

Программа подготовки частного пилота
с квалификационной отметкой самолёт с одним двигателем, сухопутный.

АВИАЦИОННЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР
АНО ДПО «УФИМСКИЙ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЦЕНТР МАЛОЙ АВИАЦИИ»

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Управления лётной
эксплуатации Росавиации

В. С. Израилев

04 » 07 2023 г.

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ ЧАСТНОГО ПИЛОТА
С КВАЛИФИКАЦИОННОЙ ОТМЕТКОЙ САМОЛЁТ С ОДНИМ ДВИГАТЕЛЕМ,
СУХОПУТНЫЙ.**

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Оглавление	2
2. Общие положения	3
Введение	3
Цель подготовки	3
Порядок прохождения обучения по программе	3
Требования к лицу, проходящему подготовку	3
Документы, подтверждающие прохождение программы подготовки	3
3. План подготовки	4
Форма обучения	4
Продолжительность и режим занятий	4
Этапы подготовки	4
Перечень разделов и учебных дисциплин	4
4. Тематический план	8
Распределение учебных часов по каждой дисциплине	8
Общее количество учебного времени	14
Тренажёрная подготовка (подготовка в кабине воздушного судна на земле); распределение времени по видам занятий	14
Общее количество учебного времени	15
Лётная подготовка	15
Общее количество учебного времени	17
Содержание программы подготовки	17
Теоретическая подготовка	17
1. Программа по учебной дисциплине «Воздушное право»	17
2. Программа по учебной дисциплине «Основы полёта (практическая аэродинамика)»	20
3. Программа по учебной дисциплине «Воздушная навигация»	22
4. Программа по учебной дисциплине «Лётные характеристики и планирование полётов»	24
5. Программа по учебной дисциплине «Общие знания по воздушным судам»	26
6. Программа по учебной дисциплине «Авиационная метеорология»	27
7. Программа по учебной дисциплине «Эксплуатационные правила»	29
8. Программа по учебной дисциплине «Радиотелефония»	31
9. Программа по учебной дисциплине «Возможности человека в лётной деятельности»	32
10. Программа по учебной дисциплине «Авиационная безопасность»	33
11. Программа по учебной дисциплине «Аварийно- спасательная подготовка»	36
Тренажёрная подготовка (подготовка в кабине воздушного судна на земле)	38
Лётная подготовка	44
5. Порядок контроля знаний, навыков и умений	55
Теоретическая подготовка	56
Практическая подготовка	56
Определения и сокращения	56
6. Организационно - педагогические условия реализации программы	57
Приложение 1. Критерии оценок проверки уровня знаний и практических умений	59
Приложение 2. Норматив оценок по подготовке к выполнению полётов на «Самолёт с одним двигателем, сухопутный»	60

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Введение

Программа подготовки частного пилота с квалификационной отметкой самолёт с одним двигателем, сухопутный (далее – Программа) является дополнительной профессиональной программой. Программа разработана Автономной некоммерческой организацией дополнительного профессионального образования «Уфимский учебно-методический центр малой авиации» (АНО ДПО «Уфимский УМЦ МА»). Программа в полном объёме реализуется АНО ДПО «Уфимский УМЦ МА».

Цель подготовки:

✓ Приобретение слушателями знаний, навыков и умений, необходимых для лётной эксплуатации самолёта, его функциональных систем на уровне частного пилота с квалификационной отметкой самолёт с одним двигателем, сухопутный; Приобретение компетенций, необходимых для выполнения полётных заданий, обеспечения безопасности полётов и снижения рисков лётной эксплуатации лёгкого воздушного судна самолёт с одним двигателем, сухопутный.

✓ Порядок прохождения обучения по Программе

✓ Для обучения слушатель заключает договор с АНО ДПО «Уфимский УМЦ МА». Проходит обучение по теоретической подготовке с обязательной аттестацией (экзамен, зачёт). Основанием для зачисления слушателя на практическую подготовку является успешное прохождение теоретической подготовки.

Требования к лицу, проходящему подготовку

К прохождению обучения допускаются лица:

Имеющие среднее профессиональное или высшее образование, либо получающие среднее профессиональное или высшее образование; Старше 18 лет; Имеющие медицинское заключение первого или второго класса.

Нормативно-правовые акты регламентирующие данные требования:

1. Федеральные авиационные правила "Требования к членам экипажа ВС, специалистам по техническому обслуживанию ВС и сотрудникам по обеспечению полётов гражданской авиации» (Далее ФАП- 147). Утв. Приказом Минтранса РФ от 12.09. 2008 г. № 147.

2. Федеральные авиационные правила «Порядок проведения обязательного медицинского освидетельствования центральной врачебно-лётной экспертной комиссией и врачебно-лётными экспертными комиссиями членов лётного экипажа гражданского воздушного судна, за исключением сверхлёгкого пилотируемого гражданского воздушного судна с массой конструкции 115 килограммов и менее, беспилотного гражданского воздушного судна с максимальной взлётной массой 30 килограммов и менее, диспетчеров управления воздушным движением и лиц, поступающих в образовательные организации, которые осуществляют обучение специалистов согласно перечню специалистов авиационного персонала гражданской авиации, и претендующих на получение свидетельств, позволяющих выполнять функции членов лётного экипажа гражданского воздушного судна, диспетчеров управления воздушным движением» (Далее ФАП-437) Утв. Приказом Минтранса России от 10.12.2021 № 437.

Документы, подтверждающие прохождение программы подготовки.

Документом, подтверждающим освоение Программы, является диплом о профессиональной переподготовке установленного образца (далее – Диплом).

Диплом выдаётся на основании:

- Освоения в полном объёме Программы, подтверждаемый Актом об окончании лётного обучения
- Справкой о проверке навыков пилотирования (Лётный экзамен).

Диплом выдаётся лицам, имеющим на момент завершения обучения по Программе среднее профессиональное или высшее образование. Лицам, продолжающим на момент завершения обучения по Программе получать среднее профессиональное или высшее образование, выдаётся справка установленного образца. После предоставления ими документов, подтверждающих получение среднего профессионального или высшего образования, им выдаётся Диплом. Слушателям, не прошедшим аттестацию или получившим на аттестации неудовлетворительные результаты, а также слушателям, освоившим часть программы и отчисленным из АУЦ, выдаётся справка об обучении или о периоде обучения.

ПЛАН ПОДГОТОВКИ

Форма обучения: очная с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Общая продолжительность занятий по программе 254 академических часа.

Продолжительность и режим занятий:

Теоретическая подготовка:

Общее количество учебных часов - 164 часа;

Максимальная продолжительность учебного дня в часах – 8 часов;

Продолжительность учебного часа – 45 минут.

Тренажерная подготовка (подготовка в кабине воздушного судна на земле);

Наземная и подготовка в кабине ВС на земле – 28 часов

Максимальная продолжительность учебного дня в часах – 6 часов;

Продолжительность учебного часа – 60 минут.

Лётная подготовка:

Летная подготовка проводится на ВС указанном в договоре на обучение.

Летная подготовка – 40 часов

Максимальная продолжительность учебного дня в часах – 6 часов;

Продолжительность учебного часа – 60 минут.

Этапы подготовки:

1. Теоретическая подготовка;
2. Тренажёрная подготовка (подготовка в кабине воздушного судна на земле);
3. Лётная подготовка.

Перечень разделов и учебных дисциплин: Теоретическая подготовка

№п/п	Наименование учебных дисциплин	Общее количество учебного времени	Лекции	Самостоятельная подготовка	Практические занятия	Форма контроля экзамен
1.	Воздушное право	21	8	7	4	2
2.	Основы полёта (Практическая аэродинамика)	23	20	1	-	2
3.	Воздушная навигация	19	4	1	12	2
4.	Лётные характеристики и планирование полётов	19	12	3	2	2
5.	Общие знания по воздушным судам	23	16	2	3	2
6.	Авиационная метеорология	15	8	1	4	2
7.	Эксплуатационные правила	6	4	-	-	2
8.	Радиотелефония	10	4	2	2	2
9.	Возможности человека в лётной деятельности	10	8	-	-	2

Программа подготовки частного пилота
с квалификационной отметкой самолёт с одним двигателем, сухопутный.

10.	Авиационная безопасность	8	4	2	-	2
11.	Аварийно- Спасательная подготовка	10	6	1	1	2
	Итого	164	94	20	28	22

Практическая подготовка

Тренажёрная подготовка (подготовка в кабине воздушного судна на земле)		
№п/п	Наименование упражнений и практических занятий	Количество часов
1а	Ознакомление со схемами движения по аэродрому, меры безопасности. Порядок подготовки к полёту. Расчёт массы и центровки. Предполётный осмотр и обслуживание. Обучение работе с оборудованием кабины.	2:00
1б	Изучение района полётов. Аэродромное движение и полёты по схемам движения, методы и меры предотвращения столкновений. Управление самолётом с помощью внешних визуальных ориентиров.	3:00
1г	Тренажёрная подготовка (подготовка в кабине воздушного судна на земле). Выполнение контрольных карт. Подготовка и запуск двигателя. Руление.	3:00
1в	Подготовка к выполнению полётов по прямоугольному маршруту (кругу), выполнению взлёта и посадки с боковым ветром, к полётам по исправлению ошибок при заходе на посадку и на посадке, выполнению ухода на второй круг.	3:00
1г	Техническое обслуживание лёгких воздушных судов. Порядок обслуживания и подготовки к полётам. Заправка ГСМ. Меры безопасности при техническом обслуживании лёгких воздушных судов.	2:00
1гг	Тренаж по техническому обслуживанию лёгких воздушных судов. Порядок обслуживания и подготовки к полётам. Заправка ГСМ. Меры безопасности при техническом обслуживании ВС.	2:00
4а	Подготовка к полётам в зону для выполнения виражей с креном до 30°, 40° и 60°, разворотов на заданный курс, установившегося снижения и набора высоты, разворотов на снижении и в наборе высоты, полёта на критически низких и критически высоких воздушных скоростях, распознавания начального и развивающего сваливания и вывода из него, предотвращение штопора.	1:00
4г	Тренажёрная подготовка (подготовка в кабине воздушного судна на земле) по подготовке к полётам в зону для выполнения виражей с креном до 30°, 40° и 60°, разворотов на заданный курс, установившегося снижения и набора высоты, разворотов на снижении и в наборе высоты, полет на критически низких и критически высоких воздушных скоростях, распознавания начального и развивающего сваливания и вывода из него, предотвращение штопора.	2:00
7а	Подготовка к полётам по отработке действий в особых случаях в полете, действий при отказе силовой установки на различных этапах полёта и захода на посадку с отказавшим двигателем.	2:00
7г	Тренажёрная подготовка (подготовка в кабине воздушного судна на земле) по отработке действий в особых случаях в полете, действий при отказе силовой установки на различных этапах полёта и захода на посадку с отказавшим двигателем.	2:00

Программа подготовки частного пилота
с квалификационной отметкой самолёт с одним двигателем, сухопутный.

16а	Подготовка к полётам по маршруту по правилам визуальных полётов. Подготовка плана полёта и полётной карты. Использование визуальных ориентиров, методов счисления пути и радионавигационных средств. Изучение и проверка знаний порядка действий в особых случаях при полете по маршруту, планирование ухода на запасной аэродром. Изучение порядка определения местоположения, контроля времени, корректировки расчётного времени прибытия. Выполнение полётов на контролируемый аэродром, вылетов с контролируемого аэродрома, пролёта контролируемого аэродрома. Соблюдение установленных правил обслуживания воздушного движения, правил ведения радиосвязи и фразеологии.	3:00
16б	Тренажёрная подготовка (подготовка в кабине воздушного судна на земле) по подготовке к полётам по маршруту по ПВП. Подготовка плана полёта, полётной карты. Использование визуальных ориентиров, методов счисления пути и радионавигационных средств при полете по маршруту. Изучение и проверка знаний порядка действий в особых случаях в полете, при полете по маршруту, планирование ухода на запасной аэродром. Изучение порядка определения местоположения, контроля времени, корректировки расчётного времени прибытия. Выполнение полётов на контролируемый аэродром, вылетов с контролируемого аэродрома, пролёта контролируемого аэродрома. Соблюдение установленных правил обслуживания воздушного движения, правил ведения радиосвязи и фразеологии.	2:00
17а	Наземная подготовка. Изучение порядка и особенностей выполнения полётов по ПВП ночью.	1:00
Итого		28:00

Лётная подготовка

№ п/п	Наименование упражнений и практических занятий	Заход/ посадка	Время
1	Ознакомительный полёт с районом аэродрома. Вывозные полёты в зону для ознакомления с устойчивостью и управляемостью самолёта на критически низких и критически высоких воздушных скоростях, выполнение горизонтального полёта, набора высоты, снижения, разворотов и отработки изменений режима полёта.	3/3	01:30
2	Вывозные полёты по прямоугольному маршруту (кругу) в нормальных условиях для обучения взлёту, построению прямоугольного маршрута, управлению самолётом с помощью внешних визуальных ориентиров, выполнению расчёта на посадку и посадки.	36/22	03:00
3	Вывозные полёты в зону для обучения выполнению виражей, разворотов на заданный курс, установившегося снижения и набора высоты, разворотов на снижении и в наборе высоты, полёта на критически высоких и низких воздушных скоростях, распознаванию начального и развивающегося сваливания самолёта и выводу из него, предотвращения штопора.	3/3	01:30
4	Вывозные полёты по прямоугольному маршруту (кругу) для обучения выполнению взлёта и посадки при боковом ветре.	10/10	01:00
5	Вывозные полёты по прямоугольному маршруту (кругу) для обучения исправлению отклонений в расчёте на посадку и при посадке с убранными закрылками, уходу на 2-ой круг с различных этапов полёта. Отработка взлёта с коротким разбегом (с укороченной ВПП и с учётом высоты пролёта препятствий) и посадки на аэродром ограниченных размеров.	10/5	01:00

Программа подготовки частного пилота
с квалификационной отметкой самолёт с одним двигателем, сухопутный.

6	Вывозные полёты по прямоугольному маршруту (кругу) для обучения действиям в аварийных ситуациях, включая имитацию неисправностей бортового оборудования (указателя скорости, высотомера, тахометра) и систем управления (руля высоты, руля направления, элеронов).	10/10	01:00
7	Вывозной полет при имитации отказа двигателя.	12/6	1:10
8	Контрольные полёты по прямоугольному маршруту (кругу) в нормальных условиях и при боковом ветре для отработки исправления отклонений в расчёте на посадку и при посадке, захода на посадку и посадки с убранными закрылками, ухода на 2-ой круг, действий при неисправностях бортового оборудования (указателя скорости, высотомера, тахометра) и систем управления (руля высоты, руля направления, элеронов).	6/2	01:00
9	Контрольные полёты по прямоугольному маршруту (кругу) на допуск к самостоятельным полётам.	5/2	0:30
10	Самостоятельные полёты по прямоугольному маршруту (кругу).	36/20	3:30
11	Контрольные полёты в зону для обучения выполнению виражей, разворотов на заданный курс, установившегося снижения и набора высоты, разворотов на снижении и в наборе высоты, полёта на критически высоких и низких воздушных скоростях, распознаванию начального и развивающегося сваливания самолёта и выводу из него, предотвращения штопора.	2/2	00:30
12	Самостоятельные полёты в зону для обучения выполнению виражей, разворотов на заданный курс, установившегося снижения и набора высоты, разворотов на снижении и в наборе высоты.	2/2	00:30
13	Вывозной полет по маршруту с помощью визуальных ориентиров и методов счисления пути. Посадка на контролируемом аэродроме. Взлёт с контролируемого аэродрома.	2/2	02:00
14	Контрольный полет по маршруту с помощью визуальных ориентиров и методов счисления пути. Посадка на контролируемом аэродроме. Взлёт с контролируемого аэродрома.	4/4	04:00
15	Самостоятельный полет по маршруту с помощью визуальных ориентиров и методов счисления пути. Посадка на контролируемом аэродроме. Взлёт с контролируемого аэродрома.	4/4	04:00
16	Контрольные полёты по маршруту с посадкой на другом аэродроме	4/4	03:30
17	Вывозной полет по маршруту в условиях, при которых местонахождение, пространственное положение и параметры полёта определяются по показаниям пилотажно-навигационных приборов. Полёты только по приборам, включая разворот на 180 ° в горизонтальной плоскости.	2/2	1:20
18	Контрольный полёт по маршруту в район с интенсивным движением с помощью визуальных ориентиров и методов счисления пути, а также спутниковых средств навигации.	1/1	0:30
19	Самостоятельные полёты по маршруту протяжённостью не менее 270 км с посадкой до полной остановки на двух различных аэродромах.	3/3	03:30
20	Вывозные полёты ночью по кругу, в зону	5/5	02:00
21	Контрольный полёт ночью по кругу, в зону	5/5	01:00
Э	КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ПРОВЕРКА. (Лётный экзамен). Экзаменационные полёты: - по прямоугольному маршруту (кругу) - в зону - по маршруту днём по ПВП	4/3 1/1 1/1	0:30 0:30 1:00

Программа подготовки частного пилота
с квалификационной отметкой самолёт с одним двигателем, сухопутный.

