩАЯ ТЕХНИКА ПИЛОТИРОВАНИЯ.

Цель: отработать пилотирование самолета при полетах днем в визуальных метеоусловиях до уровня частного пилота.

Задачи:

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





Задача 1. Наземная подготовка (практические занятия).

Тема 15. Подготовка к выполнению самостоятельных полетов по кругу и в зону.

Цель: подготовить слушателя к выполнению самостоятельных полётов на отработку техники пилотирования при выполнении фигур простого пилотажа, а также действий в нестандартных и аварийных ситуациях.

Время: 1:00.

Место: учебный класс.

Занятие проводит пилот-инструктор.

Изучить последовательность и порядок выполнения упражнений.

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 площадки с укороченными взлетом и посадкой;
- 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 слушатель обладает необходимыми знаниями для прохождения проверки умений и навыков. Сделать соответствующую запись в летной книжке слушателя.

Учебные пособия:

Федеральные правила использования воздушного пространства Российской Федерации;

Руководство по летной эксплуатации;
настоящая Программа.

ТСО:

ПК;

проектор.



Задача 2. Летная подготовка.

Упражнение 14. Контрольный полет по кругу.

Цель: проверить технику пилотирования при выполнении полета по кругу, дать практику слушателю в выполнении взлета и посадки на площадку с укороченными взлетом и посадкой, захода на посадку при имитации низкой облачности и ограниченной полетной видимости, и при боковом ветре.

Количество полетов: 7 (заходов 9).

Время: 1:30.

Задание на полет.

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 на площадку с укороченными взлетом и посадкой;
- уход на второй круг с высоты начала выравнивания;
- построение маршрута для повторного захода;
- заход на посадку на площадку с укороченными взлетом и посадкой;
- посадку.

В пятом полете выполнить:

- взлет;
- набор высоты;
- полет по кругу;
- заход на посадку;
- исправление отклонений «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.

В седьмом 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.

Упражнение 15. Самостоятельный полет по кругу.

Цель: отработать и закрепить навыки выполнения полета по кругу.

Количество полетов: 10 (заходов – 12).

Время: 2.00.

Задание на полет.

В первом – десятом полетах выполнить:

- взлет;



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

В четвертом и восьмом полетах дополнительно отработать:

- уход на второй круг с закрылками, выпущенными в посадочное положение с высоты 30 м.

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

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

Упражнение 16. Контрольный полет в зону. Имитация отказа двигателя.

Цель: закрепить навыки техники пилотирования и отработать действия при отказе двигателя перед выполнением летной проверки.

Количество полетов: 2.

Время: 1:00.

Задание на полет.

В полете выполнить:

- взлет;
- набор высоты;
- горизонтальный полет;
- развороты на заданный курс, на 180° 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 метров отработать полет на минимальной скорости, сваливание в различной конфигурации, вывод из сваливания и выход на эксплуатационные режимы полета.

Пилот-инструктор выводит самолёт на критические углы атаки (гашением скорости до минимально допустимой), слушатель предпринимает действия по предотвращению перехода самолёта в штопор.

Пилот-инструктор контролирует действия слушателя, в случае отклонений, выходящих за оценку «удовлетворительно» берет 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, 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.). Слушатель 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 фонаря кабины слушателю выполнять запрещается.

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

Задание должно быть выполнено с оценкой не ниже «хорошо».

Упражнение 17. Контрольный полет по приборам.

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



Количество полетов: 1.

Время: 0:40 (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 180° в горизонтальной плоскости, 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, слушатель 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. Слушатель 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) (авиагоризонта). Слушатель 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 180° , на заданный курс, с креном 20° .

По команде инструктора, слушатель 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. Слушатель открывает глаза, оценивает пространственное положение по резервным приборам и выполняет действия по приведению самолета в горизонтальный полет.

Снять отказ PFD (авиагоризонта) 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.

Упражнение 18. Контрольный полет в зону. Имитация отказа двигателя на различных этапах полета.

Цель: закрепить навыки техники пилотирования и отработать действия при отказе двигателя перед самостоятельными полётами в зону и выполнением проверки навыков в технике пилотирования. Определить готовность к выполнению самостоятельных полетов в зону.

Количество полетов: 2.

Время: 1:00.

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 метров выполнить полёт на минимальной скорости V_s , сваливание в различной конфигурации, вывод из сваливания и выход на эксплуатационные режимы полета. Инструктор контролирует действия слушателя, в случае отклонений, выходящих за оценку «удовлетворительно» берёт управление на себя.

- имитацию отказа двигателя и выполнение захода на площадку подобранную с воздуха в зоне площадку.

Имитация отказа двигателя должна быть закончена на истинной высоте не менее 150 метров или не менее минимально разрешённой высоты полета в зоне.

После набора заданной высоты, инструктор имитирует аварийную ситуацию (методом вводной по внутренней связи), угрозу для самолёта и находящихся в нем лиц в случае продолжения полета. (Нехватка топлива, течь масла или охлаждающей жидкости, наличие неблагоприятных погодных условий и т.п.). Слушатель 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 фонаря кабины слушателю 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 взлётно-посадочную полосу с имитацией отказа двигателя.

Первый полёт выполняется перед первым самостоятельным полётом в зону.

Второй полёт выполняется после отработки 2-х упражнений 19.

Задание должно быть отработано с оценкой не ниже «хорошо»

Упражнение 19. Самостоятельный полет в зону.

Цель: отработать навыки техники пилотирования при выполнении полета в зону.

Количество полетов: 4.

Время: 2:00.

Задание на полет.

В полете выполнить:

- взлет;
- набор высоты и выполнение маневра для выхода в пилотажную зону;
- набор высоты в зону;
- горизонтальный полет;
- развороты на 180° и виражи с кренами $20-30-45^\circ$;
- восходящую спираль до заданной высоты с креном 20° ;
- нисходящую спираль до заданной высоты с креном 30° ;
- выход из зоны и снижение высоты круга;
- вход в круг полётов по установленной схеме;
- заход на посадку;
- посадку.

Проанализировать полет, доложить пилоту-инструктору о выполнении полёта, выявленных отклонениях и замечаниях.



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 навыка работы с аэронавигационными документами, полетными картами при подготовке к полету и в полете;
- отработать навыки ведения осматрительности и анализа воздушной обстановки в районе нахождения воздушного судна;
- выработать навыки оценки обстановки и принятия решения в случаях внезапных изменений условий полета.





Задача 1. Наземная подготовка (практические занятия).

Тема 16. Подготовка к выполнению полётов по маршруту по правилам визуальных полётов, с использованием визуальных ориентиров, методов счисления пути и радионавигационных средств.

Цель: подготовить слушателя к выполнению полетов по маршруту на самолете по правилам визуальным полетов.

Время: 4.00.

Место: учебный класс.

Первую часть занятий, в течении первых четырех часов, проводит лицо пилот-инструктор в учебном классе.

В течение первой части занятий изучить и повторить:

- правила визуальных полетов;
- правила ведения визуальной ориентировки при полетах по маршруту, использование визуальных ориентиров;
- определение места самолета различными способами при полете по маршруту, применение методов счисления пути и радионавигационных средств;
- район выполнения полетов в радиусе 300 км от аэродрома, характерные ориентиры, маршрута 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 аэронавигационных карт, рабочего плана полета, оформление плана полета воздушного судна;
- особенности подготовки, планирования полётов по маршруту на контролируемый аэродром, вылет с контролируемого аэродрома, пролёт контролируемого аэродрома;
- 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 самолета различными способами при полете по маршруту;
- использование навигационного оборудования самолета в маршрутном полете;
- порядок ведения радиосвязи и фразеологии при выполнении полета по маршруту по правилам визуальных полетов.

В заключительной части занятия изучить и повторить:

- опасные для авиации явления погоды;
- принятие решения на вылет;
- действия при отказе радиосвязи;
- действия экипажа в особых случаях полета, а также при попадании в метеоусловия, к полетам в которых экипаж не подготовлен.

Учебные пособия:

Федеральный правила использования воздушного пространства Российской Федерации;

Табель сообщений о движении воздушным судам в Российской Федерации;

Руководство по летной эксплуатации самолета;

сборник аэронавигационной информации, навигационные карты.

ТСО:

ПК;

проектор.

Тема 17. Зачет на допуск к полетам по маршруту.

Цель: проверить готовность слушателя к выполнению полетов по маршруту по правилам визуальных полетов.



*Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования «Воронежский учебный авиационный центр»*

Время: 0.30.

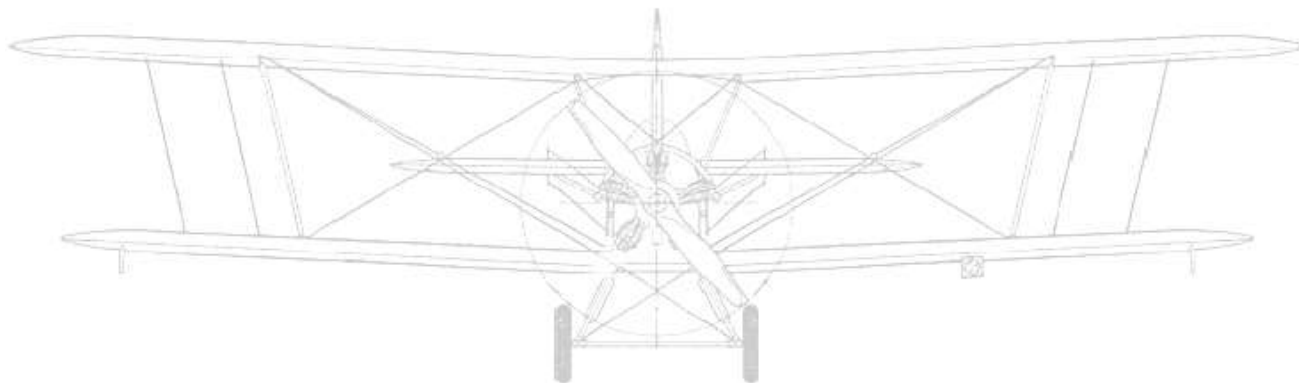
Место проведения: учебный класс.

Зачет проводит пилот-инструктор.

В ходе зачета на допуск к полетам необходимо убедиться, что слушатель 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, или в форме розыгрыша полета с постановкой вводных.

Результат зачета оформляется в летной книжке слушателя.





Задача 2. Летная подготовка.

Упражнение 20. Вывозной полет по маршруту с использованием визуальных ориентиров, методов счисления пути и радионавигационных средств.

Цель: подготовить слушателя к выполнению полетов по маршруту по правилам визуальных полетов с места командира воздушного судна.

Количество полетов: 1.

Время: 1:00.

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.

Упражнение 21. Контрольный полет по маршруту с использованием визуальных ориентиров, методов счисления пути и радионавигационных средств. Имитация отказа пилотажно-навигационного оборудования.

Цель: подготовить слушателя к полету по маршруту при использовании резервных средств навигации.

Количество полетов: 1.

Время: 1:00.

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;
- контроль линии заданного пути и определение места самолета комплексным использованием средств навигации.

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.

Упражнение 22. Контрольный полет по маршруту. Имитация отказа двигателя (самолетных систем), имитация вынужденной посадки вне аэродрома с работающим двигателем.

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

Количество полетов: 1.



Время: 1:00.

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.). Слушатель 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 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.

Упражнение 23. Контрольный полет по маршруту. Имитация ухудшения метеоусловий до значений, не соответствующих требованиям для полета по ПВП.