Итого		40:00
-------	--	-------

Примечание: Слушатель выполняет Тренажёрную подготовку (подготовка в кабине воздушного судна на земле) и программу лётной подготовки на самолёте с места КВС. Проверка знаний слушателя по выполнению нормальных процедур, аварийных процедур, ограничений систем и оборудования ВС проводится в процессе проведения наземной подготовки перед и полётами в самолёте.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
Теоретическая подготовка

№ п/п	Наименование учебных дисциплин и тем	Общее количество учебного времени	Лекции	Самостоятельная подготовка	Практические занятия	Форма контроля экзамен
1.	Воздушное право	21	8	7	4	2
1.1.	Воздушное законодательство, законы и правила, касающиеся выполнения функций, обладателя свидетельства частного пилота.	2	1	1	-	-
1.2.	Общие требования к пилотам ВС в ГА	1	1	-	-	-
1.3.	Требования к частным пилотам.	2	1	1	-	-
1.4.	Правила подготовки к полётам. Правила выполнения полётов.	5	1	4	-	-
1.5.	Организация и использование воздушного пространства РФ, правила обслуживания воздушного движения. Уведомительный порядок использования воздушного пространства РФ. Порядок донесений о местоположении. Выполнение полетов в районах с интенсивным движением.	6	1	1	4	-
1.6.	Медицинское освидетельствование лётного состава.	1	1	-	-	-
1.7.	Особенности режима рабочего времени и времени отдыха членов экипажей воздушных судов ГА РФ.	1	1	-	-	-

Программа подготовки частного пилота
с квалификационной отметкой самолёт с одним двигателем, сухопутный.

1.8.	Порядок ведения и заполнения лётной документации.	1	1	-	-	-
	Контроль знаний	2	-	-	-	2 экз
2.	Основы полёта (Практическая аэродинамика)	23	20	1	-	2
2.1.	Основные свойства и законы движения воздуха.	1	1	-	-	-
2.2.	Подъёмная сила, закон Бернулли. Силы действующие на самолёт, (лобовое сопротивление, формула подъёмной силы).	3	3	-	-	-
2.3.	Органы управления Самолётом (элероны, закрылки, триммер и т.д.)	3	3	-	-	-
2.4.	Силовая установка. Аэродинамика воздушных винтов.	2	2	-	-	-
2.5.	Установившийся полет. Лётные Характеристики самолёта в установившемся полете.	1	1	-	-	-
2.6.	Устойчивость и управляемость самолёта.	2	2	-	-	-
2.7.	Характеристики манёвренности самолёта. Движение самолёта по криволинейным траекториям.	2	2	-	-	-
2.8.	Сваливание самолёта. Начальное и развивающееся сваливание, предотвращение штопора.	1	1	-	-	-
2.9.	Особенности выполнения полёта в особых условиях. Взлет и посадка в условиях бокового ветра.	3	3	-	-	-
2.10.	Аэродинамические особенности учебного самолёта.	3	2	1	-	-
	Контроль знаний	2	-	-	-	2 экз.
3.	Воздушная навигация	19	4	1	12	2
3.1.	Введение в навигацию и картографию.	2	1	1	-	-
3.2.	Навигационный треугольник скоростей, методы счисления пути.	1	1	-	-	-
3.3.	Решение задач навигации счислением пути в уме	4	-	-	4	-

Программа подготовки частного пилота
с квалификационной отметкой самолёт с одним двигателем, сухопутный.

3.4.	Аэронавигационные карты. Использование аэронавигационных карт для полётов по маршруту (разбор учебных маршрутов).	4	-	-	4	-
3.5.	Правила полётов. Предполётный штурманский расчёт.	4	2	-	2	-
3.6.	Практические занятия использованием спутниковых средств навигации.	2	-	-	2	-
	Контроль знаний	2	-	-	-	2 экз.
4.	Лётные характеристики и планирование полётов	19	12	3	2	2
4.1.	Лётно-технические характеристики самолётов и их влияния на безопасность.	2	2	-	-	-
4.2.	Взлётно-посадочные характеристики самолётов, дистанция прерванного взлёта. Влияние ЛТХ.	2	2	-	-	-
4.3.	Крейсерские режимы полёта.	2	2	-	-	-
4.4.	Эксплуатационные ограничения и эксплуатационные данные из РЛЭ учебного самолёта.	2	1	1	-	-
4.5.	Влияние ЛТХ в особых случаях.	2	1	1	-	-
4.6.	Влияние отказа силовой установки и других органов управления на аэродинамические и ЛТХ ВС.	2	1	1	-	-
4.7.	Влияние загрузки и распределения массы на лётные характеристики. Расчёт массы и центровки.	1	1	-	-	-
4.8.	Использование и практическое применение взлётных, посадочных и других характеристик	2	-	-	2	-
4.9.	Планы полёта, правила подготовки и заполнения планов полёта ОрВД. Планирование полёта по маршруту при выполнении полетов по ПВП для АОН.	2	2	-	-	-
	Контроль знаний	2	-	-	-	2 экз.
5.	Общие знания по воздушным судам	23	16	2	3	2

Программа подготовки частного пилота
с квалификационной отметкой самолёт с одним двигателем, сухопутный.

5.1.	Конструкция самолёта и его лётная эксплуатация.	4	4	-	-	-
5.2.	Конструкция силовой установки и её лётная эксплуатация.	4	4	-	-	-
5.3.	Бортовые системы самолёта и их эксплуатация.	1	1	-	-	-
5.4.	Электрооборудование самолёта и его лётная эксплуатация.	1	1	-	-	-
5.5.	Приборное оборудование самолёта и его лётная эксплуатация.	2	2	-	-	-
5.6.	Радиооборудование самолёта и его лётная эксплуатация.	1	1	-	-	-
5.7.	Лётные и эксплуатационные ограничения самолёта.	2	2	-	-	-
5.8.	Руководство по лётной эксплуатации (РЛЭ) учебных самолётов.	3	1	2	-	-
5.9.	Практические занятия. Устройство систем, силовой установки, приборного оборудования воздушного судна.	3	-	-	3	-
	Контроль знаний	2	-	-	-	2 экз.
6.	Авиационная метеорология	15	8	1	4	2
6.1.	Основы авиационной метеорологии.	1	1	-	-	-
6.2.	Опасные метеорологические условия.	1	1	-	-	-
6.3.	Основные виды измерения высоты, порядок установки высотомеров.	1	1	-	-	-
6.4.	Правила получения и использования метеорологической информации, метеорологическое обслуживание.	2	1	1	-	-
6.5.	Применение авиационных метеосводок, карт и прогнозов.	2	2	-	-	-
6.6.	Оценка синоптической и метеорологической обстановки по маршруту полёта.	2	2	-	-	-

Программа подготовки частного пилота
с квалификационной отметкой самолёт с одним двигателем, сухопутный.

6.7	Практические занятия. Использование метеорологической информации. Чтение сообщений категории SIGMET и SPECI.	4	-	-	4	-
	Контроль знаний	2	-	-	-	2 экз.
7.	Эксплуатационные правила	6	4	-	-	2
7.1.	Использование аэронавигационной информации, авиационных кодов и сокращений.	1	1	-	-	-
7.2.	Аэродромы, аэродромное диспетчерское обслуживание.	1	1	-	-	-
7.3.	Применение методов контроля факторов угроз и ошибок в эксплуатационной обстановке.	1	1	-	-	-
7.4.	Высота пролёта препятствий, обходопасных метеоусловий. Влияние турбулентности, спутного следа и других, опасных для полёта явлений.	1	1	-	-	-
	Контроль знаний	2	-	-	-	2 экз.
8.	Радиотелефония	10	4	2	2	2
8.1	Общие правила ведения радиотелефонной связи и фразеологии применительно к полётам по ПВП.	2	2	-	-	-
8.2	Действия при отказе связи при выполнении полёта.	2	1	1	-	-
8.3.	Правила полётов в районе аэроузла. Правила полетов в районе с интенсивным движением.	2	1	1	-	-
8.4.	Практика применения фразеологии радио обмена. Порядок донесений о местоположении.	2	-	-	2	-
	Контроль знаний	2	-	-	-	2 экз.
9.	Возможности человека в лётной деятельности	10	8	-	-	2
9.1	Параметры надёжности человеческого фактора	2	2	-	-	-
9.2	Методы формирования профессиональной надёжности лётного состава.	2	2	-	-	-

Программа подготовки частного пилота
с квалификационной отметкой самолёт с одним двигателем, сухопутный.

9.3	Оценка профессиональной готовности лётного состава	2	2	-	-	-
9.4	Принципы контроля факторов угроз и ошибок.	2	2	-	-	-
	Контроль знаний	2	-	-	-	2 экз.
10.	Авиационная безопасность	8	4	2	-	2
10.1.	Общие сведения о терроризме, актах незаконного вмешательства в деятельность гражданской авиации.	1	1	-	-	-
10.2.	Основные данные о взрывных устройствах, взрывчатых веществах, оружии, боеприпасах.	1	1	-	-	-
10.3.	Нормативная правовая база обеспечения авиационной безопасности в ГА РФ.	1	-	1	-	-
10.4.	Основы обеспечения авиационной безопасности в аэропорту, авиапредприятии, у эксплуатанта. Досмотровый и внутриобъектовый режимы. Охрана ВС предполётный и послеполётный досмотр. Судовая документация на борту ВС.	2	1	1	-	-
10.5.	Действия членов экипажа ВС в чрезвычайной обстановке, связанной с АНВ.	1	1	-	-	-
	Контроль знаний	2	-	-	-	2 экз.
11.	Аварийно-спасательная подготовка	10	6	1	1	2
11.1.	Общие сведения об организации поисково-спасательного обеспечения полётов и аварийно-спасательное обеспечение полётов.	3	2	1	-	-
11.2.	Бортовое аварийно-спасательное оборудование самолёта.	2	1	-	1	-
11.3.	Аварийные ситуации на борту ВС и факторы угрозы для пилота. Действия пилота в аварийных ситуациях и вынужденной посадке.	1	1	-	-	-
11.4.	Выживание в условиях автономного существо-	1	1	-	-	-

Программа подготовки частного пилота
с квалификационной отметкой самолёт с одним двигателем, сухопутный.

	вания после АП.					
11.5.	Практика оказания первой помощи.	1	1	-	-	-
	Контроль знаний	2	-	-	-	2 экз.

Теоретическая подготовка:

Общее количество учебных часов - 164 часа;

Максимальная продолжительность учебного дня в часах – 8 часов;

Продолжительность учебного часа – 45 минут.

Тренажёрная подготовка (подготовка в кабине воздушного судна на земле)

№ п/п	Наименование упражнений и практических занятий	Количество часов
1а	Ознакомление со схемами движения по аэродрому, меры безопасности. Порядок подготовки к полёту. Расчёт массы и центровки. Предполётный осмотр и обслуживание. Обучение работе с оборудованием кабины.	2:00
1б	Изучение района полётов. Аэродромное движение и полёты по схемам движения, методы и меры предотвращения столкновений. Управление самолётом с помощью внешних визуальных ориентиров.	3:00
1г	Тренажёрная подготовка (подготовка в кабине воздушного судна на земле). Выполнение контрольных карт. Подготовка и запуск двигателя. Руление.	3:00
1в	Подготовка к выполнению полётов по прямоугольному маршруту (кругу), выполнению взлёта и посадки с боковым ветром, к полётам по исправлению ошибок при заходе на посадку и на посадке, выполнению ухода на второй круг.	3:00
1г	Техническое обслуживание лёгких воздушных судов. Порядок обслуживания и подготовки к полётам. Заправка ГСМ. Меры безопасности при техническом обслуживании легких воздушных судов.	2:00
1гт	Тренаж по техническому обслуживанию лёгких воздушных судов. Порядок обслуживания и подготовки к полётам. Заправка ГСМ. Меры безопасности при техническом обслуживании ВС.	2:00
4а	Подготовка к полётам в зону для выполнения виражей с креном до 30°, 40° и 60°, разворотов на заданный курс, установившегося снижения и набора высоты, разворотов на снижении и в наборе высоты, полет на критически низких и критически высоких воздушных скоростях, распознавания начального и развивающегося сваливания и вывода из него, предотвращение штопора.	1:00
4т	Тренажёрная подготовка (подготовка в кабине воздушного судна на земле) по подготовке к полётам в зону для выполнения виражей с креном до 30°, 40° и 60°, разворотов на заданный курс, установившегося снижения и набора высоты, разворотов на снижении и в наборе высоты, полет на критически низких и критически высоких воздушных скоростях, распознавания начального и развивающегося сваливания и вывода из него, предотвращение штопора.	2:00
7а	Подготовка к полётам по отработке действий в особых случаях в полете, действий при отказе силовой установки на различных этапах полёта и захода на посадку с отказавшим двигателем.	2:00
7т	Тренажёрная подготовка (подготовка в кабине воздушного судна на земле) по отработке действий в особых случаях в полете, действий при отказе силовой установки на различных этапах полёта и захода на посадку с	2:00

Программа подготовки частного пилота
с квалификационной отметкой самолёт с одним двигателем, сухопутный.

	отказавшим двигателем.	
16а	Подготовка к полётам по маршруту по правилам визуальных полётов. Подготовка плана полёта и полётной карты. Использование визуальных ориентиров, методов счисления пути и радионавигационных средств. Изучение и проверка знаний порядка действий в особых случаях при полете по маршруту, планирование ухода на запасной аэродром. Изучение порядка определения местоположения, контроля времени, корректировки расчётного времени прибытия. Выполнение полётов на контролируемый аэродром, вылетов с контролируемого аэродрома, пролёта контролируемого аэродрома. Соблюдение установленных правил обслуживания воздушного движения, правил ведения радиосвязи и фразеологии.	3:00
16б	Тренажёрная подготовка (подготовка в кабине воздушного судна на земле) по подготовке к полётам по маршруту по ПВП. Подготовка плана полёта, полётной карты. Использование визуальных ориентиров, методов счисления пути и радионавигационных средств при полете по маршруту. Изучение и проверка знаний порядка действий в особых случаях в полете, при полете по маршруту, планирование ухода на запасной аэродром. Изучение порядка определения местоположения, контроля времени, корректировки расчётного времени прибытия. Выполнение полётов на контролируемый аэродром, вылетов с контролируемого аэродрома, пролёта контролируемого аэродрома. Соблюдение установленных правил обслуживания воздушного движения, правил ведения радиосвязи и фразеологии.	2:00
17а	Наземная подготовка. Изучение порядка и особенностей выполнения полётов по ПВП ночью	1:00
Итого		28:00

Лётная подготовка			
№ п/п	Наименование упражнений и практических занятий	Заход/ посадка	Время
1	Ознакомительный полёт с районом аэродрома. Вывозные полёты в зону для ознакомления с устойчивостью и управляемостью самолёта на критически низких и критически высоких воздушных скоростях, выполнение горизонтального полёта, набора высоты, снижения, разворотов и отработки изменений режима полёта.	3/3	01:30
2	Вывозные полёты по прямоугольному маршруту (кругу) в нормальных условиях для обучения взлёту, построению прямоугольного маршрута, управлению самолётом с помощью внешних визуальных ориентиров, выполнению расчёта на посадку и посадки.	36/22	03:00
3	Вывозные полёты в зону для обучения выполнению виражей, разворотов на заданный курс, установившегося снижения и набора высоты, разворотов на снижении и в наборе высоты, полёта на критически высоких и низких воздушных скоростях, распознаванию начального и развивающегося сваливания самолёта и выводу из него, предотвращения штопора.	3/3	01:30
4	Вывозные полёты по прямоугольному маршруту (кругу) для обучения выполнению взлёта и посадки при боковом ветре.	10/10	01:00
5	Вывозные полёты по прямоугольному маршруту (кругу) для обучения исправлению отклонений в расчёте на посадку и припосадке с убранными закрылками, уходу на 2-ой круг с различных этапов полёта. Отработка взлёта с коротким разбегом (с укороченной ВПП и с учётом высоты пролёта препятствий) и посадки на аэродром ограниченных размеров.	10/5	01:00

Программа подготовки частного пилота
с квалификационной отметкой самолёт с одним двигателем, сухопутный.

6	Вывозные полёты по прямоугольному маршруту (кругу) для обучения действиям в аварийных ситуациях, включая имитацию неисправностей бортового оборудования (указателя скорости, высотомера, тахометра) и систем управления (руля высоты, руля направления, элеронов).	10/10	01:00
7	Вывозной полет при имитации отказа двигателя.	12/6	1:10
8	Контрольные полёты по прямоугольному маршруту (кругу) в нормальных условиях и при боковом ветре для отработки исправления отклонений в расчёте на посадку и при посадке, захода на посадку и посадки с убранными закрылками, ухода на 2-ой круг, действий при неисправностях бортового оборудования (указателя скорости, высотомера, тахометра) и систем управления (руля высоты, руля направления, элеронов).	6/2	01:00
9	Контрольные полёты по прямоугольному маршруту (кругу) на допуск к самостоятельным полётам.	5/2	0:30
10	Самостоятельные полёты по прямоугольному маршруту (кругу).	36/20	3:30
11	Контрольные полёты в зону для обучения выполнению виражей, разворотов на заданный курс, установившегося снижения и набора высоты, разворотов на снижении и в наборе высоты, полёта на критически высоких и низких воздушных скоростях, распознаванию начального и развивающегося сваливания самолёта и выводу из него, предотвращения штопора.	2/2	00:30
12	Самостоятельные полёты в зону для обучения выполнению виражей, разворотов на заданный курс, установившегося снижения и набора высоты, разворотов на снижении и в наборе высоты.	2/2	00:30
13	Вывозной полет по маршруту с помощью визуальных ориентиров и методов счисления пути. Посадка на контролируемом аэродроме. Взлёт с контролируемого аэродрома.	2/2	02:00
14	Контрольный полет по маршруту с помощью визуальных ориентиров и методов счисления пути. Посадка на контролируемом аэродроме. Взлёт с контролируемого аэродрома.	4/4	04:00
15	Самостоятельный полет по маршруту с помощью визуальных ориентиров и методов счисления пути. Посадка на контролируемом аэродроме. Взлёт с контролируемого аэродрома.	4/4	04:00
16	Контрольные полёты по маршруту с посадкой на другом аэродроме	4/4	03:30
17	Вывозной полет по маршруту в условиях, при которых местонахождение, пространственное положение и параметры полёта определяются по показаниям пилотажно-навигационных приборов. Полёты только по приборам, включая разворот на 180 ° в горизонтальной плоскости.	2/2	1:20
18	Контрольный полёт по маршруту в район с интенсивным движением с помощью визуальных ориентиров и методов счисления пути, а также спутниковых средств навигации.	1/1	0:30
19	Самостоятельные полёты по маршруту протяжённостью не менее 270 км с посадкой до полной остановки на двух различных аэродромах.	3/3	03:30
20	Вывозные полёты ночью по кругу, в зону	5/5	02:00
21	Контрольный полёт ночью по кругу, в зону	5/5	01:00
Э	КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ПРОВЕРКА. (Лётный экзамен). Экзаменационные полёты:		
	- по прямоугольному маршруту (кругу)	4/3	0:30
	- в зону	1/1	0:30
	- по маршруту днём по ПВП	1/1	1:00
Итого		40:00	

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ

Теоретическая подготовка

Методические рекомендации по проведению занятий

Выбор методов обучения слушателей на занятиях осуществляется преподавателем в соответствии со следующими факторами:

- состав группы;
- уровень подготовленности слушателей;
- степень сложности материала;
- состояние технических средств обучения.

В обучении применяются методы:

- информационно-развивающие (лекция, демонстрация видеоматериалов, работа с литературой);
- проблемно-поисковые (анализ опыта).

Занятия по теоретической подготовке проходят в форме урока, практических занятий в аудиториях, а так же предусмотрена самостоятельная подготовка дистанционно с применением обучающих технологий, возможностью контроля и фиксации времени, с последующим контролем знаний в АУЦ. Учебные занятия могут быть направлены как на изучение нового материала, так и на закрепление (повторение) ранее изученного. Преподавателю следует излагать материал логично, последовательно, в форме доступной для понимания слушателей, применять корректную и актуальную терминологию, соотносить ранее изученный материал с новым. Следует активно иллюстрировать излагаемую информацию практическими примерами.

1. Программа по учебной дисциплине «ВОЗДУШНОЕ ПРАВО»

Тематический план

№ п/п	Наименование темы	Общее количество учебного времени	Лекции	Самостоятельная подготовка	Практические занятия	Форма контроля экзамен
1.	Воздушное право	21	8	7	4	2
1.1.	Воздушное законодательство, законы и правила, касающиеся выполнения функций, обладателя свидетельства частного пилота	2	1	1	-	-
1.2.	Общие требования к пилотам ВС в ГА	1	1	-	-	-
1.3.	Требования к частным пилотам.	2	1	1	-	-
1.4.	Правила подготовки к полётам. Правила выполнения полётов.	5	1	4	-	-
1.5.	Организация и использование воздушного пространства РФ, правила обслуживания воздушного движения. Уведомительный порядок использования	6	1	1	4	-

Программа подготовки частного пилота
с квалификационной отметкой самолёт с одним двигателем, сухопутный.

	воздушного пространства РФ. Порядок донесений о местоположении. Выполнение полетов в районах с интенсивным движением.					
1.6.	Медицинское освидетельствование лётного состава.	1	1	-	-	-
1.7.	Особенности режима рабочего времени и времени отдыха членов экипажей воздушных судов ГА РФ.	1	1	-	-	-
1.8.	Порядок ведения и заполнения лётной документации.	1	1	-	-	-
	Контроль знаний	2	-	-	-	2 экз.

Краткое содержание основных вопросов дисциплины:

1.1 Воздушное законодательство, законы и правила, касающиеся выполнения функций, обладателя свидетельства частного пилота.

Понятие и сущность воздушного права. Государственное регулирование деятельности в области авиации, виды авиации. Система и структура воздушного законодательства РФ и его взаимодействие с ИКАО. Основное предназначение в регулировании выполняют ФАП-147, ФП-138, ФАП-128. Основные требования к лёгкому воздушному судну. Законы и правила, касающиеся выполнения функций, обладателя свидетельства частного пилота.

1.2 Общие требования к пилотам ВС в ГА.

Изучение понятий и определений из след НПА: ФАП 147, ВК РФ. Правила определяющие требования к лицам авиационного персонала.

Виды ВС, управление которыми требует наличие свидетельства пилота. Сведения указанные в свидетельстве пилота. Виды квалификационных отметок вносимых в свидетельство пилота. Периодичность квалификационных проверок.

1.3 Требования к частным пилотам.

Требования к частному пилоту указанные в ФАП 147. Перечень требований к частному пилоту.

1.4 Правила подготовки к полётам. Правила выполнения полётов

Изучение ФАП 128 «Подготовка и выполнение полётов в ГА РФ». Досмотр ВС КВС. Перечень необходимой информации для подготовки к полётам. Полёты в условиях обледенения. Учёт эксплуатационных ограничений. Бортовые приборы и оборудование. Руководство и судовые документы. Техническое обслуживание ВС.

Обязанности КВС. Минимальная высота полёта. ПВП- правила визуальных полётов. Полёты в особых условиях и особые случаи в полёте. Аварийные ситуации на борту ВС и порядок действий при их возникновении. Неблагоприятные погодные условия.

1.5 Организация и использование воздушного пространства РФ, правила обслуживания воздушного движения. Уведомительный порядок использования воздушного пространства РФ. Порядок донесений о местоположении. Выполнение полетов в районах с интенсивным движением.

Изучение ФП 138 «Организация и использование воздушного пространства РФ, правила обслуживания воздушного движения. Уведомительный порядок ИВП». Структура Воздушного пространства. Классификация воздушного пространства. Установление и использование структуры воздушного пространства. Разрешительный порядок использования воздушного пространства. Уведомительный порядок использования воздушного пространства.

тельный порядок использования воздушного пространства. Организация воздушного движения. Запрещение или ограничение использования воздушного пространства. Виды режимов: Временный режим, местный режим, кратковременный ограничения. Нарушения порядка использования воздушного пространства. Уведомительный порядок ИВП (практическое занятие)

1.6 Медицинское освидетельствование лётного состава.

Перечень лиц подлежащих медицинскому освидетельствованию. Виды и сроки действия медицинского заключения. Требования к состоянию здоровья, предъявляемые к авиационному персоналу. Медицинские заключения ВЛЭК ГА (ЦВЛЭК ГА).

1.7 Особенности режима рабочего времени и времени отдыха членов экипажей воздушных судов ГА РФ.

Изучение особенности режима рабочего времени и времени отдыха экипажей ВС в ГА. Понятие о полётной смене. Полётное время. Рабочее время при выполнении учебных и тренировочных полётов. Виды отдыха членов экипажа: ежедневный, еженедельный, ежегодный.

1.8 Порядок ведения и заполнения лётной документации.

Тетрадь предварительной и предполётной подготовок.

Общие требования к ведению ЛК. Допуск к полётам по видам. Данные о ВЛЭК и страховании. Учёт полётов. Проверка теоретической и лётной подготовки. Данные о лётных происшествиях. Особые отметки.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная литература:

1. Федеральные авиационные правила «Подготовка и выполнение полётов в ГА РФ» (ФАП-128). Утв. приказом Минтранса России от 31.07.2009 № 128.
2. Воздушный кодекс РФ от 19.03.1997 № 60-ФЗ.
3. Федеральные авиационные правила " Положение об особенностях режима рабочего времени и времени отдыха членов экипажей воздушных судов гражданской авиации Российской Федерации" Утв. Приказом Минтранса РФ от 21 ноября 2005 г. N 139.
4. Федеральные авиационные правила "Требования к членам экипажа ВС, специалистам по техническому обслуживанию ВС и сотрудникам по обеспечению полётов гражданской авиации» (ФАП- 147). Утв. Приказом Минтранса РФ от 12.09. 2008 г. № 147.
5. Федеральные авиационные правила «Порядок проведения обязательного медицинского освидетельствования центральной врачебно-лётной экспертной комиссией и врачебно-лётными экспертными комиссиями членов лётного экипажа гражданского воздушного судна, за исключением сверхлёгкого пилотируемого гражданского воздушного судна с массой конструкции 115 килограммов и менее, беспилотного гражданского воздушного судна с максимальной взлётной массой 30 килограммов и менее, диспетчеров управления воздушным движением» (ФАП-437). Утв. Приказом Минтранса России от 10.12.2021 № 437.

Дополнительная литература:

1. Правила расследования авиационных происшествий и инцидентов с гражданскими воздушными судами в Российской Федерации (ПРАПИ-98).

Технические средства обучения:

1. Персональный компьютер.
2. Мультимедиа проектор, телевизор.
3. Интерактивная доска (Interactive Whiteboard, IWB).
4. Платформа онлайн-обучения.

2. Программа по учебной дисциплине «ОСНОВЫ ПОЛЁТА (ПРАКТИЧЕСКАЯ АЭРОДИНАМИКА)»

Тематический план:

№п/п	Наименование темы	Общее количество учебного	Лекции	Самостоятельная подготовка	Практические занятия	Форма контроля экзамен

Программа подготовки частного пилота
с квалификационной отметкой самолёт с одним двигателем, сухопутный.

		времени				
2.	Основы полёта (Практическая аэродинамика)	23	20	1	-	2
2.1.	Основные свойства и законы движения воздуха.	1	1	-	-	-
2.2.	Подъёмная сила, закон Бернулли. Силы действующие на самолёт, (лобовое сопротивление, формула подъёмной силы).	3	3	-	-	-
2.3.	Органы управления Самолётом (элероны, закрылки, триммер и т.д.).	3	3	-	-	-
2.4.	Силовая установка. Аэродинамика воздушных винтов.	2	2	-	-	-
2.5.	Установившийся полет. Лётные Характеристики самолёта в установившемся полете.	1	1	-	-	-
2.6.	Устойчивость и управляемость самолёта.	2	2	-	-	-
2.7.	Характеристики манёвренности самолёта. Движение самолёта по криволинейным траекториям.	2	2	-	-	-
2.8.	Сваливание самолёта. Начальное и развивающиеся сваливание, предотвращение штопора.	1	1	-	-	-
2.9.	Особенности выполнения полёта в особых условиях. Взлёт и посадка в условиях бокового ветра.	3	3	-	-	-
2.10.	Аэродинамические особенности учебного самолёта.	3	2	1	-	-
	Контроль знаний	2	-	-	-	2 экз.

Краткое содержание основных вопросов дисциплины:

2.1. Основные свойства и законы движения воздуха.

Атмосферой - газовая оболочка, окружающая земной шар. Газ, составляющий эту оболочку, называется воздухом. Температура - величина, характеризующая степень теплового состояния тела (газа) или скорость хаотического движения молекул (чем выше температура, тем больше скорость их движения, и наоборот). Атмосферное давление - давление, вызываемое весом вышележащих слоев воздуха и ударами его хаотически движущихся молекул. Плотность воздуха - это количество воздуха, содержащегося в 1 м³ объема. Установившийся воздушный поток - течение воздуха, при котором скорость потока в любой точке, а также основные параметры (давление, температура и плотность) не изменяются с течением времени. Ламинарный воздушный поток - поток в котором струйки воздуха движутся в одном направлении и параллельны друг другу.

2.2. Подъёмная сила, закон Бернулли. Силы действующие на самолет (лобовое сопротивление, формула подъёмной силы).

Геометрические характеристики крыла. Сила лобового сопротивления. Поляра крыла. Аэродинамическое качество крыла. Величина подъёмной силы крыла. Подъёмная сила горизонтального оперения. Закон Бернулли, связь между скоростью движения воздуха и давлением.

2.3. Органы управления самолётом (элероны, закрылки, триммер и т.д.)

Виды систем управления полётом. Органы управления. Влияние отклоняемых поверхностей на полет самолета на различных этапах полёта. Классификация отклоняемых поверхностей.

2.4. Силовая установка. Аэродинамика воздушных винтов

Устройство винтомоторной группы учебного самолёта. Принцип работы воздушного винта и создания тяги. Тяговооруженность. Угол установки лопастей воздушного винта. Шаг винта. Воздушные винты фиксированного, переставного и изменяемого шага. Тянущие и толкающие винты. Зависимость тяги винта от различных этапов полёта самолёта.

2.5. Установившийся полет. Лётные Характеристики самолёта в установившемся полете.

Установившийся прямолинейный полёт - движение самолёта, при котором скорость движения с течением времени не изменяется по величине и направлению. К установившемуся прямолинейному полёту относятся горизонтальный полет, подъем и снижение самолёта (планирование). Для установившегося горизонтального полёта необходимы два условия: $Y-G=0$ (условие постоянства высоты $H=const$); $P-X=0$ (условие постоянства скорости $V=const$). Эти равенства называются уравнениями движения для установившегося горизонтального полёта. При нарушении этих равенств движение самолёта станет криволинейным и неравномерным. Пользуясь этими равенствами, можно определить скорость, коэффициент подъёмной силы, тягу и мощность, потребные для горизонтального полёта.

2.6. Устойчивость и управляемость самолёта.

Равновесие самолёта. Условия равновесия самолёта. Факторы, влияющие на равновесие. Центровка самолёта. Устойчивость самолёта. Статическая и динамическая форма устойчивости. Фокус самолёта. Факторы, влияющие на положение фокуса самолёта (выпуск механизации крыла, высота полёта, скорость полёта, режим работы двигателя). Управляемость самолёта. Факторы, влияющие на управляемость. Аэродинамические характеристики горизонтального оперения. Особенности работы горизонтального оперения. Ограничение передней и задней центровки - как условие равновесия самолёта.

2.7. Характеристики манёвренности самолёта. Движение самолёта покриволинейным траекториям.

Манёвренность самолёта - способность самолёта изменять вектор скорости полёта по величине и направлению. Криволинейное движение в вертикальной плоскости, создание центростремительной силу соответствующего направления. Изменение угла атаки при криволинейном движении самолёта в вертикальной плоскости.

2.8. Сваливание самолёта. Начальное и развивающееся сваливание, предотвращение штопора

Аэродинамические нагрузки при полёте в турбулентной атмосфере. Факторы, способствующие сваливанию самолёта на крыло. Поведение самолёта при сваливании на крыло, предотвращение штопора.

2.9. Особенности выполнения полёта в особых условиях. Взлёт и посадка в условиях бокового ветра.

Полёты в особых условиях: полёты в горной местности: при безопасной высоте полёта 3000 м и более, на малых и предельно малых высотах, полёты над безориентирной местностью, если основным средством навигационной ориентировки является визуальная ориентировка; полёты в полярных районах, полёты над пустынями, полёты над водным пространством; полёты в условиях сложной орнитологической обстановки. Соблюдение мер предосторожности и действий в аварийной обстановке, включая действия с целью обхода опасных метеоусловий, турбулентности, других опасных явлений.

2.10. Аэродинамические особенности учебного самолёта

Изменение аэродинамических и лётных характеристик самолёта при обледенении. Изменение аэродинамических и лётных характеристик при отказе двигателя, в полёте. Изменение аэродинамических характеристик самолёта при посадке с убранными закрылками. Прочность самолёта. Допустимые перегрузки самолёта в полёте.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная литература:

1. РЛЭ самолётов «Ц-172М»
2. Г.А.Никитин, Е.А.Баканов «Основы авиации». Москва: Транспорт, 1984

Технические средства обучения:

1. Персональный компьютер (ПК).
2. Мультимедиа проектор с экраном (телевизор с экраном 108 см по диагонали с возможностью подключения к ПК).
3. Иллюстративный материал в цифровой форме на электронных носителях по тематике учебной дисциплины «Основы полёта (практическая аэродинамика)».
4. Интерактивная доска (Interactive Whiteboard, IWB).
5. Платформа онлайн-обучения.

Программа по учебной дисциплине «ВОЗДУШНАЯ НАВИГАЦИЯ»

Тематический план:

№п/п	Наименование темы	Общее количество учебного времени	Лекции	Самостоятельная подготовка	Практические занятия	Форма контроля экзамен
3.	Воздушная навигация	19	4	1	12	2
3.1.	Введение в навигацию и картографию.	2	1	1	-	-
3.2.	Навигационный треугольник скоростей, методы счисления пути.	1	1	-	-	-
3.3.	Решение задач навигации счислением пути в уме.	4	-	-	4	-
3.4.	Аэронавигационные карты. Использование аэронавигационных карт для полётов по маршруту (разбор учебных маршрутов).	4	-	-	4	-

Программа подготовки частного пилота
с квалификационной отметкой самолёт с одним двигателем, сухопутный.

3.5.	Правила полётов. Предполётный штурманский расчёт.	4	2	-	2	-
3.6.	Практические занятия с использованием спутниковых средств навигации.	2	-	-	2	-
	Контроль знаний	2	-	-	-	2 экз.

Краткое содержание основных вопросов дисциплины:

3.1 Введение в навигацию и картографию.