Цель: научить слушателя обоснованно и своевременно принимать решение о возврате и выполнять возврат на аэродром вылета при ухудшении метеоусловий.

Количество полетов: 1.

Время: 1:00.

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.

Слушатель 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.

Слушатель выполняет:



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

Упражнение 24. Самостоятельный полет по маршруту.

Цель: закрепить навыки слушателя в выполнении маршрутных полетов в качестве командира воздушного судна.

Количество полетов: 3.

Время: 3:00.

Задание на полет.

Предполетную подготовку кабины, запуск и опробования двигателя, проверку систем самолета, выполнение полета экипаж производит согласно стандартным операционным процедурам.

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;
- заход 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 представить для проверки инструктору.

Упражнение 25. Контрольный полет по маршруту с посадкой на двух различных аэродромах.

Цель: подготовить слушателя к выполнению многоэтапного полета по маршруту, протяжённостью не менее 270 км, с посадкой на других аэродромах, один из которых является контролируемым, по правилам визуальных полетов.

Количество полетов: 3.

Время: 3:00.

Задание на полет.

В первом полете выполнить:

- взлет с базового аэродрома (посадочной площадки);
- 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;
- построение маневра для захода на посадку;
- заход на посадку;
- посадку.

После посадки на промежуточном, аэродроме необходимо зарулить на стоянку и



*Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования «Воронежский учебный авиационный центр»*
выключить двигатель, выполнить послеполетный осмотр самолета.

При необходимости выполнить заправку самолета топливом, оформить полётную документацию.

Получить необходимую метеорологическую 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 полёте 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;
- 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 полётную документацию. Получить необходимую метеорологическую 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.

В третьем полете выполнить:

- взлет с контролируемого 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;
- построение маневра для захода на посадку;
- заход на посадку;
- посадку на базовом аэродроме (посадочной площадке).

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

Упражнение 26. Самостоятельный полет по маршруту с посадкой на двух различных аэродромах.

Цель: отработать навыки выполнения слушателем многоэтапного полета по маршруту протяжённостью не менее 270 км, с посадкой на других аэродромах, один из которых является контролируемым, по правилам визуальных полетов.

Количество полетов: 3.

Время: 3:00.

Задание на полет.

В первом полете выполнить:



- взлет с базового аэродрома (посадочной площадки);
- 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;
- 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 полётную документацию. Получить необходимую метеорологическую 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 полёте 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;
- 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 полётную документацию. Получить необходимую метеорологическую маршрутную информацию, внести необходимые изменения в план полета для следующего этапа.

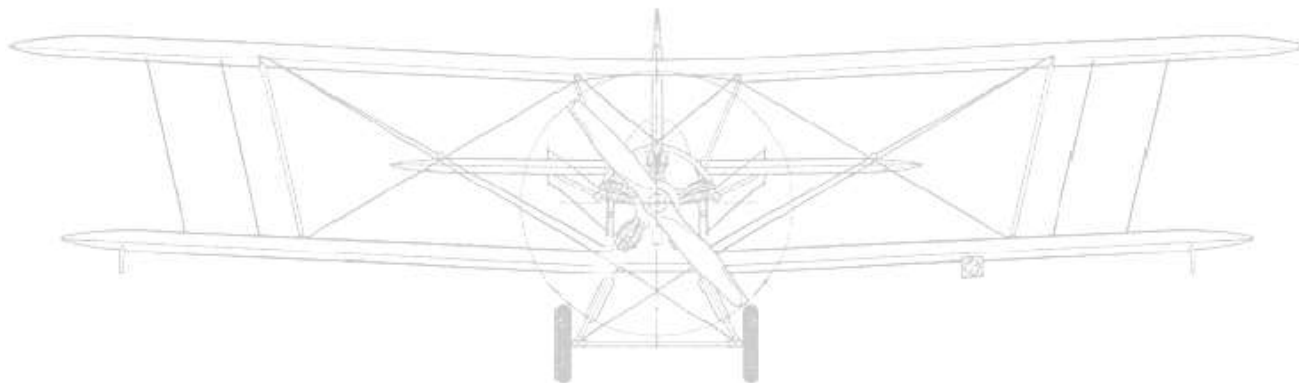
После проведения предполетной подготовки на промежуточном аэродроме и принятии решения на вылет выполнить подготовку кабины, запуск и опробование двигателя, проверку самолетных систем.

В третьем 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;
- построение маневра для захода на посадку;
- заход на посадку;
- посадку на базовом аэродроме (посадочной площадке).



После посадки на базовом аэродроме выполнить за руливание 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 пилоту-инструктору.



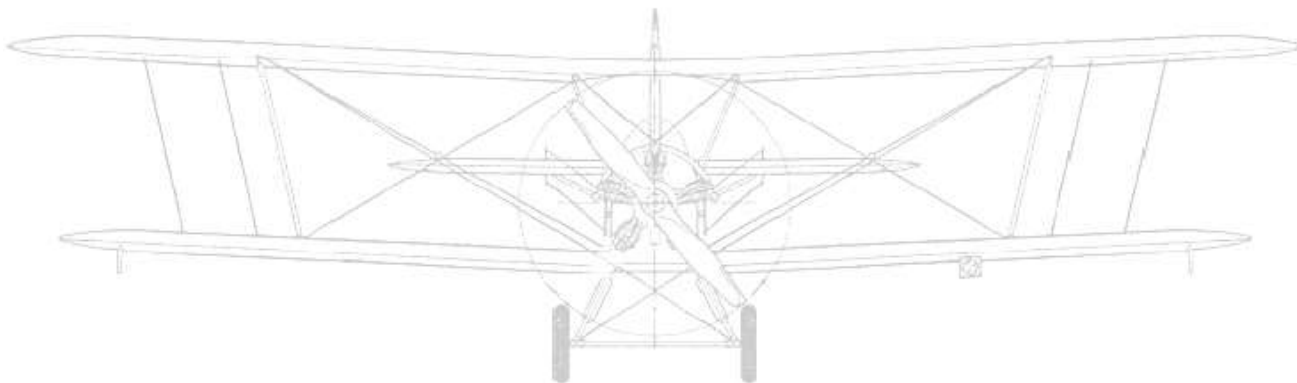


IV РАЗДЕЛ. ПОЛЕТЫ НОЧЬЮ.

Цель: отработать выполнение ночных полетов на самолете 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;





Задача 1. Наземная подготовка (практические занятия).

Тема 18. 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 слушателя к выполнению ночных полетов.

Время: 2:00.

Место: учебный класс, стоянка самолетов.

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 осмотристельности 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.

По окончании занятия пилот-инструктор проводит зачет на допуск к полетам ночью с записью результатов зачета в летную книжку.

Учебные пособия:

Федеральные правила использования воздушного пространства Российской Федерации;

Федеральные авиационные правила «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации российской федерации» (приказ Минтранса России от 31.07.2009 № 128);

Руководство по летной эксплуатации самолета;

Аэронавигационный паспорт посадочной площадки;

сборник аэронавигационной информации;

самолет на стоянке.

ТСО:

ПК;

проектор.



Задача 2. Лётная подготовка.

Упражнение 27. Вывозной полет в зону ночью.

Цель: ознакомить слушателя с особенностями восприятия пространственного положения, ориентировки и пилотирования самолета ночью, отработать технику пилотирования самолета на установившихся и переходных режимах ночью.

Количество полетов: 2.

Время: 1.00.

Задание на полет.

В полете выполнить:

- взлет;
- набор высоты;
- построение маршрута для выхода в пилотажную зону;
- горизонтальный полет;
- в развороты на 180° 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.

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

Упражнение 28. Вывозной полет по кругу ночью.

Цель: ознакомить слушателя с особенностями техники пилотирования при полете по кругу, построении захода на посадку и посадки ночью.

Количество полетов: 5 (заходов – 6).

Время: 1.00.

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 30 м. С целью экономии времени и увеличения интенсивности тренировок посадки и взлеты разрешается выполнять конвейером.

Упражнение 29. Контрольный полет по кругу ночью.

Цель: сформировать у слушателя практические навыки и умения в пилотировании самолета при выполнении полетов по кругу ночью.

Количество полетов: 5 (заходов – 6).

Время: 1.00.

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 30 м. С целью экономии времени и увеличения интенсивности тренировок посадки и взлеты разрешается выполнять конвейером.



Цель: проверить навыки управления воздушным судном в полёте в качестве командира воздушного судна кандидата на получение свидетельства частного пилота с квалификационной отметкой «Самолёт с одним двигателем, сухопутный».

Задачи:

- проверить навыки в техники пилотирования при выполнении фигур простого пилотажа в зоне;
- проверить умения и навыки действий в нестандартных и аварийных ситуациях в полёте;
- проверить знания, умения и навыки в планировании, подготовке и выполнении полётов по маршруту по правилам визуальных полётов.





Задача 1. Наземная подготовка (практические занятия).

Тема 19. Подготовка к выполнению проверки навыков управления ВС в полёте в качестве КВС на соответствие требованиям квалификационной отметки «Частный пилот».

Цель: подготовить слушателя к выполнению проверки навыков на соответствие техники пилотирования и навигации кандидата требованиям, предъявляемым к частному пилоту.

Время: 4:00.

Место: учебный класс.

Занятие проводит пилот-инструктор.

Изучить порядок выполнения проверки 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 и посадки с (на) площадки с укороченными взлетом и посадкой;
- 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;
- правила визуальных полетов;
- правила ведения визуальной ориентировки при полетах по маршруту;
- определение места самолета различными способами при полете по маршруту;
- район выполнения полетов в радиусе 300 км от аэродрома, характерные площадные и линейные ориентиры, маршрута 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 аэронавигационных карт, рабочего плана полета, оформление плана полета воздушного судна;
- использование аэронавигационных 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 при возникновении нештатных и аварийных ситуаций в полете, а также при попадании в метеоусловия, к полетам в которых он не подготовлен.

Пилот-инструктор должен убедиться, что выполнены все предыдущие упражнения разделов, слушатель обладает необходимыми умениями знаниями и навыками для прохождения проверки навыков и сделать соответствующую запись в летной книжке слушателя.



*Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования «Воронежский учебный авиационный центр»*

Учебные пособия:

Федеральные правила использования воздушного пространства Российской Федерации;

Федеральные авиационные правила «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации российской федерации» (приказ Минтранса России от 31.07.2009 № 128);

Руководство по летной эксплуатации;

настоящая Программа;

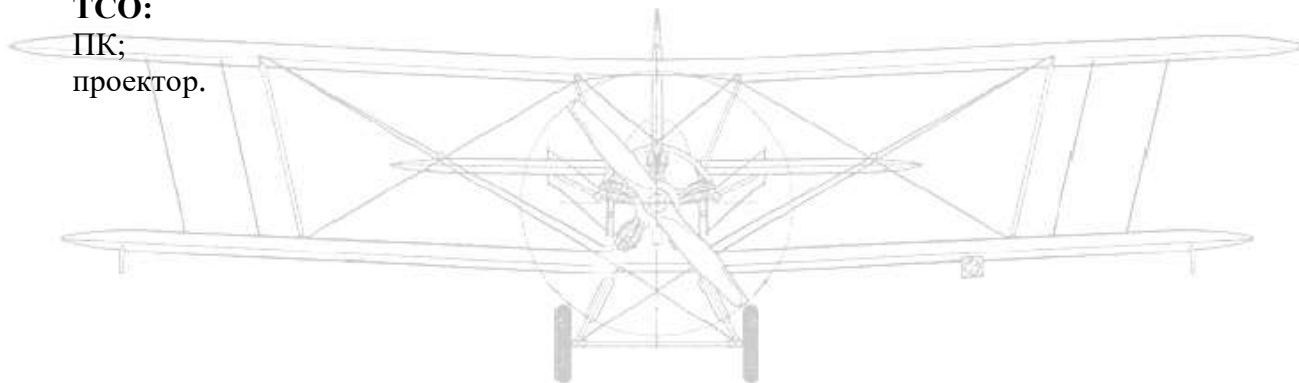
Табель сообщений о движении воздушным судам в Российской Федерации;

сборник аэронавигационной информации, навигационная карта.

ТСО:

ПК;

проектор.





Задача 2. Летная подготовка.

Упражнение 30. Проверка навыков управления воздушным судном в полете в качестве командира воздушного судна кандидатом на получение свидетельства частного пилота.

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

Количество полетов: 4 (заходов – 5).

Время: 2:00.

Проверку проводит пилот-инструктор-экзаменатор. 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 комплект документации и оборудования, необходимый для полета;
- выполнить предполетный осмотр и заполнить необходимую документацию;
- уметь объяснить пилоту-инструктору-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 (полет по кругу) выполнить:

- взлет;
- набор высоты;
- полет по кругу;
- заход на посадку;
- уход на второй круг (на высоте принятия решения об уходе на второй круг);
- набор высоты;
- полет по кругу;
- заход на посадку;
- посадку.

Во втором полете (полет по кругу) выполнить:

- взлет с площадки с укороченными взлетом и посадкой/с боковым ветром;
- набор высоты;
- полет по кругу;
- при полете по кругу пилот-инструктор-экзаменатор по внутренней радиосвязи передает кандидату вводную и оценивает правильность действий кандидата;
- заход на посадку;
- посадку с боковым ветром/убранными закрылками/на площадку с укороченными взлетом и посадкой.

В третьем полете (полет в зону) выполнить:

- взлет;
 - набор высоты;
 - горизонтальный полет в зону;
- после занятия центра пилотажной зоны:
- виражи с креном 45^0 ;
 - глубокие виражи с креном до 60^0 ;
 - на истинной высоте не менее 1000 метров выполнить полет на VS, сваливание в различной конфигурации, вывод из сваливания и выход на эксплуатационные режимы полета. Пилот-инструктор-экзаменатор контролирует действия обучаемого, в готовности немедленно взять управление на себя;

Пилот-инструктор-экзаменатор вводит отказ двигателя дросселированием до малого



газа. Слушатель 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 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 выполнить:

- полет на аэродром;
- заход на посадку;
- посадку.

В четвертом полете (полет по маршруту) выполнить:

- взлет;
- набор высоты;
- выход на ИПМ;
- 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;
- на одном из участков 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.
- полет по заданному маршруту;
- выход на КПМ;
- заход на посадку;
- посадку.

По результатам проверки экзаменатор определяет соответствие уровня подготовки кандидата требованиям, предъявляемым к частному пилоту. Пилот-инструктор-экзаменатор обязан в день проверки оформить отчет о результатах проверки и сделать соответствующую запись в летной книжке слушателя.



МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К III ЭТАПУ

Руководство Центра и инструкторский состав обеспечивает проведение летного обучения в соответствии с требованиями Руководящих документов и настоящей Программы.

Каждый пилот-инструктор-экзаменатор и пилот-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 осматрительности на земле и в воздухе;
- правила и фразеологию радиообмена.

Размещение и движение по аэродрому (посадочной площадке) людей, самолетов, транспортных и других технических средств производится в соответствии с Инструкцией по производству полетов на аэродроме (аэронавигационным паспортом посадочной площадки).

Весь личный состав, имеющий доступ на аэродром (посадочную площадку), должен быть обучен правилам движения по аэродрому (посадочной площадке). Перед началом наземной подготовки слушательский состав должен пройти инструктаж по технике безопасности и правилам работ на авиационной технике.

Задачу на предстоящую летную смену ставит пилот-инструктор. В ходе постановки задачи на полеты доводятся номера упражнений и количество полетов, а также особенности их выполнения. Подготовка к полету осуществляется в форме самостоятельной подготовки. Готовность к полетам определяется пилотом-инструктором перед началом полетов устным опросом слушателя с проверкой полетной документации. При положительной оценке пилот-инструктор делает запись в тетради подготовки к полетам (рабочей тетради) слушателя: «К полетам готов. Оценка. Роспись. Фамилия инструктора».

Пересадка слушателей в летную смену производится только в местах, определенных пилотом-инструктором с учетом соблюдения мер безопасности.

Пилоту-инструктору в вывозных и контрольных полетах разрешается, при необходимости, изменять количество отрабатываемых элементов полетного задания и порядок их выполнения.

Индивидуальную нагрузку на слушателя в течение полетной смены инструктор определяет с учетом сложности упражнений, перерыва в полетах, уровня натренированности и метеорологических условий. Самостоятельные полеты в полетную смену разрешается выполнять после выполнения контрольного полета. Порядок выполнения и содержание контрольного полета определяет пилот-инструктор с учетом уровня подготовки и индивидуальных особенностей слушателя.

При полетах слушателей в качестве командира воздушного судна разрешается включать в состав пилота-инструктора (пилота-инструктора-экзаменатора). При этом пилот-инструктор ограничивается лишь выполнением обязанностей второго пилота, предоставляя слушателю максимум самостоятельности, при условии отсутствия угрозы безопасности полета.

В целях интенсификации обучения и экономии топлива при выполнении учебно-тренировочных полетов, разрешается выполнять посадки и взлеты конвейером.

Представление и вывод о готовности слушателя к первому самостоятельному полету делает пилот-инструктор с записью в рабочей тетради слушателя.

Окончательное решение о допуске слушателя к первому самостоятельному полету принимает пилот-инструктор-экзаменатор по результатам летной проверки с соответствующей записью в лётной книжке слушателя.

Слушатель 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.

При выполнении полета задание на полет должно находиться на борту самолета.

В случае выявления недостаточных навыков в технике пилотирования для допуска слушателя к первому самостоятельному полету пилот-инструктор-экзаменатор, проводивший летную проверку, делает запись в задании на полет о результатах проверки с указанием выявленных ошибочных действий, докладывает о результате проверки руководству Центра и дает рекомендации по увеличению летной программы.

Принятие решения об увеличении программы подготовки оформляется приказом по центру.

После выполнения дополнительно назначенных упражнений выполняется повторная проверка слушателя на допуск к самостоятельному полету пилотом-инструктором-экзаменатором.

При положительном результате повторной проверки, в летной книжке делается запись о допуске слушателя к выполнению самостоятельных полетов. После этого слушатель может выполнить самостоятельный полет.

При неудовлетворительных результатах повторных проверок, руководство центра должно принять решение либо об увеличении летной программы, либо о признании нецелесообразности дальнейшего обучения.

При неудовлетворительно выполненном самостоятельном полете дальнейшие самостоятельные полеты слушателю запрещаются. Дальнейший допуск слушателя к самостоятельным полетам осуществляется после анализа допущенных отклонений, дополнительной наземной подготовки (объем определяет пилот-инструктор) и проверки в контрольных полетах по заключению пилота-инструктора.

При прохождении программы допускается комплексирование полётных заданий согласно Приложения №5 настоящей Программы.

После выполнения полетов пилот-инструктор проводит со слушателем послеполетный разбор полетов, на котором оценивает качество выполнения полетов, доводит ошибки и отклонения, допущенные слушателем в ходе выполнения полетного задания, а также дает указания по их устранению.

Разбор должен быть проведен так, чтобы слушатель уяснил причины допущенных ошибок и методику их устранения.

При оценке качества полетов в первую очередь анализируются отклонения и ошибки, допущенные слушателями 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 осмотристельности, ведении радиообмена, эксплуатации авиационной техники и неправильные действия в особых случаях в полете подлежат анализу после каждого полета. По мере приобретения слушателями опыта в полетах анализ должен начинаться с доклада слушателя об отклонениях и ошибках, допущенных им при выполнении полетного задания, и их причинах.

При выполнении учебных полетов слушатель 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.



Методические указания по проведению наземной подготовки слушателей.

Наземную подготовку слушателей проводит пилот-инструктор.

В целях установления единства методики обучения и обеспечения высокого качества проведения наземной подготовки со слушателями, с пилотами-инструкторами проводятся занятия по этапам Программы в период прохождения периодической подготовки персонала Центра.

Наземная подготовка слушателей проводится следующими методами:

- устное изложение;
- показ порядка действий необходимых при выполнении задания;
- изучение лётно-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 со слушателями пилот-инструктор обязан:

- повторить теоретические основы по теме занятий;
- изучить и подготовить необходимые документы и литературу, методические пособия по обучению слушателей данному виду полетов;
- проанализировать авиационные происшествия, определить конкретные меры безопасности при выполнении полетов по этим видам;
- учесть предыдущие недостатки в методике лётного обучения данному виду полетов.

В зависимости от содержания, наземная подготовка слушателей проводится в классе теоретической подготовки, на стоянке самолетов и тренажерном классе (при проведении занятий на тренажере).

Наземную подготовку со слушателями целесообразно проводить в следующей последовательности:

- объявить тему занятий;
- объявить учебную цель и порядок проведения занятия;
- восстановить в памяти слушателей ранее пройденный материал, имеющий смысловую связь с изучаемой темой;
- объяснить порядок и последовательность выполнения элементов полета, распределена и переключение внимания на приборы и внекабинное пространство, правила ведения осмотристельности, меры безопасности и действия в особых случаях в полете;
- изучить характерные ошибки и отклонения, допускаемые слушателями в полете, меры по их предупреждению и действия по исправлению;
- провести розыгрыш полета в соответствии с содержанием полетных заданий.

В конце занятий проводится проверка степени усвоения изучаемого материала и определяется готовность слушателя к выполнению лётных упражнений.

В процессе наземной подготовки слушатель в рабочей тетради конспектирует изучаемый материал

Допуск к полетам слушателей при прохождении программы лётной подготовки.

Перерыв между окончанием теоретической подготовки и первым днем наземной подготовки при прохождении этапа лётной подготовки не должен превышать 180 календарных дней. Если перерыв превышает 180 календарных дней, то теоретическая подготовка проводится повторно в полном объеме.

Допуск к выполнению самостоятельных (тренировочных) полетов по соответствующим видам подготовки в процессе прохождения Программы, слушатель получает по результатам выполненного контрольного полета (полетов). Допуск оформляется в лётной книжке слушателя.

К полетам в лётную смену слушатель допускается после устного опроса и проверки оформления и правильности заполнения полетной документации, проводимых перед началом



Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования «Воронежский учебный авиационный центр»
полетной смены. По результатам контроля готовности пилот-инструктор делает запись в рабочей тетради слушателя: «*Слушатель к полетам подготовлен. Оценка. Реплика. Фамилия инструктора*».

К самостоятельным (тренировочным) полетам слушатель допускается по письменному разрешению пилота-инструктора. Разрешение оформляется в задании на полет.

Методические указания по выполнению первого ознакомительного полета (к летной подготовке)

Летная подготовка слушателя начинается с выполнения им ознакомительного полета.

Пилот-инструктор, выполняя ознакомительный полет, должен принять все меры к тому, чтобы этот полет вызвал у обучаемого чувство удовлетворения и интереса, пробудил у него уверенность в возможности освоения воздушного судна.