Географические координаты. Меридианы, параллели, широта, долгота. Ортодромия, локсодромия. Авиационные карты, масштаб карты. Истинный север, магнитный север. Нагрузка карт. Подготовка карт. Чтение карты, топография, рельеф. Обозначение классов воздушного пространства на РНК. Использование карты в полёте.

3.2 Навигационный треугольник скоростей, методы счисления пути. Приборная и истинная воздушная скорость. Путевая скорость. Курс истинный и магнитный. Угол сноса, поправка на ветер. Элементы навигационного треугольника скоростей. Взаимосвязь между элементами навигационного треугольника. Расчёт элементов навигационного треугольника по известному ветру. Расчёт ветра в полёте.

3.3 Решение задач навигации счислением пути в уме

Зависимость угла сноса и путевой скорости от угла ветра. Определение путевой скорости, пройденного расстояния и времени полёта в уме.

3.4 Аэронавигационные карты. Использование аэронавигационных карт для полётов по маршруту (разбор учебных полётов).

Выбор и подготовка карт, прокладка маршрута на полётной карте. Правила подготовки бортовой карты. Изучение маршрутов полёта и аэродромов. Способы ориентирования полётной карты по сторонам света.

3.5 Правила полётов. Предполётный штурманский расчёт

Полёты самолётов в ГА. Правила ведения визуальной ориентировки, ее сущность. Классификация ориентиров. Факторы, влияющие на эффективность ведения визуальной ориентировки. Этапы самолётовождения. Правила самолётовождения над горной местностью, особенности штурманской подготовки над горной местностью.

3.6 Практические занятия с использованием спутниковых средств навигации.

Подготовка спутниковых средств навигации.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная литература:

1. М.А. Чёрный, В.И. Кораблин, «Самолётовождение», Москва, Транспорт, 1973
2. М.А. Чёрный «Воздушная навигация», Москва, Транспорт, 1983

Дополнительная литература:

1. Приказ Минтранса России от 31.07.2009 № 128 «Об утверждении Федеральных авиационных правил «Подготовка и выполнение полётов в гражданской авиации Российской Федерации»
2. Постановление Правительства РФ от 11.03.2010 № 138 «Об утверждении Федеральных правил использования воздушного пространства Российской Федерации»
3. Постановление Правительства РФ от 05.09.2011 № 743 «О внесении изменений в Федеральные правила использования воздушного пространства Российской Федерации».
4. Регламенты и сборники аэронавигационной информации по воздушным трассам РФ.

Технические средства обучения:

1. Персональный компьютер.
2. Мультимедиа проектор, телевизор.
3. Apple TV
4. Интерактивная доска (Interactive Whiteboard, IWB).
5. Платформа онлайн-обучения.

Учебные и наглядные пособия:

1. Фотоплакаты приборных досок, пультов, панелей и электрощитков, приборов.
2. Слайды с фотоизображением блоков аппаратуры и приборов.
3. Функциональные схемы систем и комплексов.
4. Макеты приборов и аппаратуры.

**4. Программа по учебной дисциплине
«ЛЁТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПЛАНИРОВАНИЕ ПОЛЁТОВ»**

Тематический план:

	Наименование темы	Общее количество учебного времени	Лекции	Самостоятельная подготовка	Практиче- ские занятия	Форма контроля экзамен
4.	Лётные характери- стики и планирование полётов	19	12	3	2	2
4.1.	Лётно-технические ха- рактеристики самолётов и их влияние на безопасность.	2	2	-	-	-
4.2.	Взлётно-посадочные характеристики самолётов, дистанция прерванного взлёта. Влияние ЛТХ	2	2	-	-	-
4.3.	Крейсерские режимы полёта.	2	2	-	-	-
4.4.	Эксплуатационные ограничения и эксплуа- тационные данные из РЛЭ учебного самолёта.	2	1	1		
4.5.	Влияние ЛТХ в особых случаях.	2	1	1	-	-
4.6.	Влияние отказа силовой установки и других ор- ганов управления на аэродинамические и ЛТХ ВС.	2	1	1	-	-
4.7.	Влияние загрузки и рас- пределения массы на лётные характеристики. Расчёт массы и цен- тровки.	1	1	-	-	-
4.8.	Использование и прак- тическое применение взлётных, посадочных и других характеристик	2	-	-	2	-

Программа подготовки частного пилота
с квалификационной отметкой самолёт с одним двигателем, сухопутный.

4.9.	Планы полёта, правила подготовки и заполнения планов полёта ОрВД. Планирование полёта по маршруту при выполнении полетов по ПВП для АОН.	2	2	-	-	-
	Контроль знаний	2	-	-	-	2 экз.

Краткое содержание основных вопросов дисциплины:

4.1 Лётно-технические характеристики самолётов и их влияние на безопасность.

Общие сведения. Понятие эксплуатационного фактора. Международная стандартная атмосфера. Потребная и располагаемая мощность двигателя. Масса и центровка самолёта. Управляемость. Устойчивость. Лётные характеристики. Лётные и эксплуатационные ограничения. Лётные и эксплуатационные ограничения самолётов «Ц-172М»

4.2 Взлётно-посадочные характеристики самолётов, дистанция прерванного взлёта. Влияние ЛТХ.

Взлёт, взлётная дистанция. Этапы взлёта. Этапы посадки самолёта. Посадка применительно к самолётам ЛВС. ВПХ «Ц-172М». Определение максимально допустимой массы для взлёта и посадки. Прерванный взлёт.

Дальность и продолжительность полёта. Требования к ВПП. Контрольные вопросы и задания.

4.3 Крейсерские режимы полёта

Особенности летной и технической эксплуатации ВС

4.4 Эксплуатационные ограничения и эксплуатационные данные из РЛЭ учебного самолёта.

Тактико-технические характеристики и возможности ВС

4.5 Влияние ЛТХ в особых случаях.

Общие положения. Аварийные ситуации, в том числе на борту ВС

4.6 Влияние отказа силовой установки и других органов управления на аэродинамические и ЛТХ ВС.

Классификация высот. Расчёт безопасной высоты. Правила установки высотомеров.

4.7 Влияние загрузки и распределения массы на лётные характеристики. Расчёт массы и центровки.

Использование и практическое применение взлётных, посадочных и других характеристик

4.8 Использование и практическое применение взлётных, посадочных и других характеристик

Влияние загрузки и распределения массы на ЛХ. Расчёт массы и центровки.

4.9 Планы полёта, правила подготовки и заполнения планов полёта ОрВД. Планирование полёта по маршруту при выполнении полетов по ПВП для АОН.

Особенности подготовки и заполнения планов полёта ОрВД. Планирование полёта по маршруту при выполнении полетов по ПВП для АОН.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная литература:

1. РЛЭ учебного самолета

Дополнительная литература:

1. РТО учебного самолета

Технические средства обучения:

1. Персональный компьютер.
2. Мультимедиа проектор, телевизор.
3. Интерактивная доска (Interactive Whiteboard, IWB).
4. Платформа онлайн-обучения.

Учебные и наглядные пособия:

1. Фотомакет кабины экипажа самолёта.

2. Фотоплакаты приборных досок, пультов, панелей и электрощитков, приборов.
3. Слайды с фотоизображением блоков аппаратуры и приборов.
4. Функциональные схемы систем и комплексов.

**5. Программа по учебной дисциплине
«ОБЩИЕ ЗНАНИЯ ПО ВОЗДУШНЫМ СУДАМ»
Тематический план:**

№ п/п	Наименование темы	Общее количество учебного времени	Лекции	Самостоятельная подготовка	Практические занятия	Форма контроля экзамен
5.	Общие знания по воздушным судам	23	16	2	3	2
5.1.	Конструкция самолёта и его лётная эксплуатация.	4	4	-	-	-
5.2.	Конструкция силовой установки и её лётная эксплуатация.	4	4	-	-	-
5.3.	Бортовые системы самолёта и их эксплуатация.	1	1	-	-	-
5.4.	Электрооборудование самолёта и его лётная эксплуатация.	1	1	-	-	-
5.5.	Приборное оборудование самолёта и его лётная эксплуатация.	2	2	-	-	-
5.6.	Радиооборудование самолёта и его лётная эксплуатация.	1	1	-	-	-
5.7.	Лётные и эксплуатационные ограничения самолёта.	2	2	-	-	-
5.8.	Руководство по лётной эксплуатации (РЛЭ) учебных самолётов.	3	1	2	-	-
5.9.	Практические занятия. Устройство систем, силовой установки, приборного оборудования воздушного судна.	3	-	-	3	-
	Контроль знаний	2	-	-	-	2 экз.

Краткое содержание основных вопросов дисциплины:

5.1 Конструкция самолёта и его лётная эксплуатация.

Общие сведения о самолёте. Конструкция фюзеляжа. Конструкция крыла. Оперение самолёта. Шасси самолёта. Воздушный винт. Система управления самолётом.

Топливная система.

5.2 Конструкция силовой установки и её лётная эксплуатация.

Основные технические данные двигателя. Параметры и характеристики работы двигателя. Устройство двигателя. Топливная система. Карбюратор. Система смазки двигателя. Система охлаждения. Система запуска двигателя.

Программа подготовки частного пилота
с квалификационной отметкой самолёт с одним двигателем, сухопутный.

Система зажигания. Выхлопная система. Система управления двигателем. Система обогрева карбюратора. Приборы контроля работы двигателя. Дополнительные агрегаты. Эксплуатация двигателя. Особенности эксплуатации двигателя при низких температурах наружного воздуха. Опасные ситуации на земле и в полёте, вызванные сбоями и неисправностями в работе двигателя.

5.3 Бортовые системы самолёта и их эксплуатация.

Система кондиционирования воздуха. Система управления двигателем. Бытовое и аварийно-спасательное оборудование самолёта. Надписи и трафареты, применяемые на самолёте.

5.4 Электрооборудование самолёта и его лётная эксплуатация.

Бортовая система электроснабжения летательных аппаратов.

5.5 Приборное оборудование самолёта и его лётная эксплуатация. Приборные средства измерения высотно-скоростных параметров полёта. Приборные средства определения курса самолёта. Приборы, контролирующие работу топливной системы и двигателя. Вспомогательные приборы. Приборная доска самолётов «Ц-172М».

5.6 Радиооборудование самолёта и его лётная эксплуатация. Радиосвязное оборудование.

5.7 Лётные и эксплуатационные ограничения самолётов.

Лётные ограничения самолётов «Ц-172М» .

5.8 Руководство по лётной эксплуатации (РЛЭ) учебных самолётов. Изучение РЛЭ самолётов «Ц-172М», знакомства с разделами РЛЭ, получение навыка чтения РЛЭ самолётов.

5.9 Практические занятия. Устройство систем, силовой установки, приборного оборудования воздушного судна.

Устройство систем, силовой установки, приборного оборудования воздушного судна.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная литература:

1. РЛЭ учебного самолета
2. РТО учебного самолета

Дополнительная литература:

1. Б.А.Алексеев, В.Г.Брага, И.С.Мурза «Справочник авиационного техника».

Технические средства обучения:

1. Персональный компьютер.
2. Мультимедиа проектор, телевизор.
3. Интерактивная доска (Interactive Whiteboard, IWB).
4. Платформа онлайн-обучения.

Учебные и наглядные пособия:

1. Фотоплакаты приборных досок, пультов, панелей и электрощитков, приборов.
2. Слайды с фотоизображением блоков аппаратуры и приборов.
3. Функциональные схемы систем и комплексов.
4. Макеты авиационных двигателей.

6. Программа по учебной дисциплине «АВИАЦИОННАЯ МЕТЕОРОЛОГИЯ»

Тематический план:

№п/п	Наименование темы	Общее количество учебного времени	Лекции	Самостоятельная подготовка	Практические занятия	Форма контроля экзамен
6.	Авиационная метеорология	15	8	1	4	2
6.1.	Основы авиационной метеорологии.	1	1	-	-	-

Программа подготовки частного пилота
с квалификационной отметкой самолёт с одним двигателем, сухопутный.

6.2.	Опасные метеорологические условия.	1	1	-	-	-
6.3.	Основные виды измерения высоты, порядок установки высотомеров.	1	1	-	-	-
6.4.	Правила получения и использования метеорологической информации, метеорологическое обслуживание.	2	1	1	-	-
6.5.	Применение авиационных метеосводок, карт и прогнозов.	2	2	-	-	-
6.6.	Оценка синоптической и метеорологической обстановки по маршруту полёта.	2	2	-	-	-
6.7.	Практические занятия. Использование метеорологической информации. Чтение сообщений категории SIGMET и SPECI.	4	-	-	4	-
	Контроль знаний	2	-	-	-	2 экз.

Краткое содержание основных вопросов дисциплины:

6.1 Основы авиационной метеорологии.

Строение и состав атмосферы. Состав атмосферного воздуха. Физические характеристики атмосферы. Облака и осадки. Атмосферные процессы, обуславливающие погоду.

6.2 Опасные метеорологические условия.

Явления, ухудшающие дальность видимости. Грозовая активность. Обледенение. Атмосферная турбулентность. Условия полётов на малых высотах.

6.3 Основные виды измерения высоты, порядок установки высотомеров.

Классификация высот. Правила установки высотомеров.

6.4 Правила получения и использования метеорологической информации, метеорологическое обслуживание.

Метеорологические наблюдения. Регулярные сводки погоды. Специальные сводки. Прогнозы погоды. Предупреждения по аэродрому, маршруту, району полётов.

Информация GRAMET. Наблюдения и донесения с борта воздушного судна. Современные способы распространения метеорологической информации ATIS.

6.5 Применение авиационных метеосводок, карт и прогнозов.

Аэросиноптический материал и его анализ. Коды METAR и TAF.

6.6 Оценка синоптической и метеорологической обстановки по маршруту полёта. Практический анализ метеорологической обстановки и оценка метеоусловий. Порядок вручения метеодкументов. Принятие решения на вылет.

6.7 Практические занятия. Использование метеорологической информации. Чтение сообщений категории SIGMET и SPECI.

Работа с источниками получения метеорологической информации.

Чтение сообщений категории SIGMET и SPECI.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная литература:

1. Наставление по метеорологическому обеспечению гражданской авиации России(НМО ГА-95) М.
2. П.Д.Астапенко, А.М.Баранов, И.М.Шварев «Погода и полёты самолетов и вертолетов». Ленинград, Гидрометеиздат, 1980г.
3. А.М.Яковлев «Авиационная метеорология». Москва, 1971

Дополнительная литература:

1. Сборник авиационных метеорологических кодов. М.Гидрометеиздат, 1990
2. Позднякова В.А. «Практическая авиационная метеорология», Уральский УТЦГА, г.Екатеринбург, 2014

Технические средства обучения:

1. Персональный компьютер.
2. Мультимедиа проектор, телевизор.
3. Интерактивная доска (Interactive Whiteboard, IWB).
4. Платформа онлайн обучения.

Учебные и наглядные пособия:

1. Синоптические карты.
2. Схемы атмосферных фронтов, циклонов, антициклонов.

**7. Программа по учебной дисциплине
«ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПРАВИЛА»**

Тематический план:

	Наименование темы	Общее количество учебного времени	Лекции	Самостоятельная подготовка	Практические занятия	Форма контроля экзамен
7.	Эксплуатационные правила	6	4	-	-	2
7.1.	Использование аэронавигационной информации, авиационных кодов и сокращений.	1	1	-	-	-
7.2.	Аэродромы, аэродромное диспетчерское обслуживание.	1	1	-	-	-
7.3.	Применение методов контроля факторов угроз и ошибок в эксплуатационной обстановке.	1	1	-	-	-
7.4.	Высота пролёта препятствий, обход опасных метеоусловий. Влияние турбулентности, спутного следа и других, опасных для полёта явлений.	1	1	-	-	-
	Контроль знаний	2	-	-	-	2 экз.

Краткое содержание основных вопросов дисциплины:

7.1 Использование аэронавигационной информации, авиационных кодов сокращений.

Понятие аэронавигационной информации, инструкции по производству полётов. Структура воздушного пространства. Радиотехническое обеспечение полётов.

Порядок использования воздушного пространства. Виды и правила полётов. Полёты вне маршрутов обслуживания воздушным движением. Запретная зона, опасная зона, зона ограничения полётов, специальная зона, приграничная полоса.

7.2 Аэродромы, аэродромное диспетчерское обслуживание.

Термины и определения. Понятия об аэродромах и посадочных площадках. Аэродромный круг полётов. Понятие высоты полёта, высота и эшелон перехода. Понятие видимости. Виды атмосферного давления. Курс, заданный путевой угол, линия пути.

Определение, захода на посадку, виды заходов на посадку, этап захода на посадку. Метеорологические условия полётов. Правила визуальных полётов и полётов по приборам.

Сборник аэронавигационной информации (АИП). Аэронавигационное обслуживание полётов воздушных судов. Задачи организации воздушного движения (ОрВД).

Определение организации воздушного движения (ОрВД). Компоненты ОрВД. Цели и задачи обслуживания воздушного движения. Структура воздушного пространства. Элементы структуры воздушного пространства. Класс А, Класс С, Класс G.

7.3 Применение методов контроля факторов угроз и ошибок в эксплуатационной обстановке.

Разрешительный порядок использования ВП. Уведомительный порядок использования ВП.

Виды полётов воздушных судов. Правила визуальных полётов и полётов по приборам.

Структура воздушного пространства. Зона единой системы. Район единой системы. Район аэродрома/аэроузла. Полёт по маршруту. Эшелонирование при полётах по ПВП.