Наблюдая за поведением и состоянием слушателя в ознакомительном полете, пилот-инструктор должен сделать для себя предварительные выводы о его индивидуальных особенностях. Это позволит построить дальнейшее взаимодействие с каждым слушателем в процессе прохождения им летной подготовки.

Предварительная подготовка слушателей к ознакомительному полету должна быть проведена так, чтобы слушатель имел ясное представление о маршруте предстоящего полета, ведении ориентировки в полёте, порядке ведения осмотристельности, 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 слушателя.

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) обучаемый производит под контролем и по командам пилота-инструктора.

В процессе руления и выполнения полета инструктор по внутренней связи должен обратить внимание слушателя на порядок своих действий и распределение внимания.

На исполнительном старте пилоту-инструктору обратить внимание слушателя на установку самолета перед взлетом по оси ВПП, 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. Слушатель 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 слушателю, как реагирует самолет на отклонение рулей управления, для чего несколько раз перевести самолёт в режимы набора и снижения с небольшими углами, создать крены влево и вправо до 20°. В режиме горизонтального полета сбалансировать самолет и дать управление слушателю. Слушатель, 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.

Инструктору периодически обращать внимание слушателя:

- на показания пилотажно-навигационных приборов и приборов контроля двигателя;
- на порядок и объем осмотристельности по этапам полета.

Пилот-инструктор ведет радиосвязь, выполняет заход на посадку и посадку. При полете от второго разворота к третьему, необходимо показать слушателю аэродром, расположение характерных ориентиров вокруг него и границы аэродрома. Перед четвертым разворотом обратить внимание обучаемого 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



*Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования «Воронежский учебный авиационный центр»*

слушателю как определяется направление в точку начала выравнивания.

После полета провести разбор, выяснить впечатление слушателя о полете, устойчивости и управляемости самолета, сложности ведения ориентировки. Инструктор должен узнать, как слушатель понял технику выполнения элементов полета, работу с оборудованием кабины, ведение радиообмена и т.д.

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 самолета 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 самолета в различной конфигурации и на различных режимах работы двигателя.

Изучить порядок действий при непреднамеренном попадании самолета 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 слушатель, перед выполнением полета по данному виду летной подготовки, должен знать:

- особенности поведения самолета 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 на истинной высоте не менее 1000 метров.

В первом полете по данному виду подготовки пилоту-инструктору продемонстрировать поведение самолета при полете на минимальной скорости, 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 слушателя на признаки приближения самолета к критическим углам атаки. Слушатель мягко держит управление.

В дальнейшем слушатель повторяет полет на минимальной скорости, выход на режим сваливания в различной конфигурации, вывод из сваливания и выход на эксплуатационные режимы полета. Пилот-инструктор контролирует действия слушателя, в готовности немедленно взять управление на себя.

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.

В процессе проведения наземной подготовки перед выполнением полетов (тренировки на летном тренажере (в кабине воздушного судна)) по данному виду, повторить аэродинамические особенности самолета 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 слушателя 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 отработать со слушателем:

- определение отказа двигателя;



- действия пилота при отказе двигателя на различных этапах полета;
- работу 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, слушатель 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 также при подготовке и выполнении аварийной посадки.

Полеты по данному виду летной подготовки выполняются только днем при визуальных метеоусловиях.

Выполнение полетов по приборам и по резервным приборам.

В процессе проведения наземной подготовки перед выполнением полетов (тренировки на летном тренажере (в кабине воздушного судна)) 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 (пилотом-инструктором-экзаменатором):

- в облаках, при метеоусловиях по уровню подготовки пилота-инструктора;
- в визуальных метеоусловиях или за облаками, с использованием очков, или головного убора, ограничивающего обзор обучаемым внекабинного пространства.

В визуальных метеоусловиях устройство, ограничивающее обзор, надевать после набора высоты 200 метров и более; снимать - при заходе на посадку на снижении до высоты 200 метров, по команде пилота-инструктора.

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 полетах по правилам визуальных полетов).

Во всех случаях, когда слушатель 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.



Минимальные метеоусловия выполнения учебных полетов на самолете

№ п.п.		Виды полетов	Высота облачности, м	Горизонт. видимость, км	Скорость встречного ветра м/с
День	1	Вывозные и контрольные полеты по кругу по правилам визуальных полетов	$H_{кр} > 300\text{м} + 150\text{м}$ $H_{кр} < 300\text{м} + 50\text{м}$	3.0	15
	2	Вывозные и контрольные полеты в зону по правилам визуальных полетов	+ 150м от заданной Н пол	4.0	15
	3	Вывозные и контрольные полеты по маршруту по правилам визуальных полетов	$H_{кр} > 300\text{м} + 150$ $H_{кр} < 300\text{м} + 50\text{м}$	4.0	15
	4	Самостоятельные (тренировочные) полеты по кругу по правилам визуальных полетов	$H_{кр} > 300\text{м} + 150$ $H_{кр} < 300\text{м} + 50\text{м}$	5.0	12
	5	Самостоятельные (тренировочные) полеты в зону по правилам визуальных полетов	+ 150м от заданной Нпол	5.0	12
	6	Самостоятельные (тренировочные) полеты по маршруту по правилам визуальных полетов	Не менее $H_{без.}$ по маршруту +150м	5.0	12
Ночь	1	Вывозные и контрольные полеты по кругу ночью по правилам визуальных полетов	450м	4.0	12
	2	Вывозные и контрольные полеты в зону ночью по правилам визуальных полетов	Н пол+150м (но не ниже 450)	4.0	12

***Примечание:**

В тренировочных (самостоятельных) полетах по упражнениям частного пилота этапа летной подготовки, максимальная скорость ветра на взлете и посадке – **12 м/с** днем, боковая составляющая – **6 м/с**.



ГЛАВА V. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

Программой предусмотрены следующие виды контроля:

текущий (ТК);

промежуточный;

итоговая аттестация.

ТЕКУЩИЙ контроль – основной вид проверки знаний, умение навыков обучающихся. Его задача – регулярное управление учебной деятельности обучающихся и ее корректировка. Он позволяет получать первичную информацию о ходе и качестве усвоения учебного материала, а также стимулировать регулярную, напряженную и целенаправленную работу обучающихся. Проводится в процессе обучения и служит для оценки успешности усвоения программы и внесения необходимых корректировок в процессе обучения.

Текущий контроль знаний проводится на занятиях всех этапов подготовки, методом устного опроса слушателей по изученному материалу. Время, отводимое на проведение устного опроса, учебным планом не установлено, оно определяется преподавателем самостоятельно, но не может превышать 15 % от продолжительности занятия.

ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ контроль позволяет определять качество изучения обучающимися учебного материала.

Проводится по окончании изучения каждой дисциплины первого этапа в соответствии с учебным планом этапа теоретической подготовки программы в форме экзамена с выставлением оценок.

Промежуточный контроль наземной подготовки осуществляется во время выполнения упражнений наземной подготовки № 12, 13, 17 в виде зачета с выставлением оценки в журнал учета занятий и записью в летную книжку слушателя с соответствующим выводом.

Промежуточный контроль летной подготовки (практическая проверка) осуществляется во время выполнения контрольных полетов этапа летной подготовки.

ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ проводится в виде квалификационной проверки (лётного экзамена), направлен на проверку конечных результатов обучения, выявления степени освоения системой знаний, умений и навыков.

ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

Зачет как форма промежуточной аттестации обучающихся предусматривается после прохождения наземной подготовки 3 этапа, проводится методом **индивидуального опроса**, который предполагает постановку таких вопросов, которые требуют развернутого ответа. Вопросы должны быть четкими, ясными, конкретными, иметь прикладной характер, охватывать основной изученный материал.

Оценивается по бинарной системе: «зачтено» - «не зачтено».

Критерии правильности ответов при зачете:

- 70% и более правильных ответов – «зачтено»;

- менее 70% правильных ответов – «не зачтено».

Экзамен является ведущей и наиболее значительной формой организации контроля. Форма проведения экзамена (устная или письменная) определяется преподавателем дисциплины и доводится до сведения обучающихся. Экзаменационные билеты для экзамена составляют преподаватели, обсуждаются на заседании методического совета УАЦ и утверждаются не позднее, чем за месяц до окончания программы заместителем генерального директора по учебно-методической работе – старшим преподавателем.

Знания, обучаемых оцениваются по пятибалльной системе.

Оценка знаний по пятибалльной системе:

«1» – (единица, очень плохо), общее понимание принципов, (НЕ СООТВЕТСТВУЕТ);

«2» – (два, плохо), элементарное знание предмета, (НЕ СООТВЕТСТВУЕТ);

«3» – (три, удовлетворительно), знание предмета и способность его применения на практике, (СООТВЕТСТВУЕТ);

«4» – (четыре, хорошо), глубокое знание предмета и умение применять эти знания быстро и точно, (СООТВЕТСТВУЕТ);



*Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования «Воронежский учебный авиационный центр»*
«5» – (пять, отлично), доскональное знание предмета и способность следовать порядку действий, выработанному на основе знаний, и выносить суждения с учетом обстоятельств, (СООТВЕТСТВУЕТ).

Перед проведением экзамена слушателям предоставляются консультации по дисциплинам, продолжительностью не более двух часов.

Практическая проверка, одна из форм промежуточного контроля, которая позволяет выявить умения применять полученные знания на практике. Проводится в контрольных полетах со слушателем. Результаты контроля заносятся в задание на тренировку и летную книжку с выставлением оценки и соответствующим выводом.

Итоговая аттестация (квалификационная проверка) - заключительная форма контроля, направленная на комплексную проверку подготовки будущего специалиста к работе, заключается в проверке уровня навыков управления воздушным судном в полёте в качестве командира воздушного судна.

Результаты летных проверок отражаются в задании на тренировку и летной книжке с выставлением оценки, соответствующим выводом и рекомендациями по исправлению ошибок.

Время, отводимое на проведение консультаций, не входит в рамки учебных часов, предусмотренных программой.

Описание проверок навыков управления ВС отражаются далее в программе.

По итогам выполнения проверки навыков управления ВС, помимо документации по оценке умений и навыков (Приложения № 1,2) пилот-инструктор-экзаменатор оформляет справку о проверке согласно Приложения № 3, результаты проверки не позднее трёх дней передаются в ТКК Росавиации.



Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования «Воронежский учебный авиационный центр»

**ОПИСАНИЕ ПРОВЕРОК НАВЫКОВ УПРАВЛЕНИЯ ВОЗДУШНЫМ СУДНОМ В
КАЧЕСТВЕ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА**

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 этапа летной подготовки программы.

Летную проверку проводит пилот-инструктор-экзаменатор, имеющий допуск к выполнению полетов на данном типе/классе воздушного судна.

Готовность кандидата к проверке должна быть удостоверена пилотом-инструктором, проводившим с ним летную подготовку, с соответствующей записью в летной книжке слушателя.

Пилот-инструктор-экзаменатор должен проверить летную книжку и убедиться, что все упражнения, определенные для предыдущих разделов этапа летной подготовки, были выполнены с **положительной оценкой**.

После проверки пилот-инструктор-экзаменатор должен заполнить **«Отчет о результатах проверки»**.

Формы отчетов о результатах проверки приведены ниже в программе, в описаниях проверок.

Выполнение кандидатом проверки оценивается по разделам и пунктам по каждому упражнению в соответствии со следующей шкалой:

А. Почти безупречное выполнение упражнения, указывающее на высокий уровень летного мастерства, все процедуры выполнены с использованием правильных технических приемов (**высокая оценка**).