Зоны: запретные, опасные, ограничений полётов, специальные, ожидания. Запрещение или ограничение использования воздушного пространства. Нарушение порядка использования воздушного пространства. Сигналы “Режим” и “Ковёр”.

Организация УВД в районе аэродрома, на местных воздушных линиях ниже нижнего эшелона. Организация потоков воздушного движения. Деление воздушного пространства на диспетчерские пункты (секторы). Органы диспетчерского обслуживания.

Рубежи передачи УВД. Нормы эшелонирования при полётах в районе аэродрома, на воздушных трассах и на местных воздушных линиях ниже нижнего эшелона. Аэродромное диспетчерское обслуживание.

Вылетающие и прибывающие воздушные суда. Планирование и использования воздушного пространства. Организация воздушного движения в районе аэродрома. Планирование использования воздушного пространства. Организация воздушного движения при вылете воздушных судов.

Очередность захода на посадку. Индивидуальное опознавание ВС. Донесения с борта ВС.

7.4. Высота пролёта препятствий, обход опасных метеоусловий. Влияние турбулентности, спутного следа и других, опасных для полёта явлений. Полёты в особых условиях. Особые случаи в полёте.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная литература:

1. РЛЭ Учебных самолетов.

Технические средства обучения:

1. Персональный компьютер.
2. Мультимедиа проектор, телевизор.
3. Интерактивная доска (Interactive Whiteboard, IWB)
4. Платформа онлайн обучения.

Учебные и наглядные пособия:

1. Стенды, макеты.

2. Наглядные пособия.
3. Плакаты и схемы.

8. Программа по учебной дисциплине «РАДИОТЕЛЕФОНΙΑ»

Тематический план:

№ п/п	Наименование темы	Общее количество учебного времени	Лекции	Самостоятельная подготовка	Практические занятия	Форма контроля экзамен
8.	Радиотелефония	10	4	2	2	2
8.1	Общие правила ведения радиотелефонной связи и фразеологии применительно к полётам по ПВП.	2	2	-	-	-
8.2	Действия при отказе связи при выполнении полёта.	2	1	1	-	-
8.3.	Правила полётов в районе аэроузла. Правила выполнения полетов в районе с интенсивным движением.	2	1	1	-	-
8.4.	Практика применения фразеологии радио обмена. Порядок донесений о местоположении.	2	-	-	2	-
	Контроль знаний	2	-	-	-	2 экз.

Краткое содержание основных вопросов дисциплины:

8.1 Общие правила ведения радиотелефонной связи и фразеологии применительно к полётам по ПВП

Обучение стандартным и коротким фразам, при ведении радиообмена.

«Кто я, где я, намерение, время»

8.2 Действия при отказе связи при выполнении полёта

Назначение, состав, расположение на самолёте, питание и защита цепей питания блоков и агрегатов радиооборудования самолёта. Технология предполётной проверки радиооборудования самолёта. Использование в полёте и контроль за работой радиооборудования самолёта. Действия при отказе связи во время выполнения полёта.

8.3. Правила полётов в районе аэроузла. Правила выполнения полетов в районе с интенсивным движением.

Краткая характеристика местности, рельефа, навигационных ориентиров. Краткое физико-географическое описание района аэроузла и его климатическая характеристика. Географические координаты (широта, долгота в градусах, минутах, секундах) естественных и искусственных пре-

Программа подготовки частного пилота
с квалификационной отметкой самолёт с одним двигателем, сухопутный.
пятствий в районе аэроузла. Схемы вылета, захода на посадку, ухода на второй круг, полёта по аэродромному кругу и в зонах ожидания;

8.4. Практика применения фразеологии радио обмена. Порядок донесений о местоположении.
Розыгрыш полёта и ведение радиообмена с диспетчером.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная литература:

1. РЛЭ учебных самолетов.
2. РТО учебных самолетов.

Дополнительная литература:

1. Б.А.Алексеев, В.Г.Брага, И.С.Мурза «Справочник авиационного техника».

Технические средства обучения:

1. Персональный компьютер.
2. Мультимедиа проектор, телевизор.
3. Интерактивная доска (Interactive Whiteboard, IWB)
4. Платформа онлайн обучения.

Учебные и наглядные пособия:

1. Фотоплакаты приборных досок, пультов, панелей и электрощитков, приборов.
2. Слайды с фотоизображением блоков аппаратуры и приборов.
3. Функциональные схемы систем и комплексов.
4. Макеты приборов и аппаратуры.

9. Программа по учебной дисциплине «ВОЗМОЖНОСТИ ЧЕЛОВЕКА В ЛЁТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Тематический план:

№ п/п	Наименование темы	Общее количество учебного времени	Лекции	Самостоятельная подготовка	Практические занятия	Форма контроля экзамен
9.	Возможности человека в лётной деятельности	10	8	-	-	2
9.1	Параметры надежности человеческого фактора.	2	2	-	-	-
9.2	Методы формирования профессиональной надёжности лётного состава.	2	2	-	-	-
9.3	Оценка профессиональной готовности лётного состава.	2	2	-	-	-
9.4	Принципы контроля факторов угроз и ошибок.	2	2	-	-	-
	Контроль знаний	2	-	-	-	2 экз.

Краткое содержание основных вопросов дисциплины:

9.1. Параметры надёжности человеческого фактора.

Возможности зрительного анализатора. Феномен укачивания в полёте.

Влияние шума и вибрации на работоспособность пилота. Пределы профессиональной работоспособности. Факторы, дестабилизирующие надёжные параметры лётного состава и снижающие про-

фессиональное долголетие. Фактор сложности принятия и реализации решения пилотом в экстремальных условиях деятельности.

9.2. Методы формирования профессиональной надёжности лётного состава.

Методы формирования выносливости, силы, быстроты, ловкости, гибкости. Методы формирования эмоциональной устойчивости, внимания, памяти, способность работать в лимите времени, изменять структуру деятельности, экстраполировать развитие ситуации. Методы формирования профессиональной надёжности в процессе тренажёрной и лётной подготовки. Применение методов самокоррекции для повышения надёжности в лётной деятельности.

9.3. Оценка профессиональной готовности лётного состава.

Оценка профессиональной готовности в процессе занятий на тренажере.

Оценка профессиональной надёжности в процессе реальной лётной деятельности.

9.4. Принципы контроля факторов угроз и ошибок

Виды контроля факторов угроз и ошибок.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная литература:

1. К.К.Платонов, Б.М.Гольдштейн «Основы авиационной психологии», «Транспорт».
2. П.А.Корчемный «Психология летного обучения» М. «Военное издательство», 1986

Дополнительная литература:

1. Р.Н.Марков «Основы формирования профессиональной надёжности летного состава гражданской авиации» М. «Воздушный транспорт», 1990

Технические средства обучения:

1. Персональный компьютер.
2. Мультимедиа проектор, телевизор.
3. Платформа онлайн-обучения.

10. Программа по учебной дисциплине «АВИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

Тематический план:

	Наименование темы	Общее количество учебного времени	Лекции	Самостоятельная подготовка	Практические занятия	Форма контроля экзамен
10.	Авиационная безопасность	8	4	2	-	2
10.1.	Общие сведения о терроризме, актах незаконного вмешательства в деятельность гражданской авиации.	1	1	-	-	-
10.2.	Основные данные о взрывных устройствах, взрывчатых веществах, оружии, боеприпасах.	1	1	-	-	-
10.3.	Нормативная правовая база обеспечения авиационной безопасности в ГА РФ.	1	-	1	-	-

Программа подготовки частного пилота
с квалификационной отметкой самолёт с одним двигателем, сухопутный.

10.4.	Основы обеспечения авиационной безопасности в аэропорту, авиапредприятии, у эксплуатанта. Досмотровый и внутри объектовый режимы. Охрана ВС предполётный и послеполётный досмотр. Судовая документация на борту ВС.	2	1	1	-	-
10.5.	Действия членов экипажа ВС в чрезвычайной обстановке, связанной с АНВ.	1	1	-	-	-
	Контроль знаний	2	-	-	-	2 экз.

Краткое содержание основных вопросов дисциплины:

10.1 Общие сведения о терроризме, актах незаконного вмешательства в деятельность гражданской авиации.

История терроризма, идеология, тактика, причины, характеристика и цели преступников. Основные особенности современного терроризма, терроризм на воздушном транспорте. Понятие акта незаконного вмешательства в деятельность гражданской авиации. Планы на случай непредвиденных обстоятельств.

Состояние авиационной безопасности в гражданской авиации Российской Федерации.

10.2 Основные данные о взрывных устройствах, взрывчатых веществах, оружии, боеприпасах.

Взрывные устройства и их элементы. Взрывчатые, зажигательные и отравляющие вещества. Огнестрельное, газовое, пневматическое, холодное оружие.

10.3 Нормативная правовая база обеспечения авиационной безопасности в ГА РФ.

Нормативная правовая база обеспечения авиации в ГА Российской Федерации. ИКАО (ICAO) - одно из специализированных учреждений ООН со штаб-квартирой в Монреале. ИКАО создана 04.04.1947 в Чикаго 52-мя государствами, подписавшими конвенцию о международной гражданской авиации

10.4 Основы обеспечения авиационной безопасности в аэропорту, авиапредприятии, у эксплуатанта. Досмотровый и внутри объектовый режимы. Охрана ВС. Предполётный и Послеполётный досмотр. Судовая документация на борту ВС.

Организация обеспечения авиационной безопасности в аэропорту и в авиакомпании. Авиационная безопасность аэропорта. Создание контролируемых зон аэропорта и обеспечение их безопасности. Контролируемые зоны аэропорта. Обеспечение авиационной безопасности контролируемых зон аэропорта. Организация пропускного и внутри объектового режима. Пропускной режим. Внутри объектовый режим. Обеспечение авиационной безопасности пассажирских терминалов и аэровокзала. Обеспечение авиационной безопасности аэровокзала. Охрана воздушных судов. Порядок проведения предполётного и послеполётного досмотра. Судовая документация на борту ВС.

10.5 Действия членов экипажа ВС в чрезвычайной обстановке, связанной с АНВ.

Общие положения. Понятие ЧС, понятие АНВ.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная литература:

Международные правовые акты по авиационной безопасности, документы ИКАО

1. Конвенция о международной гражданской авиации. Чикаго, 1944 г.

Программа подготовки частного пилота
с квалификационной отметкой самолёт с одним двигателем, сухопутный.

2. Конвенция о преступлениях и некоторых других актах, совершенных на борту воздушных судов. Токио, 1963 г.
3. Конвенция о борьбе с незаконным захватом воздушных судов. Гаага, 1970 г.
4. Конвенция о борьбе с незаконными актами, направленными против безопасности гражданской авиации. Монреаль, 1971 г.
5. Руководство по авиационной безопасности (ДОС 8973, издание 8-2011 г. ИКАО).
6. Приложение 17 к Конвенции о международной гражданской авиации. Безопасность. Защита международной гражданской авиации от актов незаконного вмешательства (издание 9, март 2011 г.).
7. Приложение 6 к Конвенции о международной гражданской авиации. Эксплуатация воздушных судов. Часть 1, Глава 13 Безопасность (издание восьмое, июль 2001 г);
8. Приложение 18 к Конвенции о международной гражданской авиации. Безопасная перевозка опасных грузов по воздуху (издание 3 с дополнением от 1.11.01).
9. Соглашение о сотрудничестве по обеспечению защиты ГА от актов незаконного вмешательства. Соглашение государств-участников СНГ от 26.05.95. Минск.
10. Декларация совещания министров «восьмёрки» в Оттаве по борьбе с терроризмом от 12.12.95.

Законодательные акты Российской Федерации

1. Воздушный кодекс Российской Федерации от 19.03.97 № 60-ФЗ.
2. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.96 № 63-ФЗ .
3. Кодекс Российской Федерации «Об административных правонарушениях» от 30.12.01 № 195-ФЗ.
4. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18.12.01 № 174-ФЗ.
5. Федеральный Закон «Об оружии» от 13.12.96 № 150-ФЗ.
6. Указ Президента Российской Федерации от 13.10.2004 № 1167 «О неотложных мерах по повышению эффективности борьбы с терроризмом».
7. Указ Президента Российской Федерации от 15.02.2006 № 116 «О мерах по противодействию терроризму». (Положение о Национальном антитеррористическом комитете).
8. Закон Российской Федерации «О Государственной границе Российской Федерации» от 01.04.93 № 4730-1.
9. Закон Российской Федерации «О полиции» от 7 февраля 2011 года № 3-ФЗ.
10. Закон Российской Федерации «О противодействии терроризму» от 06.03.06 № 35-ФЗ.
11. Закон Российской Федерации «О транспортной безопасности» от 09.02.07 № 16-ФЗ.

Технические средства обучения:

1. Персональный компьютер.
2. Мультимедиа проектор, телевизор.
3. Интерактивная доска (Interactive Whiteboard, IWB).
4. Платформа онлайн-обучения.

**11. Программа по учебной дисциплине
«АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА»**

Тематический план:

Программа подготовки частного пилота
с квалификационной отметкой самолёт с одним двигателем, сухопутный.

№ п/п	Наименование темы	Общее количество учебного времени	Лекции	Самостоятельная подготовка	Практические занятия	Форма контроля
11.	Аварийно-спасательная подготовка	10	6	1	1	2
11.1.	Общие сведения об организации поисково- спасательного обеспечения полётов и аварийно-спасательное обеспечение полётов.	3	2	1	-	-
11.2.	Бортовое аварийно- спасательное оборудование самолёта.	2	1	-	1	-
11.3.	Аварийные ситуации на борту ВС и факторы угрозы для пилота. Действия пилота в аварийных ситуациях и вынужденной посадке.	1	1	-	-	-
11.4.	Выживание в условиях автономного существования после АП.	1	1	-	-	-
11.5.	Практика оказания первой помощи.	1	1	-	-	-
	Контроль знаний	2	-	-	-	2 экз.

Краткое содержание основных вопросов дисциплины:

11.1 Общие сведения об организации поисково- спасательного обеспечения полётов и аварийно-спасательное обеспечение полётов.

Организация дежурства ПС сил и средств. Организация и выполнение АСР на территории в районе ответственности. Организация и проведение профессиональной подготовки специалистов АСР, а так же специальная подготовка экипажей ПС ВС к проведению спасания.

11.2 Бортовое аварийно- спасательное оборудование самолёта.

Требования норм, руководств и наставлений по оснащению ВС аварийно-спасательным оборудованием. Основные требования Приказа Минтранса Российской Федерации от 31.07.2009 г. № 128 «Об утверждении ФАП «Подготовка и выполнение полётов в ГА РФ», РЛЭ (для изучаемого типа ВС) по оснащению ВС аварийно-спасательным оборудованием (противопожарное оборудование, средства эвакуации людей из ВС, плавсредства и др.), соответствие аварийно-спасательного оборудования изучаемого ВС требованиям норм, руководств, наставлений. Состав и размещение аварийно-спасательного оборудования на воздушном судне. Состав и количество БАСО, схема его размещения на ВС, комплектация при полётах в особых условиях. Основные данные и конструктивные особенности БАСО ВС. Назначение оборудования, его технические характеристики и параметры, возможные отказы, порядок использования в аварийной ситуации, взаимосвязь факторов угрозы, сопровождающих аварийную ситуацию, с возможностями использования БАСО (нагрузки при аварийной посадке – кресла со средствами фиксации, пожар на борту – противопожарное оборудование, послеаварийный пожар (угроза взрыва) – аварийные выходы, вспомогательные средства эвакуации, дополнительное аварийно-спасательное оборудование, угроза затопления ВС при посадке на

воду – аварийные выходы, плав средства, аварийное освещение, дополнительное аварийно-спасательное оборудование, выживание в условиях автономного существования – аварийные запахи). В ходе рассказа используются плакаты, слайды, кино/видеофильмы, проводится показ оборудования и его работа. Занятие проводится в классе для практических занятий.

11.3 Аварийные ситуации на борту ВС и факторы угрозы для пилота.

Действия пилота в аварийных ситуациях и вынужденной посадке.

Типовые аварийные ситуации на борту воздушного судна. Типы аварийных ситуаций, статистика возникновения аварийных ситуаций, факторы угрозы для пассажиров и членов экипажа ВС при аварийных ситуациях, статистика гибели людей от воздействия поражающих факторов при аварийных ситуациях, возможность внезапного возникновения угрозы для безопасности людей на борту ВС (прерванный взлёт, грубая посадка, сопровождающиеся пожаром на земле, внезапное приводнение при взлёте с прибрежных аэродромов и др.), необходимость постоянной готовности экипажа к возникновению аварийной ситуации в полёте и на земле. Приведение примеров реальных АП с внезапным возникновением аварийной ситуации. В ходе рассказа используются плакаты, слайды, кино/видеофильмы. Пожар на борту ВС и его последствия. Типы пожаров на борту ВС, основные поражающие факторы при пожаре (высокая температура, дым, токсичные продукты горения) и их воздействие на организм, особенности развития пожара, основные понятия о средствах противопожарной защиты на ВС (применение трудно сгораемых и само затухающих материалов, бортовые системы пожаротушения, ручные огнетушители). Аварийная посадка ВС на сушу и воду и её последствия. Основные поражающие факторы, возникающие на ВС при аварийной посадке на сушу (перегрузки, послеаварийный пожар, разрушение конструкции ВС и др.) и на воду (угроза затопления ВС), влияние этих факторов на человеческий организм, общие понятия о средствах защиты человека от воздействия поражающих факторов (кресла со средствами фиксации, системы аварийной эвакуации людей на сушу и воду).