В. Упражнение выполнено квалифицированно, с использованием правильных технических приемов, имели место лишь очень незначительные ошибки (**оценка выше средней**).

С. Продемонстрирован хороший уровень подготовки лишь с незначительными ошибками, не имеющими принципиального значения (**оценка средняя**).

Д. Приемлемый уровень подготовки. Имели место некоторые незначительные ошибки, однако вмешательство или помощь не требовались (**оценка средняя**).

Е. Первоначальное выполнение упражнения не вполне соответствовало требуемым нормам, однако упражнение повторено правильно без всяких затруднений (**оценка ниже средней**).

Ф. 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 заместителя генерального директора по учебно-методической работе – старшего преподавателя.

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 пилота-инструктора-экзаменатора, и его готовность к проверке должна быть вновь удостоверена.

«Отчет о результатах проверки» заполняется шариковой ручкой синего или черного



*Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования «Воронежский учебный авиационный центр»*
цвета, печатными буквами, при этом в соответствующих графах отчета ставится символ **X**.
Должны быть оценены все пункты разделов, по которым выполнялась проверка.

Упражнение 30. Проверка навыков управления воздушным судном в полёте в качестве командира воздушного судна кандидатом на получение свидетельства частного пилота.

ЦЕЛЬ: определить с помощью проверки навыков управления ВС и устного экзамена, что кандидат обладает знаниями и навыками для подготовки и удовлетворительного выполнения взлетов, маневров в полете, полетов по кругу, по маршруту 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 4км;**
- 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.

Пилот-инструктор-экзаменатор должен заполнить все разделы аттестационного бланка (приложение 1).

Методика оценки техники пилотирования.

РАЗДЕЛ 1. Предполетная подготовка.

1.1) Кандидат должен выполнить расчет массы и центровки самолета. 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 ОрВД (при его наличии), 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 ОрВД (при его наличии), 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 колеса 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 площадки с укороченными взлетом и посадкой (для условий аэродрома с укороченной взлетно-посадочной полосой 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 пилотом-инструктором-экзаменатором:

- посадка при боковом ветре;

- посадка с убранными закрылками;

- посадка на площадку с укороченными взлетом и посадкой (аэродром с укороченной взлетно-посадочной полосой).

В случае, если площадка (аэродром) не является площадкой с укороченными взлетом и посадкой (аэродромом с укороченной взлетно-посадочной полосой), пилот-инструктор-экзаменатор может определить условные параметры взлетно-посадочной полосы с визуальной маркировкой условных границ взлетно-посадочной полосы.

Во всех случаях пункты 2.4 -2.5 должны быть выполнены с положительной оценкой при использовании установленных технологий и процедур. **Пилот-инструктор-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 90м (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 условиях болтанки пилоту-инструктору-экзаменатору следует сделать соответствующую поправку на турбулентность и увеличить 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 45°.

3.3) Кандидат должен продемонстрировать выполнение виражей и разворотов на заданный курс с максимальной угловой скоростью (угол крена до 60°).

Не допускать срабатывания сигнализации о сваливании и превышения эксплуатационных ограничений самолета, указанных в руководстве полетной эксплуатации. Относительную высоту следует выдерживать в пределах нормативов, и соответственно изменять угол крена для выдерживания заданной высоты.

3.4) Кандидат должен продемонстрировать правильную технику вывода из сваливания в различных конфигурациях самолета. 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



Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования «Воронежский учебный авиационный центр»
шторпор, выполняется на высоте не менее 1000 м 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 пилоту-инструктору-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 150м (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 действия соответствующей аварийной ситуации, 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 пилота-инструктора-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 пилоту-инструктору-экзаменатору с каким интервалом он осуществляет эти проверки.

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 180° с креном 20° и 30°.

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 соответствии 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 зарулить самолет на стоянку, выключить двигатель, правильно оформить полетную документацию.

Элементы полета оцениваются согласно Приложения 4 настоящей Программы.



ОТЧЕТ О РЕЗУЛЬТАТАХ ЛЕТНОЙ ПРОВЕРКИ (техника пилотирования)

Кандидат

Фамилия, имя, отчество

Тип и регистрационный номер воздушного судна _____

Аэродром взлета/посадки _____

Дата проверки _____ Время полета _____ Общий налет _____

Общий результат проверки _____
(соответствует/не соответствует)

предъявляемым к частному пилоту – техника пилотирования.

Пилот-инструктор-
экзаменатор

(занимаемая должность, фамилия, инициалы)

РАЗДЕЛ 1. Предполетная подготовка

№ п/п	Элементы, подлежащие оценке	Оценка						Прим.
		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.

Пилот-инструктор-экзаменатор

(роспись, фамилия)

РАЗДЕЛ 2. Выполнение полета по кругу

№ п/п	Элементы, подлежащие оценке	Оценка						Прим.
		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 нужно 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

Пилот-инструктор-экзаменатор

(роспись, фамилия)



РАЗДЕЛ 3. Маневрирование

№ п/п	Элементы, подлежащие оценке	Оценка						Прим.
		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.

Пилот-инструктор-экзаменатор _____

(роспись, фамилия)

РАЗДЕЛ 4. Порядок действия в аварийных случаях

№ п/п	Элементы, подлежащие оценке	Оценка						Прим.
		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 нужно 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.

Пилот-инструктор-экзаменатор _____

(роспись, фамилия)

РАЗДЕЛ 5. Основы полета по приборам

№ п/п	Элементы, подлежащие оценке	Оценка						Прим.
		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 180° с креном 20° и 30°.							

Аттестация по разделу _____

(сдал/не сдал)

Подтверждаю, что кандидат продемонстрировал умение управлять самолетом только при помощи приборов точно и безопасно.

Пилот-инструктор-экзаменатор _____

(роспись, фамилия)



РАЗДЕЛ 6. Общие положения

№ п/п	Элементы, подлежащие оценке	Оценка						Прим.
		A	B	C	D	E	F	
6.1	Соблюдение правил осмотрительности на земле и в полете.							
6.2	Наблюдение за погодными условиями, ведение визуальной ориентировки							
6.3	Эксплуатация двигателя, систем и оборудования самолета							
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.

Пилот-инструктор-экзаменатор _____

(роспись, фамилия)

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕТНОЙ ПРОВЕРКИ

(техника пилотирования)

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 пилота-инструктора-экзаменатора _____

Фамилия _____

(печатными буквами)

Номер пилотского свидетельства _____

Дата _____



АТТЕСТАЦИЯ

Пилот-инструктор-экзаменатор должен заполнить все разделы аттестационного бланка (приложение 2). Если слушатель по какому-либо элементу проверки получил результат «НЕ СДАЛ», по усмотрению пилота-инструктора-экзаменатора, полет может быть продолжен до конца как тренировочное упражнение.

До получения разрешения на повторное прохождение всей проверки слушатель должен пройти дополнительную подготовку с учетом рекомендаций пилота-инструктора-экзаменатора, и его готовность к проверке должна быть вновь подтверждена пилотом-инструктором.

Методика оценки визуальной навигации.

РАЗДЕЛ 1. Предполетная подготовка

1.1) Пилот-инструктор-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 NOTAM. 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 пилоту-инструктору-экзаменатору, подготовить аэронавигационную карту.

1.3) Пользуясь картой и прогнозом погоды, кандидат составляет рабочий план полета и представляет документы пилоту-инструктору-экзаменатору для проверки.

1.4) Путем устного опроса пилот-инструктор-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 самолета 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 ОрВД (при его наличии). 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 аэронавигационной 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 ОрВД должны использоваться соответствующие правила радиосвязи и правильная фразеология радиообмена.

3.3) На протяжении всего полета кандидат должен вести осмоторительность, 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 разрешенных отклонений по высоте, курсу, времени выхода на поворотные пункты и заданные рубежи и по боковому отклонению от линии заданного пути, любой выход за пределы указанных величин должен быть исправлен.

3.5) На одном из этапов маршрута пилот-инструктор-экзаменатор ставит задачу по



*Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования «Воронежский учебный авиационный центр»*
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 ОрВД (при его наличии) условия подхода и захода на посадку, их особенности и доложить их пилоту-инструктору-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 ОрВД (при его наличии).

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 (при его наличии).

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 пилоту-инструктору-экзаменатору.



**ОТЧЕТ О РЕЗУЛЬТАТАХ ПРОВЕРКИ НАВЫКОВ
(визуальная навигация (маршрут))**

Кандидат _____ Общий налет _____

Дата проверки _____ Время _____ Тип ВС _____ № _____

Общий результат проверки: _____
(сдал, сдал частично, не сдал)

Пилот-инструктор-экзаменатор _____
(должность, фамилия, подпись)

**РАЗДЕЛ 1
ПРЕДПОЛЕТНАЯ ПОДГОТОВКА**

№ упр.	Содержание	A	B	C	D	E	F	Примечание
1.1	Анализ метеорологической и аэронавигационной информации							
1.2	Документы аэронавигационной информации. Подготовка плана полета и карт.							
1.3	Штурманский расчет полета, оформление полетной документации.							
1.4	Контроль готовности к полету							

Аттестация по разделу _____
(сдал, не сдал)

_____ (замечания)

_____ Пилот-инструктор-экзаменатор

**РАЗДЕЛ 2
ПРЕДПОЛЕТНАЯ ПОДГОТОВКА НА САМОЛЕТЕ И ВЫЛЕТ НА МАРШРУТ**

№ упр.	Содержание	A	B	C	D	E	F	Примечание
2.1	Осмотр и проверки самолёт перед полетом							
2.2	Запуск двигателя, руление и взлет							
2.3	Выход из района аэродрома на маршрут							

Аттестация по разделу _____
(сдал, не сдал)

_____ (замечания)

_____ Пилот-инструктор-экзаменатор



РАЗДЕЛ 3
ПОЛЕТ ПО МАРШРУТУ

№упр.	Содержание	A	B	C	D	E	F	Примечание
3.1	Правила визуальной навигации							
3.2	Бортжурнал и радиотелефонная связь							
3.3	Контроль и наблюдение в полете							
3.4	Режим полета							
3.5	Самолетовождение с помощью радиотехнических средств							

Аттестация по разделу _____
(сдал, не сдал)

(замечания)

_____ Пилот-инструктор-экзаменатор

РАЗДЕЛ 4
ПОДХОД К АЭРОДРОМУ, ЗАХОД НА ПОСАДКУ И ПОСАДКА

№упр.	Содержание	A	B	C	D	E	F	Примечание
4.1	Подход к аэродрому							
4.2	Заход на посадку, посадка, руление							
4.3	Послеполетные процедуры							

Аттестация по разделу _____
(сдал, не сдал)

(замечания)

_____ Пилот-инструктор-экзаменатор



РАЗДЕЛ 5
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

№ упр.	Содержание	A	B	C	D	E	F	Примечание
5.1	Осмотрительность							
5.2	Анализ метеоусловий, визуальная ориентировка							
5.3	Летная эксплуатация самолёт и двигателя							
5.4	Технология работы							
5.5	Ведение радиосвязи							

Аттестация по разделу _____
(сдал, не сдал)

_____ (замечания)

_____ Пилот-инструктор-экзаменатор

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕТНОЙ ПРОВЕРКИ

Сделать отметку в соответствующем квадрате

X

СДАЛ	Отвечает требованиям квалификации «Частный пилот»	☐
СДАЛ ЧАСТИЧНО	Требуется повторная проверка по разделу ☐	☐
НЕ СДАЛ	Не отвечает необходимым требованиям	☐

РЕКОМЕНДАЦИИ

(подробно указать слабые места, на которые следует обратить внимание):

Подпись пилота-инструктора-экзаменатора _____

Фамилия

Дата



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**».

(Фамилия Имя Отчество кандидата, дата рождения)

Вид, класс или тип ВС —

Номер ВС —

Дата проверки —

Место проведения —

Маршрут полёта —

Количество полётов — из них день — , ночь —

Общее время —

Показал следующие результаты:

ПРЕДПОЛЁТНАЯ ПОДГОТОВКА			
№	Наименование процедуры	Оценка	Примечания
1.	Подготовка к полёту		
2.	Расчёт массы и центровки.		
3.	Предполетный осмотр и обслуживание самолёта		
4.	Запуск двигателя		
5.	Руление		
6.	Выполнение контрольных карт		
ОБЩАЯ РАБОТА В ВОЗДУХЕ			
7.	Взлёт в нормальных условиях		
8.	Набор высоты		
9.	Развороты в наборе высоты		
10.	Переход в горизонтальный полет		
11.	Полёт по схемам движения		
12.	Методы и меры предотвращения столкновений		
13.	Управление самолётом с помощью внешних визуальных ориентиров		
14.	Развороты с кренами до 30°		
15.	Полет на критически малой скорости		
16.	Предотвращение штопора		
17.	Распознавание начального и развивающегося сваливания и выход из него		
18.	Полёт на максимальной скорости		
19.	Развороты на снижении		
20.	Посадка в нормальных условиях		



21.	Взлёт при боковом ветре		
22.	Посадка при боковом ветре		
23.	Взлёт с коротким разбегом (с укороченной ВПП)		
24.	Посадка на аэродром ограниченных размеров		
25.	Полет только по приборам, включая выполнение разворота на 180° в горизонтальной плоскости;		
26.	Распознавание и контролирование факторов угроз и ошибок		
27.	Умение управлять ВС в пределах ограничений его характеристик		
28.	Плавность и точность выполнения всех манёвров		
29.	Правила ведения радиосвязи и фразеология		
30.	Внутрикабинный контроль (расхода топлива, систем)		
31.	Правильность принятий решений		
32.	Осмотрительность		
ДЕЙСТВИЯ В НЕСТАНДАРТНЫХ И АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ			
33.	Полёт при имитации аварийной ситуации, включая имитацию неисправностей бортового оборудования;		
34.	Полёт при имитации отказа двигателя;		
НАВИГАЦИОННЫЕ ПРОЦЕДУРЫ			
35.	План полета; использование карт		
36.	Полёт по маршруту с использованием визуальных ориентиров, методов счисления пути и радионавигационных средств		
37.	Полёт на контролируемый аэродром, вылеты с контролируемого аэродрома, пролёт контролируемого аэродрома, соблюдение правил обслуживания воздушного движения,		
38.	Выдерживание высоты и курса		
39.	Определение местоположения, контроль времени и коррекция расчетного времени прибытия		
40.	Применение знаний в области аэронавигации		
41.	Уход на запасной аэродром (планирование и выполнение)		

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 № _____
с квалификационной отметкой
«пилот-инструктор-экзаменатор» _____

(подпись)

(Ф. И. О.)

« ____ » _____ 20 ____ г.

М.П.



НОРМАТИВЫ ОЦЕНОК ЭЛЕМЕНТОВ ТЕХНИКИ ПИЛОТИРОВАНИЯ И НАВИГАЦИИ

Наименование основных элементов полета	ОЦЕНКИ		
	«5»	«4»	«3»
Ведение командной связи	Без замечаний	Одно замечание	Два замечания
Ведение осмотристельности на земле и в воздухе	Без замечаний	Одно замечание	Два замечания
Пользование тормозами и двигателем на рулении	Без замечаний	Одно замечание	Два замечания
ВИЗУАЛЬНЫЕ ПОЛЕТЫ ДНЕМ И НОЧЬЮ			
Взлет			
Выдерживание направления при разбеге	Без отклонений	Отклонение $\pm 3^\circ$ последующим исправлением	Отклонение $\pm 10^\circ$ с последующим исправлением
Отрыв самолета от земли	Без замечаний	Одно замечание	Два замечания
Выдерживание направления	Без отклонений	Отклонение $\pm 5^\circ$	Отклонение $\pm 10^\circ$
Скорость набора высоты	Заданная ± 5 км/ч	± 10 км/ч	Тенденция к изменению скорости более ± 10 км/ч с немедленным исправлением
Развороты и виражи			
Выдерживание скорости	Заданная ± 5 км/ч	± 10 км/ч	± 15 км/ч с последующим исправлением
Координация по положению шарика указателя скольжения	Шарик в центре	0,25 диаметра шарика	0,5 диаметра шарика
Сохранение крена	Заданный $\pm 3^\circ$	$\pm 5^\circ$	$\pm 7^\circ$
Сохранение высоты	Заданная ± 10 м	± 20 м	± 30 м
Точность вывода по направлению	Точное	$\pm 5^\circ$	$\pm 10^\circ$
Горизонтальный полет			
Выдерживание скорости	Заданная ± 5 км/ч	± 10 км/ч	± 15 км/ч. с последующим исправлением
Выдерживание высоты	Заданная ± 5 м	± 10 м	± 20 м
Выдерживание направления	Заданное	$\pm 3^\circ$ с последующим	$\pm 5^\circ$ с
Снижение			
Выдерживание глиссады по вертикальной скорости снижения	Заданная	+0,5 м/с	$\pm 1,0$ м/с
Выдерживание скорости	Заданная ± 5 км/ч	± 10 км/ч	Тенденция к изменению скорости более ± 10 км/ч с
Выдерживание направления	Заданное	$\pm 5^\circ$	$\pm 10^\circ$
Расчет на посадку	С недолетом до "Т" 5 м или с перелетом за "Т" 10 м	С недолетом до "Т" 20 м или с перелетом за "Т" 30 м	-



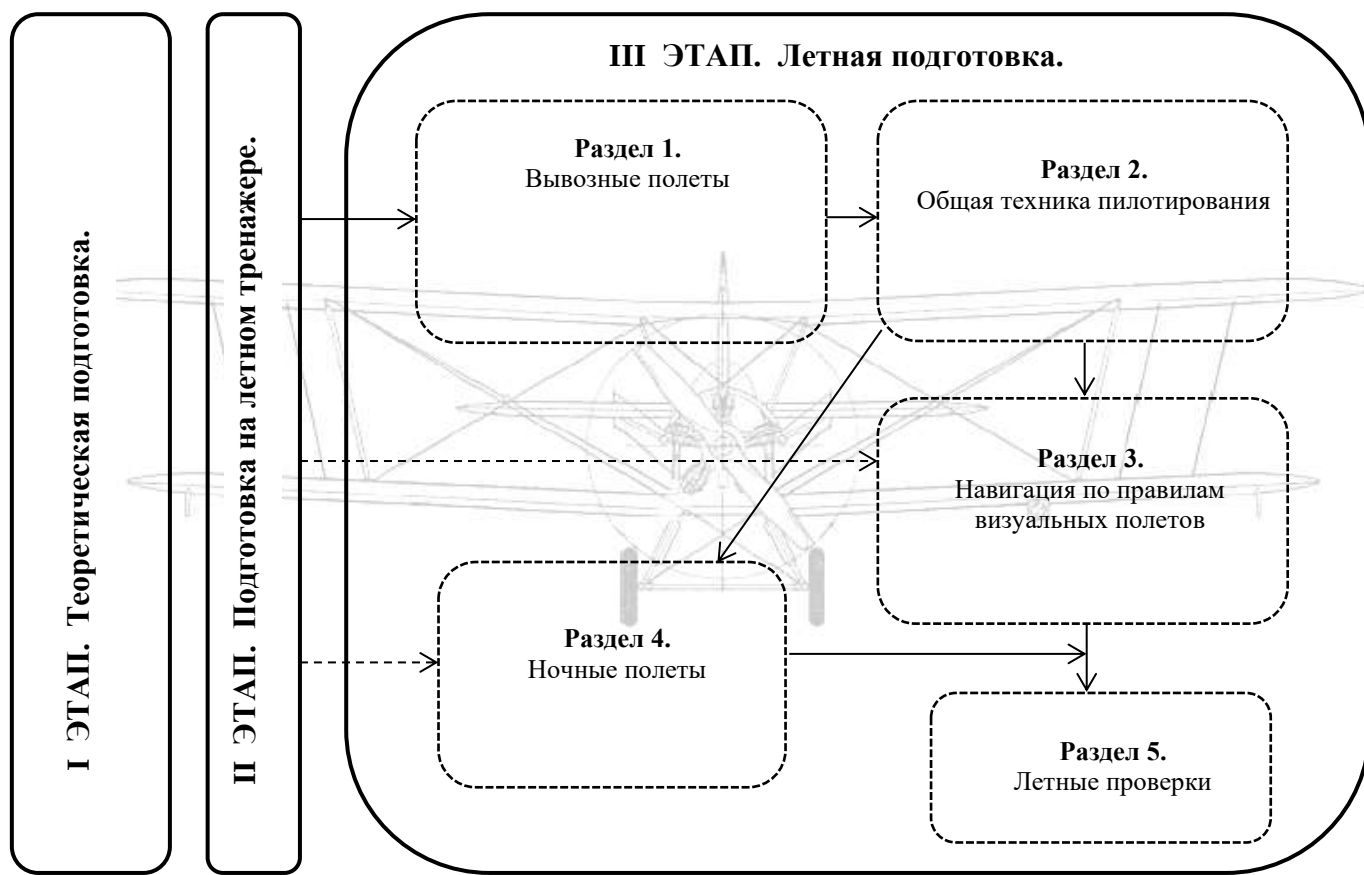
Наименование основных элементов полета	ОЦЕНКИ		
	«5»	«4»	«3»
Профиль посадки (в плоскости ветра и с боковым ветром)			
По высоте начала выравнивания	Заданный	+1 м	±2 м
По приземлению	Мягкое, без кренов	Мягкое, одно замечание	Мягкое, два замечания
Выдерживание на пробеге	Без отклонений	Отклонение ±3° с последующим исправлением	Отклонение ±5° с последующим исправлением
Уход на второй круг	Без замечаний	Одно замечание	Два замечания
ПОЛЕТЫ ПО ПРИБОРАМ			
Набор высоты			
Выдерживание скорости	Заданная ±5 км/ч	±10 км/ч.	Тенденция к изменению скорости более +10 км/ч с немедленным исправлением
Выдерживание направления	Заданное	±3°	±5°
Выдерживание вертикальной скорости	Заданная	±0.5м/с	±1.0м/с
Горизонтальный полет			
Выдерживание скорости	Заданная ±5 км/ч	+10 км/ч	+15 км/ч с последующим исправлением
Выдерживание высоты	±10 м	+20 м	+30 м
Выдерживание направления	Заданное	±3°	±5°
Развороты на заданный курс			
Выдерживание скорости	Заданная ±5 км/ч	±10 км/ч	±15 км/ч с последующим исправлением
Выдерживание высоты	±10 м	±20 м	±30 м
Выдерживание крена	Заданный ±3°	±5°	±7°
Выход на курс	Заданный	±5°	±10°
Снижение по схеме пробивания облачности			
Выдерживание скорости на глиссаде снижения	Заданная ±5 км/ч	±10 км/ч	тенденция к изменению скорости более ±10 км/ч с немедленным исправлением
Выдерживание направления на глиссаде снижения	Заданное	±3°	±5°
Выдерживание вертикальной скорости на глиссаде	Заданная	±0,5м/с	±1,0м/с
Своевременность разворотов по КУР	Без замечаний	одно замечание	два замечания
Построение захода на посадку методом прямоугольного маршрута и стандартным разворотом	Выдерживание всех режимов полета, предусмотренных схемой, без замечаний	одно замечание	два замечания