11.4 Выживание в условиях автономного существования после АП.

Факторы, влияющие на выживание человека и особенности выживания в различных климатогеографических условиях. Условия выживания на море, в арктических условиях, выживание в пустыне и в горах, стрессы в условиях борьбы за выживание (чрезмерная жара или холод; опасность, исходящая от животных; голод; страх; паника; шок; ранения и травмы; отравление пищей); методы выживания (поддержание жизни, подготовка сигнальных средств, установление радиосвязи при наличии радиооборудования, оказание первой помощи при ранениях, шоке, заболеваниях, защита оставшихся в живых от воздействия сил стихии, обеспечение укрытий, защита от солнечных ожогов, использование средств для обогрева (костры, одеяла, снежные дома), расположение, очищение, сохранение продуктов питания и источников воды). В ходе рассказа используются плакаты, слайды, кино/видеофильмы.

11.5. Практика оказания первой помощи.

Основы анатомии и физиологии человека. Поражение человека в аварийных ситуациях (ожоги – при пожаре на борту, шок, травмы, ранения – при аварийной посадке ВС на сушу и воду, заболевания – в условиях автономного существования). В ходе рассказа используются плакаты, слайды, кино/видеофильмы.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

Основная литература:

1. Федеральные авиационные правила поиска и спасания в Российской Федерации, утверждённые постановлением Правительства Российской Федерации от 15.07.2008 г. №530.
2. Инструкция по организации и проведению поисковых и аварийно-спасательных работ на аэродроме.
3. Поиск и спасание с помощью спутниковой системы КОСПАС-САРСАТ (циркуляр 185-А/121 ИКАО, 1986)
4. В.Ю. Фельдман «Аварийно-спасательное оборудование воздушных судов зарубежного производства. Применение в аварийных ситуациях» 2011 г.
5. «Ошибки пилота», перевод с английского А.С. Щербакова, Москва, Транспорт, 1986.
6. Положение о единой системе авиационно-космического поиска и спасания в Российской Федерации, утверждённое постановлением Правительства Российской Федерации от 23.08.2007 г. № 538

7. Федеральный закон "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации" от 21.11.2011 N 323-ФЗ

Дополнительная литература:

1. Международные стандарты и рекомендуемая практика по поиску и спасанию (приложение ИКАО №12).
2. Стандарты IOSA п.3.6.8.
3. Руководство по летной эксплуатации ВС
4. Руководство по технической эксплуатации ВС
5. Нормы летной годности самолетов

Технические средства обучения:

1. Персональный компьютер (ПК).
2. Мультимедиа проектор с экраном с возможностью подключения к ПК.
3. Кабина ЛВС.
4. Интерактивная доска (Interactive Whiteboard, IWB). 5. Платформа онлайн-обучения.

Тренажёрная подготовка (подготовка в кабине воздушного судна на земле)

Методические рекомендации по проведению занятий

1. Настоящая программа является документом, на основании которого проводится наземная подготовка и Тренажёрная подготовка (подготовка в кабине воздушного судна на земле).
2. «Инструктор- самолёт с одним двигателем, сухопутный»
(Далее **Инструктор**), непосредственно обучающий слушателя, несёт персональную ответственность за качество подготовки слушателя и соблюдение требований настоящей программы.
2. Организационно-методические указания **Инструктору** по проведению тренажа в кабине самолёта:
 - 1) К прохождению программы Практической подготовки допускаются слушатели после успешного прохождения курса теоретического обучения.
Перед началом Практической подготовки начальником АУЦ издаётся приказ, в котором:
 - слушатель допускается к прохождению практической подготовки;
 - определяется **Инструктор**, который будет заниматься тренажом и учебными полётами.
 - 2) Практическая подготовка включающая в себя наземную подготовку и тренажную подготовку (тренаж в кабине воздушного судна) проводится **Инструктором** в виде групповых занятий и индивидуально с каждым слушателем. Слушатель должен усвоить упражнения тренажа на оценку не ниже 4.
 - 3) Со слушателями **Инструктором** проводится организационное совещание по вопросам организации тренажа, ознакомление с программой наземной подготовки и тренажа в кабине самолёта, обучения на самолёте, доводится распорядок дня.
 - 4) Занятия по технике безопасности при выполнении тренажа и полётов, проводится пилотом-инструктором или должностным лицом, ответственным за технику безопасности в лётном подразделении, с последующей подписью каждым слушателем.
 - 5) Норма тренажа на одного слушателя в день не более 3 часов с перерывом не менее 30 минут через 1 час 30 минут занятий.
 - 6) Очередность проведения тренажа в кабине самолёта определяется **Инструктором** для каждого слушателя с учётом ошибок, допускаемых при тренировке и его индивидуальных особенностей.
 - 7) При проведении практической подготовки включающей в себя наземную подготовку и тренажа в кабине самолёта по отработке действий в особых случаях полёта инструктор в начале показывает, а затем контролирует действия слушателя по работе с органами управления. Порядок действий по ликвидации аварийной ситуации демонстрируется слушателем с докладом **Инструктору**.
 - 8) При перерывах в полётах слушателя более 10 дней, со слушателем необходимо проводить дополнительно наземную подготовку и тренажную подготовку (подготовка в кабине воздушного судна на земле) по действиям в особых случаях полёта с отметкой в задании на тренировку. Упраж-

Программа подготовки частного пилота

с квалификационной отметкой самолёт с одним двигателем, сухопутный.

нения для тренажа определяет Инструктор (но во всех случаях проводить тренаж по отработке действий при: отказе двигателя в полёте, пожаре в кабине и отсеке двигателя на земле и в воздухе.

9) Результаты прохождения тренажа в кабине самолёта Инструктор фиксирует в журналах по наземной подготовке проведение тренажа в кабине самолёта.

**Тренажёрная подготовка
(Подготовка в кабине воздушного судна на земле)**

№п/п	Наименование упражнений и практических занятий	Количество часов
1а	Ознакомление со схемами движения по аэродрому, меры безопасности. Порядок подготовки к полёту. Расчёт массы и центровки. Предполётный осмотр и обслуживание. Обучениеработе с оборудованием кабины.	2:00
1б	Изучение района полётов. Аэродромное движение и полёты по схемам движения, методы и меры предотвращения столкновений. Управление самолётом с помощью внешних визуальных ориентиров.	3:00
1т	Тренажёрная подготовка (подготовка в кабине воздушного судна на земле). Выполнение контрольных карт. Подготовка и запуск двигателя. Руление.	3:00
1в	Подготовка к выполнению полётов по прямоугольному маршруту(кругу), выполнению взлёта и посадки с боковым ветром, к полётам по исправлению ошибок при заходе на посадку и напосадке, выполнению ухода на второй круг.	3:00
1г	Техническое обслуживание лёгких воздушных судов. Порядок обслуживания и подготовки к полётам. Заправка ГСМ. Меры безопасности при техническом обслуживании легких воздушных судов.	2:00
1гт	Тренаж по техническому обслуживанию лёгких воздушныхсудов. Порядок обслуживания и подготовки к полётам. Заправка ГСМ. Меры безопасности при техническом обслуживании ВС.	2:00
4а	Подготовка к полётам в зону для выполнения виражей с креном до 30°, 40° и 60°, разворотов на заданный курс, установившегося снижения и набора высоты, разворотов на снижении и в наборе высоты, полет на критически низких и критически высоких воздушных скоростях, распознавания начального и развивающего сваливания и вывода из него, предотвращение штопора.	1:00
4т	Тренажёрная подготовка (подготовка в кабине воздушного судна на земле) по подготовке к полётам в зону для выполнения виражей с креном до 30°, 40° и 60°, разворотов на заданный курс, установившегося снижения и набора высоты, разворотов на снижении и в наборе высоты, полет на критически низких и критически высоких воздушных скоростях, распознавания начального и развивающего сваливания и вывода из него, предотвращение штопора.	2:00
7а	Подготовка к полётам по отработке действий в особых случаях в полете, действий при отказе силовой установки на различных этапах полёта и захода на посадку с отказавшим двигателем.	2:00
7т	Тренажёрная подготовка (подготовка в кабине воздушного судна на земле) по отработке действий в особых случаях в полете, действий при отказе силовойустановки на различных этапах полёта и захода на посадку с отказавшим двигателем.	2:00

Программа подготовки частного пилота
с квалификационной отметкой самолёт с одним двигателем, сухопутный.

16а	Подготовка к полётам по маршруту по правилам визуальных полётов. Подготовка плана полёта и полётной карты. Использование визуальных ориентиров, методов счисления пути и радионавигационных средств. Изучение и проверка знаний порядка действий в особых случаях при полете по маршруту, планирование ухода на запасной аэродром. Изучение порядка определения местоположения, контроля времени, корректировки расчётного времени прибытия. Выполнение полётов на контролируемый аэродром, вылетов с контролируемого аэродрома, пролёта контролируемого аэродрома. Соблюдение установленных правил обслуживания воздушного движения, правил ведения радиосвязи и фразеологии.	3:00
16т	Тренажёрная подготовка (подготовка в кабине воздушного судна на земле) по подготовке к полётам по маршруту по ПВП. Подготовка плана полёта, полётной карты. Использование визуальных ориентиров, методов счисления пути и радионавигационных средств при полете по маршруту. Изучение и проверка знаний порядка действий в особых случаях в полете, при полете по маршруту, планирование ухода на запасной аэродром. Изучение порядка определения местоположения, контроля времени, корректировки расчётного времени прибытия. Выполнение полётов на контролируемый аэродром, вылетов с контролируемого аэродрома, пролёта контролируемого аэродрома. Соблюдение установленных правил обслуживания воздушного движения, правил ведения радиосвязи и фразеологии.	2:00
17а	Наземная подготовка. Изучение порядка и особенностей выполнения полётов по ПВП ночью	1:00
Итого		28:00

Упражнение: 1а Ознакомление со схемами движения по аэродрому, меры безопасности. Порядок подготовки к полёту. Расчёт массы и центровки.

Предполётный осмотр и обслуживание. Обучение работе с оборудованием кабины.

Цель: Ознакомить слушателя со схемами движения по аэродрому, мерами безопасности, порядком подготовки к полёту, расчётом массы и центровки.

Показать выполнение предполётного осмотра и обслуживания. Обучить работе с оборудованием кабины.

Время: 2 часа. 00 мин.

Порядок выполнения: Инструктор знакомит слушателей со схемами движения по аэродрому, меры безопасности. Показывает и проверяет знания по порядку подготовки к полёту. Показывает и отрабатывает со слушателями предполётный осмотр по схеме РЛЭ и обслуживание. Обучает работе с оборудованием кабины. Даёт рекомендации по подготовке рабочего места. Инструктор обращает внимание слушателя на наличие на борту необходимой документации, противопожарных средств, отсутствие посторонних предметов, наличия ГСМ, состояние элементов конструкции как снаружи, так и внутри.

Упражнение: 1б Изучение района полётов. Аэродромное движение и полёты по схемам движения, методы и меры предотвращения столкновений. Управление самолётом с помощью внешних визуальных ориентиров.

Цель: Изучить район полётов, аэродромное движение и полёты по схемам движения, методы и меры предотвращения столкновений. Научиться управлению самолётом с помощью внешних визуальных ориентиров.

Время: 3 часа. 00 мин.

Порядок выполнения: Инструктор знакомит с районом полётов используя карты района полётов, аэродромным движением и полётам по схемам движения, показывает методы и меры предотвращения столкновений. Обучает управлению самолётом с помощью внешних визуальных ориентиров. Путём опроса проверяет знания слушателя о районе полётов, схемах движения по аэродрому.

Упражнение: 1т Тренажёрная подготовка (подготовка в кабине воздушного судна на земле). Выполнение контрольных карт. Подготовка и запуск двигателя. Руление.

Цель: Провести Тренажёрную подготовку (тренаж в кабине воздушного судна). Научить чтению и выполнению контрольных карт, подготовке и запуску двигателя. Отработать руление. Инструктор показывает, как выполняется руление на различных скоростях, показывает. Как выдерживать прямолинейное направление, развороты с применением тормозов, грамотное управление двигателем.

Время: 3 часа. 00 мин.

Порядок выполнения: Инструктор рассказывает, показывает и отрабатывает со слушателями чтение и выполнение контрольных карт. Обучает и отрабатывает подготовку и запуск двигателя. Показывает и отрабатывает со слушателем руление. Инструктор разбирает со слушателем условия прекращения запуска и отрабатывает необходимые действия при этом.

Упражнение: 1в Подготовка к выполнению полётов по прямоугольному маршруту(кругу), выполнению взлёта и посадки с боковым ветром, к полётам по исправлению ошибок при заходе на посадку и на посадке, выполнению ухода на второй круг.

Цель: Подготовить слушателя к выполнению полётов по прямоугольному маршруту (кругу), научить выполнению взлёта и посадки с боковым ветром, полётам по исправлению ошибок при заходе на посадку и на посадке, выполнению ухода на второй круг.

Время: 3 часа. 00 мин.

Порядок выполнения: Инструктор готовит слушателя к выполнению полётов по прямоугольному маршруту (кругу), учит выполнению взлёта и посадки с боковым ветром, полётам по исправлению ошибок при заходе на посадку и на посадке, выполнению ухода на второй круг. Инструктор отрабатывает со слушателем распределение внимания, работу с органами управления и оборудованием кабины при выполнении виражей, выполнении полётов на максимальной и минимальной скоростях, выполнение спирали, скольжения, стандартных разворотов.

Упражнение: 1г Техническое обслуживание лёгких воздушных судов. Порядок обслуживания и подготовки к полётам. Заправка ГСМ. Меры безопасности при техническом обслуживании ВС.

Цель: Научить слушателя осуществлять техническое обслуживание лёгких воздушных судов. Показать порядок обслуживания и подготовки к полётам.

Научить заправке ГСМ. И обучить мерам безопасности при техническом обслуживании ВС.

Время: 2 часа. 00 мин.

Порядок выполнения: Рассказывает слушателям как осуществлять техническое обслуживание лёгких воздушных судов, порядок обслуживания и подготовки к полётам. Обучает заправке ГСМ и мерам безопасности при техническом обслуживании ВС.

Упражнение: 1гт Тренаж по техническому обслуживанию лёгких воздушных судов. Порядок обслуживания и подготовки к полётам. Заправка ГСМ. Меры безопасности при техническом обслуживании ВС.

Цель: Показать и отработать со слушателем техническое обслуживание лёгких воздушных судов. Порядок обслуживания и подготовку к полётам. Заправку ГСМ. Меры безопасности при техническом обслуживании ВС.

Время: 2 часа. 00 мин.

Порядок выполнения: Инструктор выполняет со слушателем тренаж по техническому обслуживанию лёгких воздушных судов. Порядок обслуживания и подготовки к полётам. Заправка ГСМ. Меры безопасности при техническом обслуживании ВС.

Упражнение: 4а Подготовка к полётам в зону для выполнения виражей с креном до 30°, 40° и 60°, разворотов на заданный курс, установившегося снижения и набора высоты, разворотов на снижении и в наборе высоты, полет на критически низких и критически высоких воздушных скоростях, распознавания начального и развивающегося сваливания и вывода из него.

Цель: Научить слушателя полётам в зону для выполнения виражей с креном 30°, 40° и 60°, разворотов на заданный курс, установившегося снижения и набора высоты, разворотов на снижении и в

наборе высоты, полет на критически низких и критически высоких воздушных скоростях, распознавания начального и развивающего сваливания и вывода из него.

Время: 1 час. 00 мин.

Порядок выполнения: Инструктор показывает и отрабатывает путём розыгрыша полёта, полёты в зону для выполнения виражей с креном 30°, 40° и 60°, разворотов на заданный курс, установившегося снижения и набора высоты, разворотов на снижении и в наборе высоты, полет на критически низких и критически высоких воздушных скоростях, распознавания начального и развивающего сваливания и вывода из него.

Инструктор отрабатывает со слушателем распределение внимания, работу с органами управления и оборудованием кабины при выполнении кренов, виражей, выполнении полётов на максимальной и минимальной скоростях, выполнение спирали, скольжения, стандартных разворотов.

Упражнение: 4т Тренажёрная подготовка (подготовка в кабине воздушного судна на земле) по подготовке к полётам в зону для выполнения виражей с креном до 30°, 40° и 60°, разворотов на заданный курс, установившегося снижения и набора высоты, разворотов на снижении и в наборе высоты, полет на критически низких и критически высоких воздушных скоростях, распознавания начального и развивающего сваливания и вывода из него, предотвращение штопора.

Цель: Выполнить тренаж со слушателем в кабине самолёта по подготовке к полётам в зону для выполнения виражей с креном до 30°, 40° и 60°, разворотов на заданный курс, установившегося снижения и набора высоты, разворотов на снижении и в наборе высоты, полет на критически низких и критически высоких воздушных скоростях, распознавания начального и развивающего сваливания и вывода из него.

Время: 2 часа. 00 мин.

Порядок выполнения: Инструктор проводит тренажёрную подготовку (подготовка в кабине воздушного судна на земле), показывает слушателю порядок выполнения полётов в зону для выполнения виражей с креном 30°, 40° и 60°, разворотов на заданный курс, установившегося снижения и набора высоты, разворотов на снижении и в наборе высоты, полет на критически низких и критически высоких воздушных скоростях, распознавания начального и развивающего сваливания и вывода из него. Инструктор отрабатывает со слушателем распределение внимания, работу с органами управления и оборудованием кабины при выполнении кренов, виражей, выполнении полётов на максимальной и минимальной скоростях, выполнение спирали, скольжения, стандартных разворотов.

Упражнение: 7а Подготовка к полётам по отработке действий в особых случаях в полете, действий при отказе силовой установки на различных этапах полёта и захода на посадку с отказавшим двигателем.

Цель: Подготовить слушателя к полётам по отработке действий в особых случаях в полете, действий при отказе силовой установки на различных этапах полёта и захода на посадку с отказавшим двигателем.

Время: 2 часа. 00 мин.

Порядок выполнения: Инструктор объясняет, показывает и отрабатывает путём розыгрыша полёта, полёт по отработке действий в особых случаях в полете, действий при отказе силовой установки на различных этапах полёта и захода на посадку с отказавшим двигателем. Инструктор рассказывает слушателю порядок действий при отказе двигателя. После этого Инструктор отрабатывает со слушателем порядок работы с органами управления и оборудования при отказе двигателя: на разбеге, на высоте менее 100 метров, на высоте более 100 метров.

Упражнение: 7т Тренажёрная подготовка (подготовка в кабине воздушного судна на земле) по отработке действий в особых случаях в полете, действий при отказе силовой установки на различных этапах полёта и захода на посадку с отказавшим двигателем.

Цель: Выполнить тренаж со слушателем в кабине самолёта по отработке действий в особых случаях в полете, действий при отказе силовой установки на различных этапах полёта и захода на посадку с отказавшим двигателем.

Время: 2 часа. 00 мин.

Порядок выполнения: Инструктор методом опроса слушателя проверяет знания слушателем при-

знаков отказа двигателя. Затем Инструктор показывает слушателю порядок действий при отказе двигателя. После этого Инструктор отрабатывает со слушателем порядок работы с органами управления и оборудования при отказе двигателя: на разбеге, на высоте менее 100 метров, на высоте более 100 метров.

Упражнение: 16а Подготовка к полётам по маршруту по правилам визуальных полётов. Подготовка плана полёта и полётной карты. Использование визуальных ориентиров, методов счисления пути и радионавигационных средств. Изучение и проверка знаний порядка действий в особых случаях при полете по маршруту, планирование ухода на запасной аэродром. Изучение порядка определения местоположения, контроля времени, корректировки расчётного времени прибытия. Выполнение полётов на контролируемый аэродром, вылетов с контролируемого аэродрома, пролёта контролируемого аэродрома. Соблюдение установленных правил обслуживания воздушного движения, правил ведения радиосвязи и фразеологии.

Цель: Подготовить слушателя к полётам по маршруту по ПВП, с подготовленным планом полёта и полётной карты. Научить правилам использования визуальных ориентиров, методов счисления пути и радионавигационных средств. Изучить и проверить знания слушателя о порядке действий в особых случаях при полете по маршруту, планировании ухода на запасной аэродром. Изучить порядок определения местоположения, контроля времени, корректировки расчётного времени прибытия. Обучить правилам выполнения полётов на контролируемый аэродром, вылетов с контролируемого аэродрома, пролёта контролируемого аэродрома. Обучить и отработать соблюдение установленных правил обслуживания воздушного движения, правил ведения радиосвязи и фразеологии.

Время: 3 часа. 00 мин.

Порядок выполнения: Инструктор показывает слушателю и отрабатывает порядок подготовки к полётам по маршруту по ПВП, с подготовленным планом полёта и полётной картой. Обучает правилам использования визуальных ориентиров, методов счисления пути и радионавигационных средств. Обучает и проверяет знания слушателя о порядке действий в особых случаях при полете по маршруту, планировании ухода на запасной аэродром. Выполняет, показывает и отрабатывает со слушателем порядок определения местоположения, контроля времени, корректировки расчётного времени прибытия. Обучает правилам выполнения полётов на контролируемый аэродром, вылетов с контролируемого аэродрома, пролёта контролируемого аэродрома. Обучает и отрабатывает соблюдение установленных правил обслуживания воздушного движения, правил ведения радиосвязи и фразеологии.

Упражнение: 16г Тренажёрная подготовка (подготовка в кабине воздушного судна на земле) по подготовке к полётам по маршруту по ПВП. Подготовка плана полёта, полётной карты. Использование визуальных ориентиров, методов счисления пути и радионавигационных средств при полете по маршруту. Изучение и проверка знаний порядка действий в особых случаях в полете, при полете по маршруту, планирование ухода на запасной аэродром. Изучение порядка определения местоположения, контроля времени, корректировки расчётного времени прибытия. Выполнение полётов на контролируемый аэродром, вылетов с контролируемого аэродрома, пролёта контролируемого аэродрома. Соблюдение установленных правил обслуживания воздушного движения, правил ведения радиосвязи и фразеологии.

Цель: Подготовить слушателя к полётам по маршруту по ПВП, с подготовленным планом полёта и полётной карты. Научить правилам использования визуальных ориентиров, методов счисления пути и радионавигационных средств. Изучить и проверить знания слушателя о порядке действий в особых случаях при полете по маршруту, планировании ухода на запасной аэродром. Изучить порядок определения местоположения, контроля времени, корректировки расчётного времени прибытия. Обучить правилам выполнения полётов на контролируемый аэродром, вылетов с контролируемого аэродрома, пролёта контролируемого аэродрома. Обучить и отработать соблюдение установленных правил обслуживания воздушного движения, правил ведения радиосвязи и фразеологии.

Время: 2 часа. 00 мин.

Порядок выполнения: Инструктор показывает слушателю и отрабатывает порядок подготовки к полётам по маршруту по ПВП, с подготовленным планом полёта и полётной картой. Обучает пра-

вилам использование визуальных ориентиров, методов счисления пути и радионавигационных средств. Обучает и проверяет знания слушателя о порядке действий в особых случаях при полете по маршруту, планировании ухода на запасной аэродром. Выполняет, показывает и отрабатывает со слушателем порядок определения местоположения, контроля времени, корректировки расчётного времени прибытия. Обучает правилам выполнения полётов на контролируемый аэродром, вылетов с контролируемого аэродрома, пролёта контролируемого аэродрома. Обучает и отрабатывает соблюдение установленных правил обслуживания воздушного движения, правил ведения радиосвязи и фразеологии.

Упражнение: 17а Наземная подготовка. Изучение порядка и особенностей выполнения полётов по ПВП ночью.

Цель: Подготовить слушателя к полётам ночью по ПВП, с подготовленным планом полёта и полётной картой. Научить правилам использования визуальных ориентиров, методов счисления пути и радионавигационных средств. Изучить и проверить знания слушателя о порядке действий в особых случаях при полете ночью. Изучить порядок определения местоположения, контроля времени. Обучить правилам выполнения полётов ночью на аэродром, вылетов с аэродрома оборудованных ССО.

Время: 1 час. 00 мин.

Порядок выполнения: Инструктор показывает слушателю и отрабатывает порядок подготовки к полётам ночью по ПВП, с подготовленным планом полёта и полётной картой. Обучает правилам использования визуальных ориентиров, методов счисления пути и радионавигационных средств. Обучает и проверяет знания слушателя о порядке действий в особых случаях при полете ночью. Обучает правилам выполнения полётов ночью по ПВП на аэродром оборудованный ССО, вылетов с аэродрома оборудованного ССО.

Лётная подготовка

Методические рекомендации по проведению занятий:

1. Во время лётного обучения на самолёте инструктор и слушатели должны соблюдать установленный порядок дня, включающий:

- Предполётную подготовку;
- Учебные полёты;
- Послеполётный разбор.

Предварительная подготовка проводится Инструктором на своём рабочем месте.

На предварительной подготовке анализируются характерные ошибки, допускаемые слушателями, намечаются пути их устранения, разбирается содержание и методика предстоящих полётов. В заключении предварительной подготовки слушатели получают задание на предстоящий лётный день. Отсутствующие на предварительной подготовке слушатели к полётам не допускаются.

Предполётная подготовка с учётом конкретной метеорологической и навигационной обстановки организуется и проводится инструктором.

Инструктор даёт слушателям указания, уточняя при этом:

- особенности выполнения полётов с учётом конкретных метеорологических условий и воздушной обстановки;
- очередность выполнения полётов;
- время, место смены и ожидания очередного слушателя.

Во время предполётного осмотра самолёта, подготовки и запуска двигателя слушатели под контролем инструктора выполняют обязанности пилота согласно РЛЭ Учебного самолета.

Учебные полёты выполняются в соответствии с требованиями РЛЭ и настоящей программой.

Разрешается проводить тренировку на утверждённых площадках, если по задачам данной программы не предусматривается использование наземных радиотехнических средств.

Послеполётный разбор проводится **Инструктором** в конце каждого лётного дня в целях:

- анализа допущенных отклонений и ошибок слушателями;
- определения мер по устранению и предупреждению отклонений и ошибок;
- развития у слушателей самостоятельного анализа принимаемых решений, выполняемых действий.

2. При обучении и тренировке инструктор должен правильно оценивать способность каждого слушателя, в условиях полёта обязан сохранять спокойствие, помня, что нервозность может вызвать растерянность у слушателя и снизить качество выполнения полёта. Следует помнить, что закрепление устойчивых навыков и умений невозможно без предоставления самостоятельности слушателю в управлении самолётом и эксплуатации систем.

3. Очередность прохождения задач и упражнений определена настоящей программой. Время тренировки и количество полётов (считаются полёты с посадками) за лётный день не должно превышать:

- 6 часов;
- или 30 полётов по кругу;
- или 4 полётов в зону;
- или 2 полётов по маршруту.

Разрешается выполнять полёты подряд с последующим перерывом не менее 30 минут:

- 10 полётов по кругу;
- 2 полёта в зону;
- 1 полёт по маршруту.

Для расчёта нагрузки слушателя на лётную смену, 10 полётов по кругу приравниваются:

- 1 полёту в зону;
- 1 полёту по маршруту.

4. Рабочее время Инструктора при выполнении учебных полётов планируется согласно рекомендуемым нормативам по режиму труда и отдыха экипажей воздушных судов ГА.

5. В целях наиболее рационального использования метеорологических условий, воздушного пространства, авиационной техники, обеспечения максимального налёта за лётный день допускаются следующие минимальные значения высоты нижней границы облаков, горизонтальной видимости, скорости ветра, при:

- контрольных полётах по минимуму инструктора;
- самостоятельных полётах $H_{нго}=300\text{м}$; $V=4000\text{м}$; $I_{бок}=0,5 I_{бок.max}$.

6. Инструктор и слушатель при выполнении полётов обязаны соблюдать следующие правила обеспечения безопасности полётов:

- полёт выполнять при устойчивой двухсторонней радиосвязи с диспетчером службы движения;
- перед полётом проверять пилотажно-навигационное оборудование и показания приборов, контролирующих работу силовой установки;
- постоянно вести круговую осмотрительность на земле и в воздухе, оценивать воздушную обстановку по радиообмену диспетчера службы движения (руководителя полётов (РП)) с летающими экипажами;
- при полётах по кругу не допускать сокращения дистанции между самолётами менее 2 км, в зоне не допускать выхода самолёта за пределы ее границ;
- в полёте постоянно следить за метеоусловиями, в случае их ухудшения немедленно докладывать диспетчеру службы движения (РП) и действовать по его указанию;
- имитацию отказа двигателя вводить при полёте по кругу на различных этапах маршрута в установленном РП месте на площадке, предусмотренные Инструкцией по производству полётов на данном аэродроме, со снижением до высоты 50 м, в зоне - на площадку со снижением до нижнего предела высоты, указанной в Инструкции;
- при пилотировании в зоне не допускать выхода параметра полёта за пределы эксплуатационных ограничений;
- на всех этапах полёта знать и намечать площадки на случай вынужденной посадки;
- при отработке техники пилотирования на предельно малой высоте минимальное превышение пролёта над препятствиями должно быть не менее 15м;
- при полётах на предельно малой высоте не допускать пролёты над населёнными пунктами;
- при полётах по кругу четвёртый разворот выполнять на высоте не менее 100 метров с креном не более 30°;
- если в самостоятельном полёте в зону, какая-либо фигура не получается, не повторять ее и после

Программа подготовки частного пилота
с квалификационной отметкой самолёт с одним двигателем, сухопутный.

посадки доложить об этом инструктору;

- в полёте постоянно осуществлять контроль за температурным режимом двигателей и систем;
- полёты по маршруту выполнять с полностью заправленными баками.

Запрещается: изменять порядок выполнения задания и его упражнения, высоту полёта; выполнять не предусмотренные заданием фигуры пилотажа и увеличивать количество фигур; взлетать при неустойчивой двусторонней радиосвязи с руководителем полётов.

7. В процессе обучения инструктор фиксирует результаты наземной подготовки и лётной подготовки слушателя по каждому упражнению в журнал наземной, предварительной, предполётной подготовки.

Допуск слушателя к самостоятельным полётам фиксируется журнале предварительной, предполётной подготовки. В журнале принятия решения на полёт.

В случае неудовлетворительных результатов по какому-либо упражнению проверяющий делает соответствующую запись в журнале предварительной и предполётной подготовки слушателя о дополнительной тренировке по конкретному упражнению и расписывается. Дополнительная тренировка по конкретному упражнению может быть увеличена на 50% от объёма упражнения без согласования с руководством. Далее должна создаваться комиссия из членов лётного состава АУЦ (инструкторы, ген. директор, начальник АУЦ, зам. начальника АУЦ по ОЛР) которая определит целесообразность дальнейшего обучения.

По результатам экзаменационных полётов заполняется Акт об окончании лётной практики с выводами о возможности выдачи слушателю свидетельства частного пилота с одним двигателем, сухопутный.

Лётная подготовка			
№ п/п	Наименование упражнений и практических занятий	Заход/ посадка	Время
1	Ознакомительный полёт с районом аэродрома. Вывозные полёты в зону для ознакомления с устойчивостью и управляемостью самолёта на критически низких и критически высоких воздушных скоростях, выполнение горизонтального полёта, набора высоты, снижения, разворотов и отработки изменений режима полёта.	3/3	01:30
2	Вывозные полёты по прямоугольному маршруту (кругу) в нормальных условиях для обучения взлёту, построению прямоугольного маршрута, управлению самолётом с помощью внешних визуальных ориентиров, выполнению расчёта на посадку и посадки.	36/22	03:00
3	Вывозные полёты в зону для обучения выполнению виражей, разворотов на заданный курс, установившегося снижения и набора высоты, разворотов на снижении и в наборе высоты, полёта на критически высоких и низких воздушных скоростях, распознаванию начального и развивающегося сваливания самолёта и выводу из него, предотвращения штопора.	3/3	01:30
4	Вывозные полёты по прямоугольному маршруту (кругу) для обучения выполнению взлёта и посадки при боковом ветре.	10/10	01:00
5	Вывозные полёты по прямоугольному маршруту (кругу) для обучения исправлению отклонений в расчёте на посадку и при посадке с убранными закрылками, уходу на 2-ой круг с различных этапов полёта. Отработка взлёта с коротким разбегом (с укороченной ВПП и с учётом высоты пролёта препятствий) и посадки на аэродром ограниченных размеров.	10/5	01:00

Программа подготовки частного пилота
с квалификационной отметкой самолёт с одним двигателем, сухопутный.

6	Вывозные полёты по прямоугольному маршруту (кругу) для обучения действиям в аварийных ситуациях, включая имитацию неисправностей бортового оборудования (указателя скорости, высотомера, тахометра) и систем управления (руля высоты, руля направления, элеронов).	10/10	01:00
7	Вывозной полет при имитации отказа двигателя.	12/6	1:10
8	Контрольные полёты по прямоугольному маршруту (кругу) в нормальных условиях и при боковом ветре для отработки исправления отклонений в расчёте на посадку и при посадке, захода на посадку и посадки с убранными закрылками, ухода на 2-ой круг, действий при неисправностях бортового оборудования (указателя скорости, высотомера, тахометра) и систем управления (руля высоты, руля направления, элеронов).	6/2	01:00
9	Контрольные полёты по прямоугольному маршруту (кругу) на допуск к самостоятельным полётам.	5/2	0:30
10	Самостоятельные полёты по прямоугольному маршруту (кругу).	36/20	3:30
11	Контрольные полёты в зону для обучения выполнению виражей, разворотов на заданный курс, установившегося снижения и набора высоты, разворотов на снижении и в наборе высоты, полёта на критически высоких и низких воздушных скоростях, распознаванию начального и развивающегося сваливания самолёта и выводу из него, предотвращения штопора.	2/2	00:30
12	Самостоятельные полёты в зону для обучения выполнению виражей, разворотов на заданный курс, установившегося снижения и набора высоты, разворотов на снижении и в наборе высоты.	2/2	00:30
13	Вывозной полет по маршруту с помощью визуальных ориентиров и методов счисления пути. Посадка на контролируемом аэродроме. Взлёт с контролируемого аэродрома.	2/2	02:00
14	Контрольный полет по маршруту с помощью визуальных ориентиров и методов счисления пути. Посадка на контролируемом аэродроме. Взлёт с контролируемого аэродрома.	4/4	04:00
15	Самостоятельный полет по маршруту с помощью визуальных ориентиров и методов счисления пути. Посадка на контролируемом аэродроме. Взлёт с контролируемого аэродрома.	4/4	04:00
16	Контрольные полёты по маршруту с посадкой на другом аэродроме	4/4	03:30
17	Вывозной полет по маршруту в условиях, при которых местонахождение, пространственное положение и параметры полёта определяются по показаниям пилотажно-навигационных приборов. Полёты только по приборам, включая разворот на 180 ° в горизонтальной плоскости.	2/2	1:20
18	Контрольный полёт по маршруту в район с интенсивным движением с помощью визуальных ориентиров и методов счисления пути, а также спутниковых средств навигации.	1/1	0:30
19	Самостоятельные полёты по маршруту протяжённостью не менее 270 км с посадкой до полной остановки на двух различных аэродромах.	3/3	03:30
20	Вывозные полёты ночью по кругу, в зону	5/5	02:00
21	Контрольный полёт ночью по кругу, в зону	5/5	01:00
Э	КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ПРОВЕРКА. (Лётный экзамен). Экзаменационные полёты:		
	- по прямоугольному маршруту (кругу)	4/3	0:30
	- в зону	1/1	0:30
	- по маршруту днём по ПВП	1/1	1:00

Итого	40:00
-------	-------

Примечания. 1. Упражнения 2, 3, 4, 5, 6, 7, 13, 17, 20 разрешается выполнять параллельно и при необходимости объединять.