Активный полет в створе приводных радиостанций	Полет с правильно подобранным курсом	одно исправление для выхода на линию пути	два исправления для выхода на линию пути
Выдерживание вертикальной скорости снижения	Заданная	$\pm 0,5$ м/с	+1,0м/с
Выдерживание скорости	Заданная ± 5 км/ч	± 10 км/ч	Тенденция к изменению скорости более +10 км/ч с немедленным исправлением
Расчет на посадку по системе ОСП			
Высота при пролете ДПРМ	Установленная или +10 м	+20м -5 м	+30м -10м
Высота при пролете БПРМ	Установленная	+15 м	+20 м
Точка выхода на ВПП	В пределах ширины	С доворотом $\pm 5^\circ$	С доворотом $\pm 10^\circ$
Взаимодействие между членами экипажа	Без замечаний	Одно замечание	Два замечания
Использование радиосредств			
Ведение дальней радиосвязи	Без замечаний	Одно замечание	Два замечания
Активный полет на РНТ и от РНТ	Подбор курса после одного-двух исправлений	Подбор курса после трех-четырех исправлений	Наличие ошибок в курсе до $+5^\circ$ после трех-четырех исправлений
Определение МС путем пеленгования двух радиостанций	Радиус 10 км	Радиус 20 км	Радиус 30 км
Полет на РП и от РП			
Определение отклонений от ЛЗП по полученному пеленгу	Без ошибок	С ошибкой $\pm 3^\circ$	С ошибкой $\pm 5^\circ$
Подбор устойчивого курса следования при полете от РП или на РП	После получения двух -трех пеленгов	После получения четырех-пяти	Ошибка в подборе более 5° после
Определение момента пролета РП	По первому пеленгу после пролета РП	По второму пеленгу после пролета РП	По третьему пеленгу после
Выбор площадок с воздуха			
Правильность выбора площадок	Без замечаний	Одно замечание	Два замечания
Построение маневра для просмотра площадок	Без замечаний	Одно замечание	Два замечания
Определение точки приземления	Без замечаний	Одно замечание	Два замечания
Расчет на посадку и посадка	У намеченной точки	+15м -10м	+30м -20м



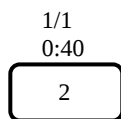
Структура и последовательность прохождения Программы



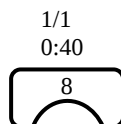
При составлении схем последовательности прохождения разделов Программы использованы условные обозначения:



Наземная подготовка



Полет в зону



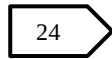
Полет в зону по приборам

4/3
0:40



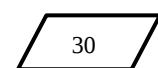
Полет по кругу

2/2
0:40



Полет по маршруту

4/3
0:40



Летная проверка

Над условным знаком упражнения символы обозначают:

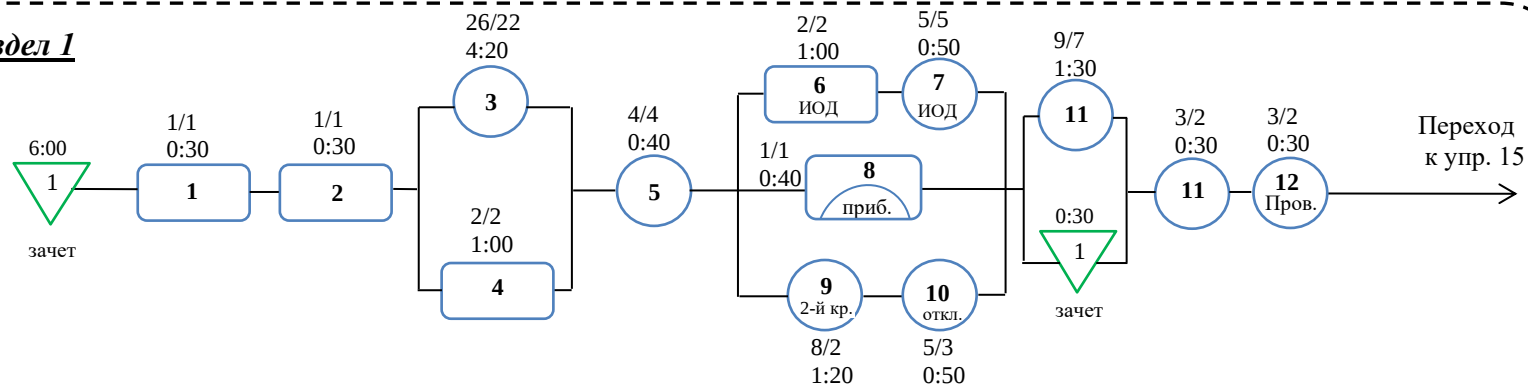
- первая группа – количество заходов/посадок по данному упражнению;
- вторая группа – полетное время (время на проведение наземной подготовки).

Внутри условного знака – наименование упражнения (задачи наземной подготовки);

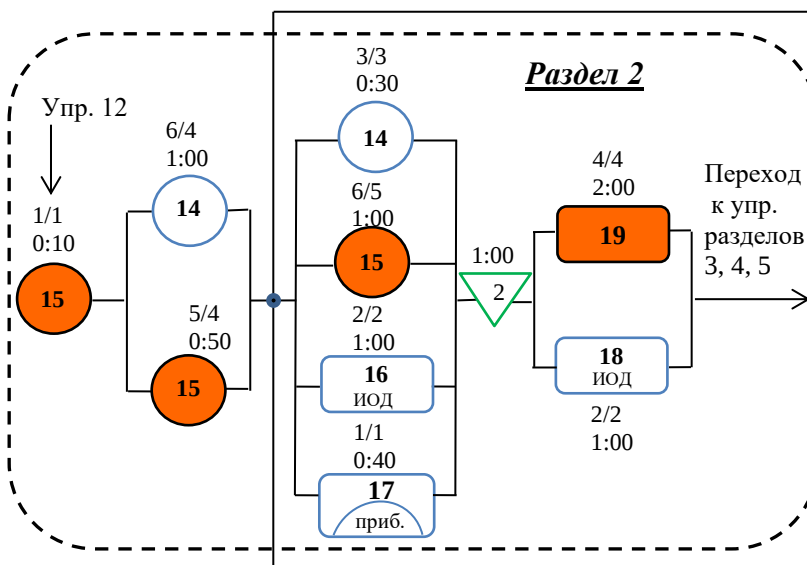


III ЭТАП. Летная подготовка.

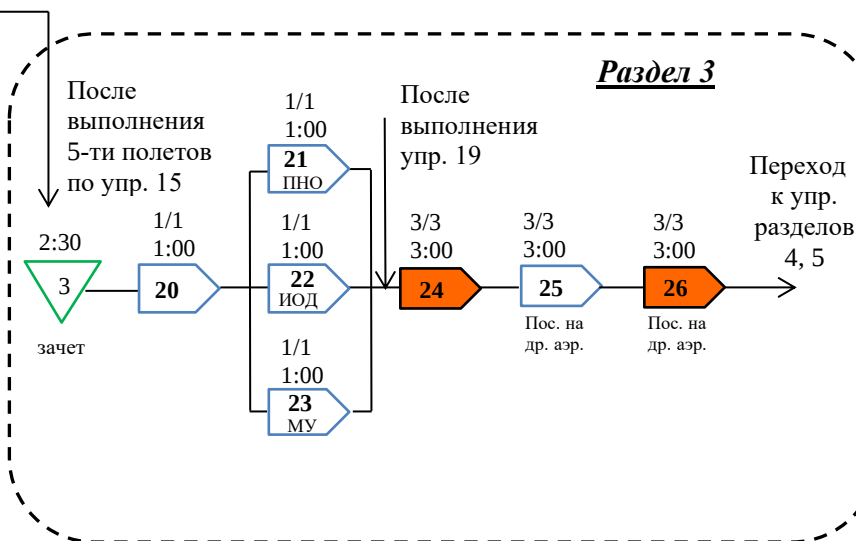
Раздел 1



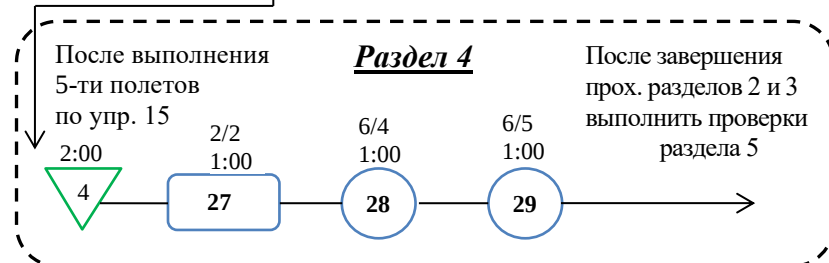
Раздел 2



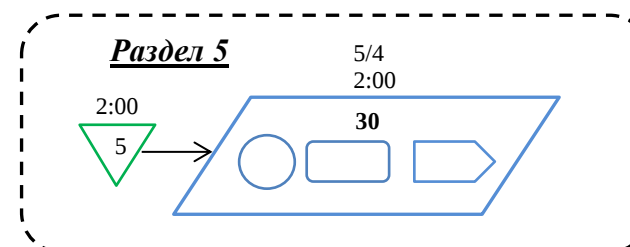
Раздел 3



Раздел 4



Раздел 5





ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

Используемые в программе определения и термины имеют следующие значения:

Абсолютная высота принятия решения (DV) 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".

Авиационный персонал - лица, имеющие профессиональную подготовку, осуществляют деятельность по обеспечению безопасности полетов воздушных судов или авиационной безопасности, по организации, выполнению, обеспечению и обслуживанию воздушных перевозок и полетов воздушных судов, выполнению авиационных работ, организации использования воздушного пространства, организации и обслуживанию воздушного движения и включены в перечни специалистов авиационного персонала. Перечни специалистов авиационного персонала по видам авиации утверждаются уполномоченными органами, осуществляющими государственное регулирование деятельности соответственно в области гражданской авиации, государственной авиации и экспериментальной авиации.

Авиационная система (АС) – совокупность функционально связанных действующих элементов (ВС, экипаж, служба ОрВД, среда), осуществляющих совместную деятельность.

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 высот 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.

Виращ. 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 (налета) 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.

Вывозной полет. Полет, выполняемый по утвержденной 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.

Дополнительное образование. Вид образования, который направлен на всестороннее удовлетворение образовательных потребностей человека в интеллектуальном, духовно-нравственном, физическом и (или) профессиональном совершенствовании и не сопровождается повышением уровня образования.

Дополнительное профессиональное образование. Вид образования в Российской Федерации, подвид дополнительного образования, получаемое с целью совершенствования и (или) получение новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности, и (или) повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации (повышение квалификации) или с целью получения компетенции, необходимой для выполнения нового вида профессиональной деятельности, приобретение новой квалификации (профессиональная переподготовка).

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 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.

Кандидат. Слушатель, выполнивший программу подготовки и представленный для проверки навыков в технике пилотирования и навигации на соответствие требованиям квалификационной категории.

Качество образование. Комплексная характеристика образовательной деятельности и



дополнительного профессионального образования «Воронежский учебный авиационный центр»

подготовки обучающегося выражающая степень их соответствия федеральным государственным образовательным стандартам, образовательным стандартам, федеральным государственным требованиями (или) потребностям физического или юридического лица, в интересах которого осуществляется образовательная деятельность, в том числе степень достижения планируемых результатов образовательной программы.

Квалификация. Компетенции, требуемые для выполнения задания на предписанном уровне.

Квалификация. Уровень знаний, умений, навыков и компетенции, характеризующий подготовленность к выполнению определенного вида профессиональной деятельности.

Квалификационная проверка. Демонстрация инструктору/экзаменатору в течение не менее часа навыков (умений) управления ВС в полёте или на тренажёре.

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.

Квалификационные требования (основные). Ряд взаимосвязанных характеристик, основанных на требованиях к работе, которые описывают, как эффективно выполнить работу и что является умелым выполнением. Они включают название квалификации, описание и перечень поведенческих индикаторов.

КВС. Командир воздушного судна.

КВС под наблюдением. ФО назначенный SP, выполняющий под наблюдением командира воздушного судна обязанности и функции командира ВС (по методике наблюдения).

Контрольное тестирование. Экзамен (зачет) по проверке знаний периодической наземной подготовке, который сдаётся в информационно-подготовительной среде с использованием ПК под контролем тестирующего лица.

Контрольно-проверочный полёт. Полёт, выполняемый в производственных условиях под контролем инструктора/экзаменатора с целью определения готовности члена лётного экипажа самостоятельно выполнять полёты после прохождения соответствующих видов подготовки, определенных в данной программе.

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 лётной подготовки, под руководством пилота-инструктора, с целями:

- определения у слушателя качества техники пилотирования и навигации, и перед допуском к самостоятельным (тренировочным) полетам;
- выявления причин отклонений и ошибок слушателей в самостоятельных (тренировочных) полетах;
- определения целесообразности дальнейшего лётного обучения слушателя;
- проверки качества усвоения слушателем отрабатываемых и ранее освоенных элементов, показа новых элементов полета, ознакомления слушателя с условиями выполнения полетов, а также определение качества методики обучения слушателя 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.

Лётная книжка. Документ, подтверждающий право на выполнение полетов на воздушных судах, в соответствии с достигнутым уровнем подготовки и полученными допусками. Является основным документом учета опыта лётной эксплуатации воздушных судов.

Лётная подготовка. Основной вид профессионального обучения пилотов. Цель лётной подготовки – выработка, поддержание и совершенствование практических навыков и умений по



управлению летательным аппаратом в различных условиях и действиям в особых случаях в полете.

Проверка навыков техники пилотирования и навигации. Определение уровня профессиональной подготовленности летного состава в процессе выполнения ими задания на полет.

Лётное мастерство. Постоянное принятие правильных решений с использованием знаний, навыков и умений для достижения целей полета.

Лётные 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 и показ, упражнение и 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 слушателей ведению ориентировки в полете, выдерживанию параметров маршрут 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 - слушатель исполняет обязанности командира воздушного судна.

Ночь. Период времени между концом вечерних гражданских сумерек и началом



дополнительного профессионального образования «Воронежский учебный авиационный центр»

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, формирование у него целостного представления о пространственном положении самолета и соответствии режима полета заданному.

Образовательная деятельность. Деятельность по реализации образовательных программ.

Образовательная программа. Комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно – педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ, учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) и иных компонентов, а также оценочных и методических материалов.

Обучение. Целенаправленный процесс организации деятельности обучающихся по овладению знаниями, умениями, навыками и компетенцией, приобретению опыта деятельности, развитию способностей, приобретению опыта применения знаний в повседневной жизни и формированию у обучающихся мотивации получения образования в течение всей жизни.

Ознакомительный полет. Полет, выполняемый по утвержденной программе летной подготовки, под руководством пилота-инструктора, с целью ознакомления слушателя с аэродромом и районом полетов, условиями ведения осмотровительности и ориентировки.

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.

Опасность. Любое событие, действие или обстоятельство, наличие или отсутствие которого может привести к АП.

Особая ситуация. Проявление опасности в полете.

Отклонение. Разница между текущим и нормированным значением параметра.

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 катастрофического исхода.

Отклонение. Непроизвольное или необоснованное изменение положения самолета, его траектории или параметров полета.

Ошибка. Всякое неправильное восприятие, оценка, решение, действие (несоразмерное, несвоевременное, нескоординированное) пилота при управлении и эксплуатации воздушного судна.

Педагогический работник. Физическое лицо, которое состоит в трудовых, служебных отношениях с организацией, осуществляющей образовательную деятельность, и выполняет обязанности по обучению, воспитанию обучающихся и (или) организации образовательной деятельности.

Первый признак сваливания. Первоначальные акустические, тактильные или визуальные признаки надвигающегося сваливания.

Пилотирование ручное (в ручном режиме). Управление движением воздушного судна



дополнительного профессионального образования «Воронежский учебный авиационный центр»

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.

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 утвержденной программе летной подготовки находится в кабине экипажа на пассажирском сидении и не принимает участие в пилотировании воздушного судна. (При полете слушателя в составе экипажа налет в зачет прохождения данной программы не учитывается.)

Полетное время (самолет). Общее время с момента начала движения самолета с целью взлета до момента его полной остановки по окончании полета.

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.

Предотвращение АП. Поиск, выявление, оценка, устранение факторов опасности или контроль за ними.

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.

Рабочий экземпляр. Копия документа или его составных частей, выполненная по образцу контрольного экземпляра.

Рабочая инструкция. Документ, детализирующий отдельные шаги процесса.

Разбор полетов. Специальное занятие, систематически проводимое для всестороннего анализа и оценки лётной деятельности пилота-слушателя, экипажа и подразделения в целом.

Рабочий план полета. План, составленный для безопасного выполнения полета с учетом летно - технических характеристик воздушного судна, эксплуатационных ограничений.

Резервный авиационный индикатор (прибор), резервный индикатор (прибор). Авиационный индикатор (прибор), используемый в случае отказа основного авиационного индикатора (прибора) того же параметра.

Риск. Признание известной опасности.

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-слушатель выполняет обязанности командира воздушного судна, самостоятельно принимает необходимые процедурные решения.

Самостоятельный налёт. Полетное время, в течении которого пилот-слушатель является командиром воздушного судна.

Сваливание. Аэродинамическая потеря подъемной силы, вызванная превышением критического угла атаки.

Скорости полета:

-VS - скорость сваливания или минимальная скорость установившегося полёта, на которой самолёт управляем;

-VNO - максимальная скорость при эксплуатации самолёта с поршневыми двигателями;

-VNE - 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 определяются изменением, по крайней мере, одного из следующих параметров:

а) угол тангажа больше, чем 25° на кабрирование; или

б) угол тангажа больше, чем 10° на пикирование; или

в) угол крена больше, чем 45° ; или



г) 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.

Слушатели. Лица, осваивающие дополнительные профессиональные программы.

Слушатель - командир воздушного судна в процессе лётного обучения (СКВС). Слушатель -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).

Слушатель (пилот-слушатель). Обучаемое лицо, проходящее летное обучение по утвержденной программе подготовки.

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 слушательского 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 изучение и анализ 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 - слушателя взлету, посадке, выполнению пространственных маневров.

Точка ухода на второй круг. (MAP– Missed Approach Point). 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 утвержденной программе, в котором пилот-слушатель выполняет функции командира воздушного судна с целью совершенствования летного мастерства, воспитания уверенности и самостоятельности в выполнении полетных заданий.

Тренаж. Тренировка, а также комплекс упражнений для тренировки в чем-либо.

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



дополнительного профессионального образования «Воронежский учебный авиационный центр»

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.

Учебный авиационный центр (УАЦ). Учебные отделы в структуре АНО ДПО «Воронежский учебный авиационный центр» («Воронежский УАЦ»), которые реализуют утвержденные в установленном порядке программы подготовки авиационного персонала, работающие в области гражданской авиации.

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.

Учебно-методический комплекс (УМК). Совокупность учебно-методических материалов, способствующих эффективному достижению обучающимися целей, предусмотренных программой подготовки.

Уровень образования. Завершённый цикл образования, характеризующийся определенной единой совокупностью требований.

Учебный план. Документ, который определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, формы промежуточной аттестации обучающихся.

Учебный (учебно-тренировочный) полет. Полет, выполняемый с целью получения опыта эксплуатации воздушного судна, не связанный с выполнением коммерческих авиационных перевозок и авиационных работ.

Учебный процесс. Целенаправленная деятельность руководства, администрации, структурных подразделений Учебного центра, педагогического коллектива, обеспечивающая подготовку обучающихся по специальностям и направлениям подготовки, указанным в лицензии Учебного центра.

Учебный экипаж. Экипаж воздушного судна, выполняющий полет по установленной программе летной подготовки. При выполнении тренировочных полетов один из слушателей выполняет функции командира воздушного судна.

Факторы опасности. Действия или обстоятельства, вызывающие возникновение или развитие особой ситуации.

Федеральные государственные стандарты. Обязательные требования к минимуму содержания, структуре образовательных программ, условиям их реализации и срокам обучения по этим программам, утверждаемые уполномоченными федеральными органами исполнительной власти.

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.



СОКРАЩЕНИЯ

АНИ – аэронавигационная информация
АНО ДПО – автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования
АРК – автоматический радиокompас
АСО – аварийно-спасательное оборудование
БПРМ – ближний приводной радиомаяк
ВЛЭК – врачебная летно-экспертная комиссия
ВПП – взлетно-посадочная полоса
ВС – воздушное судно
ГА – гражданская авиация
ДПРМ – дальний приводной радиомаяк
ЕЭВС – единый экземпляр воздушного судна
ИПМ – исходный пункт маршрута
ИПП – инструкция по производству полетов
КВС – командир воздушного судна
КЗ – контрольное занятие
КПМ – конечный пункт маршрута
КУР – курсовой угол радиостанции
Л - лекция
ЛЗП – линия заданного пути
МС – место самолета
НГО – нижняя граница облаков
НП – наземная подготовка
ОВД – обслуживание воздушного движения
ОрВД – организация воздушного движения
ОСП – оборудование системы посадки
ПЗ – практическое занятие
ПВП – правила визуальных полетов
ПК – персональный компьютер
ПНП – пилотажно-навигационные приборы
ППП – правила полетов по приборам
РФ – Российская Федерация
РЛЭ – руководство по летной эксплуатации
РНТ – радионавигационная точка
РП - радиопеленгатор
РТО – радиотехническое оборудование
РТС – радиотехнические средства
ТКК – территориальная квалификационная комиссия
ТК – текущий контроль
ТСО – текущий контроль
УАЦ – учебный авиационный центр
ЦАИ ГА – центр аэронавигационной информации гражданской авиации
ФАВТ РФ – Федеральное агентство воздушного транспорта Российской Федерации
ФАП – федеральные авиационные правила
ФЗ – федеральный закон
PFD – primary flight display (основной полетный дисплей)
NOTAM – Notice To Air Missions (извещение летному составу)
GPS - Global Positioning System (система глобального позиционирования)
AIP - Aeronautical Information Publication (аэронавигационная информация)



ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ

№ п.п.	Фамилия И.О.	Дата	Роспись
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			



В настоящей Программе
пронумеровано, прошнуровано и
скреплено печатью 61
(шестьдесят один) лист