Методические указания и порядок выполнения лётной подготовки в кабине ВС.

Упражнение №1 **Ознакомительный полёт с районом аэродрома. Вывозные полёты в зону для ознакомления с устойчивостью и управляемостью самолёта на критически низких и критически высоких воздушных скоростях, выполнения горизонтального полёта, набора высоты, снижения, разворотов и отработки изменений режима полёта.**

Цель. Ознакомить слушателя с районом аэродрома; характерными ориентирами при полётах в зону; препятствиями; с техникой выполнения полёта.

Количество заходов/посадок в зону 3/3

Время 1 час. 30 мин.

Порядок выполнения. На предварительной подготовке Инструктор доводит до слушателя цель упражнения и порядок его выполнения. В процессе полёта слушатель, не мешая инструктору, держится за управление и выполняет команды Инструктора. Передача управления самолётом слушателю при полётах в зону с целью знакомства с характеристиками самолёта Инструктор осуществляет после балансировки самолёта в режиме горизонтального полёта. При полётах в зону инструктор передаёт управление слушателю в горизонтальном полёте, наборе высоты, на снижении и в разворотах.

Инструктор демонстрирует слушателю с объяснением по СПУ:

- установившиеся режимы полёта;
- знакомит с характерными ориентирами, расположением аэродрома, препятствиями;
- технологию работы и взаимодействия членов экипажа.
- работа с арматурой кабины;
- работу с исполнительными механизмами;
- ведение радиосвязи;
- порядок визуальной и радио осмотрительность;
- порядок распределения внимания.

Упражнение 2. **Вывозные полёты по прямоугольному маршруту (кругу) в нормальных условиях для обучения взлёту, построению прямоугольного маршрута, управлению самолётом с помощью внешних визуальных ориентиров, выполнении расчёта на посадку и посадки.**

Цель. Выработать у слушателя навык техники выполнения полётов по кругу при встречном ветре.

Количество заходов/посадок 36/22

Время 3 час. 00 мин.

Порядок выполнения. Перед выполнением данного упражнения проводится тренаж в кабине. На предварительной подготовке Инструктор напоминает слушателю порядок выполнения полётов по кругу при встречном ветре, обращая внимание на:

1. При выполнении взлёта:

- действия тормозами и рулём направления по сохранению направления;
- контроль работы двигателя(ей) на слух;
- момент отрыва и переключение внимания на одновременное наблюдение за плавным отходом самолёта от земли, отсутствием крена, сносом и сохранением направления.

2. При построении маршрута:

- угол визирования (на посадочные знаки) перед каждым разворотом.

3. При расчёте на посадку:

- момент перевода самолёта на планирование;
- положение точки выравнивания относительно посадочного «Т» или точки предполагаемого касания;
- положения фонаря кабины при планировании относительно точки начала выравнивания и поса-

дочных знаков при правильном расчёте, отсутствие сноса.

Все действия, начиная от подготовки самолёта и заканчивая этапом выруливания, выполняет слушатель под контролем инструктора. Первый полёт по каждому этапу Инструктор показывает с объяснением по СПУ. Затем управление передаёт слушателю, при этом постоянно контролирует.

Упражнение 3 Вывозные полёты в зону для обучения выполнению виражей, разворотов на заданный курс, установившегося снижения и набора высоты, разворотов на снижении и в наборе высоты, полёта на критически высоких и низких воздушных скоростях, распознаванию начального и развивающегося сваливания самолёта и выводу из него, предотвращения штопора.

Цель. Выработать у слушателя навык техники выполнения взлёта, набора высоты, выхода в зону и полётов в ней, выполнения виражей, разворотов на заданный курс, установившегося снижения и набора высоты, разворотов на снижении и в наборе высоты, полёта на критически высоких и низких воздушных скоростях, распознаванию начального и развивающегося сваливания самолёта и выводу из него, предотвращению штопора.

Количество заходов/посадок 3/3.

Время 1 час. 30 мин.

Порядок выполнения. На предварительной и предполётной подготовке Инструктор доводит до слушателя цель упражнения и порядок его выполнения. Перед полётом инструктор проводит тренажёрную подготовку (тренаж в кабине воздушного судна). Все действия, начиная от подготовки самолёта и заканчивая этапом выруливания для взлёта, выполняет слушатель под контролем инструктора. В первых вывозных полётах Инструктор руководит переключением внимания слушателя указаниями по СПУ. Необходимо, чтобы переключения внимания и действия слушателя во всех полётах были последовательными.

Упражнение 4. Вывозные полёты по прямоугольному маршруту (кругу) для обучения выполнению взлёта и посадки при боковом ветре.

Цель. Отработать навыки в технике пилотирования при выполнении полётов по кругу с боковым ветром и в условиях сдвига ветра.

Количество заходов/посадок 10/10

Время 01 час. 00 мин.

Порядок выполнения. На предварительной и предполётной подготовках Инструктор доводит до слушателя цель упражнения и порядок его выполнения. В первом полёте Инструктор показывает технику борьбы со сносом и в условиях бокового ветра на взлёте, при построении маршрута, планировании и посадке, учит определять снос при выполнении всех элементов полёта и устранять его. Инструктор обращает внимание на выполнение элементов полёта в условиях сдвига ветра и при боковом ветре. Последующие полёты выполняет слушатель, во время которых от тренируется определять и устранять снос на взлёте и посадке. Определять наличие сдвига ветра и бокового ветра, выполнять полёты в соответствии с рекомендациями РЛЭ с использованием разных МК взлёта и посадки. Во время полётов выполнять пробежки на основных стойках шасси, без опускания передней стойки по всей длине ВПП.

Упражнение 5. Вывозные полёты по прямоугольному маршруту (кругу) для обучения исправлению отклонений в расчёте на посадку и при посадке с убранными закрылками, уходу на 2-ой круг с различных этапов полёта. Отработка взлёта с коротким разбегом (с укороченной ВПП и с учётом высоты пролёта препятствий) и посадки на аэродром ограниченных размеров.

Цель. Отработать навыки в технике пилотирования по исправлению отклонений на посадке и уходу на второй круг с высоты выравнивания. Отработка взлёта с коротким разбегом (с укороченной ВПП и с учётом высоты пролёта препятствий) и посадки на аэродром ограниченных размеров.

Количество заходов/посадок 10/5.

Время 01 час. 00 мин.

Порядок выполнения. На предварительной подготовке Инструктор доводит до слушателя цель упражнения и порядок его выполнения.

При выполнении данного упражнения отрабатываются исправления следующих отклонений на по-

садке:

- высокое и низкое выравнивание;
- взмывание;
- посадка на «три точки»;
- расчёт на посадку с перелётом.

В первых полётах Инструктор демонстрирует ошибки и способы их исправления слушателю с объяснением по СПУ. Затем управление передаёт слушателю, при этом постоянно контролирует его. В процессе выполнения упражнения отрабатывается уход на второй круг, как исправление отклонений на посадке. Исправление отклонений на посадке в зависимости от положения самолёта относительно земли может выполняться как с посадкой, так и с уходом на второй круг.

В результате выполнения упражнения слушатель должен своевременно замечать отклонения на посадке и грамотно их исправлять без помощи инструктора.

Упражнение 6. Вывозные полёты по прямоугольному маршруту (кругу) для обучения действиям в аварийных ситуациях, включая имитацию неисправностей бортового оборудования (указателя скорости, высотомера, тахометра) и систем управления (руля высоты, руля направления, элеронов).

Цель. Выработать у слушателя навык выполнения правильных действий в аварийных ситуациях, при: имитации неисправностей бортового оборудования (указателя скорости, высотомера, тахометра) и систем управления (руля высоты, руля направления, элеронов).

Количество заходов/посадок 10/10

Время 01 час. 00 мин

Порядок выполнения. На предварительной и предполётной подготовках Инструктор доводит до слушателя цель упражнения и порядок его выполнения. Перед полётом Инструктор проводит тренажную подготовку (тренаж в кабине воздушного судна). В полете Инструктор, путем поочередного закрытия приборов, имитирует их отказы. Далее демонстрирует слушателю порядок действий.

Упражнение 7. Вывозной полет при имитации отказа двигателя.

Цель: Слушатель приобретает опыт в технике пилотирования и действиям при имитации отказа двигателя.

Количество заходов/посадок 12/6

Время 01 час. 10 мин.

Порядок выполнения.

На предварительной и предполётной подготовках инструктор доводит до слушателя цель упражнения и порядок его выполнения. Данное упражнение отрабатывается в районе аэродрома. Имитация отказа двигателя выполняется со снижением и посадкой с задресселированным (выключенным) двигателем. При имитации отказа и выключении двигателя Инструктор, с объяснением слушателю по СПУ, показывает технику пилотирования и порядок действий согласно РЛЭ. После одного показа отказа двигателя, Инструктор передаёт управление слушателю, который отрабатывает технику пилотирования по данному отказу. Инструктор контролирует самостоятельные действия слушателя. Упражнение отрабатывается слушателем до полного усвоения.

Упражнение 8. Контрольные полёты по прямоугольному маршруту (кругу) в нормальных условиях и при боковом ветре для отработки исправления отклонений в расчёте на посадку и при посадке, захода на посадку и посадки с убранными закрылками, ухода на 2-ой круг, действий при неисправностях бортового оборудования (указателя скорости, высотомера, тахометра) и систем управления (руля высоты, руля направления, элеронов).

Цель. Проверить и оценить навыки в технике пилотирования слушателя для возможности выполнения самостоятельных полётов прямоугольному маршруту с отработкой снижения и набора высоты, оценить действия слушателя при неисправностях бортового оборудования (указателя скорости, высотомера, тахометра) и систем управления (руля высоты, руля направления, элеронов).

Количество заходов/посадок 6/2

Время 01 час. 00мин.

Порядок выполнения. На предварительной и предполётной подготовках инструктор выполняющий контрольные полёты доводит до слушателя порядок выполнения полёта. Проверяет технику пилотирования при снижении и наборе высоты, виражей, разворотов на заданный курс, разворотов на снижении, полёта на критически высоких и критически низких воздушных скоростях.

Проверяет знания порядка выполнения действий слушателя при неисправности бортового оборудования (указателя скорости, высотомера, тахометра) и систем управления (руля высоты, руля направления, элеронов).

Упражнение 9. Контрольные полёты по прямоугольному маршруту (кругу) на допуск к самостоятельным полётам.

Цель. Проверить и оценить навыки в технике пилотирования слушателя при выполнении самостоятельных полётов по кругу с уходами на второй круг.

Количество заходов/посадок 5/2

Время 0 час. 30 мин.

Порядок выполнения. На предварительной и предполётной подготовках инструктор выполняющий контрольные полёты доводит до слушателя цель упражнения и порядок его выполнения. После контрольных полётов по кругу, инструктор принимает решение о допуске слушателя к выполнению самостоятельных полётов.

Упражнение 10. Самостоятельные полёты по прямоугольному маршруту (кругу).

Цель. Закрепить навыки в технике пилотирования слушателя самостоятельными полётами по кругу и уходами на второй круг.

Количество заходов/посадок 36/20

Время 3 часа 30 мин.

Порядок выполнения. На предварительной и предполётной подготовках Инструктор доводит до слушателя порядок выполнения полётов. Отрабатываются элементы полёта по кругу, в том числе с коротким разбегом, порядок ведения радиосвязи, визуальная и радиоосмотрительность, уход на второй круг. Инструктор, при выполнении слушателем полётов по кругу находится рядом с диспетчером (РП), наблюдает за самолётом. Уход на второй круг при выполнении слушателем самостоятельных полётов осуществляется по команде диспетчера (РП), по согласованию с инструктором.

Упражнение 11. Контрольные полёты в зону для обучения выполнению виражей, разворотов на заданный курс, установившегося снижения и набора высоты, разворотов на снижении и в наборе высоты, полёта на критически высоких и низких воздушных скоростях, распознаванию начального и развивающегося сваливания самолёта и выводу из него, предотвращения штопора.

Цель. Проверить и оценить навыки в технике пилотирования слушателя для возможности выполнения самостоятельных полётов в зону с отработкой снижения и набора высоты, виражей, разворотов на заданный курс, разворотов на снижении, полёта на критически высоких и критически низких воздушных скоростях, распознавания начального и развивающегося сваливания и вывода из него, предотвращению штопора.

Количество заходов/посадок 2/2

Время 00 час. 30 мин.

Порядок выполнения. На предварительной и предполётной подготовках инструктор выполняющий контрольные полёты доводит до слушателя порядок выполнения полёта. Проверяет технику пилотирования при снижении и наборе высоты, виражей, разворотов на заданный курс, разворотов на снижении, полёта на критически высоких и критически низких воздушных скоростях, распознавания начального и развивающегося сваливания и вывода из него.

Упражнение 12. Самостоятельные полёты в зону для обучения выполнению виражей, разворотов на заданный курс, установившегося снижения и набора высоты, разворотов на снижении и в наборе высоты.

Цель. Закрепить навыки в технике пилотирования слушателя для возможности выполнения само-

стоятельных полётов в зону с отработкой снижения и набора высоты, виражей, разворотов на заданный курс, разворотов на снижении.

Количество заходов/посадок 2/2

Время 00 час. 30 мин.

Порядок выполнения. На предварительной и предполётной подготовках инструктор выполняющий контрольные полёты доводит до слушателя порядок выполнения полёта. Инструктор, при выполнении слушателем полётов в зону находится рядом с диспетчером (РП).

Упражнение 13. Вывозной полет по маршруту с помощью визуальных ориентиров и методов счисления пути. Посадка на контролируемом аэродроме. Взлёт с контролируемого аэродрома.

Цель. Выработать навык выполнения полётов по маршруту с помощью визуальных ориентиров и методов счисления пути, работу с картой и оценку площадных, линейных и точечных ориентиров. Приобретение слушателем опыта посадки на контролируемый аэродром, взлета с контролируемого аэродрома и пролета контролируемого аэродрома при соблюдении правил обслуживания воздушного движения, правил ведения радиосвязи и фразеологии.

Количество заходов/посадок 2/2

Время 02 час. 00мин.

Порядок выполнения. На предварительной и предполётной подготовках инструктор доводит до слушателя цель упражнения и порядок его выполнения. Проверяет подготовку слушателя к выполнению полёта по маршруту. Слушатель в полете выполняет полетное задание под контролем инструктора, работает с картой по запланированному маршруту, ведет радиосвязь под контролем инструктора.

Упражнение 14. Контрольный полет по маршруту с помощью визуальных ориентиров и методов счисления пути. Посадка на контролируемом аэродроме. Взлёт с контролируемого аэродрома.

Цель. Проверить и оценить навыки выполнения полётов по маршруту с помощью визуальных ориентиров и методов счисления пути, работу с картой и оценку площадных, линейных и точечных ориентиров. Порядок выполнения посадки на контролируемый аэродром, взлета с контролируемого аэродрома и пролета контролируемого аэродрома при соблюдении правил обслуживания воздушного движения, правил ведения радиосвязи и фразеологии.

Количество заходов/посадок 4/4

Время 04 час. 00мин.

Порядок выполнения. На предварительной и предполётной подготовках инструктор, выполняющий контрольные полёты, доводит до слушателя цель упражнения и порядок его выполнения. Проверяет подготовку слушателя к выполнению контрольного полёта по маршруту. Слушатель в полете выполняет полетное задание под контролем инструктора. Ведет радиосвязь.

Упражнение 15. Самостоятельный полет по маршруту с помощью визуальных ориентиров и методов счисления пути. Посадка на контролируемом аэродроме. Взлёт с контролируемого аэродрома.

Цель. Закрепить навык слушателя в ведении визуальной ориентировки, к практическим действиям при осуществлении самолётовождения, ведению радиосвязи, технологии работы с ориентирами и полётной картой, анализу погоды, оформлению документации.

Количество заходов/посадок 4/4

Время 04 час. 00 мин.

Порядок выполнения. На предварительной и предполётной подготовках Инструктор доводит до слушателя цель упражнения и порядок его выполнения. Дать слушателю возможность самостоятельно подготовиться к полёту по маршруту с подготовкой полетной карты и расчету полета с учетом фактических метеоусловий. При выполнении слушателем самостоятельного полёта по маршруту инструктор находится рядом с диспетчером (РП).

Упражнение 16. Контрольные полёты по маршруту с посадкой на другом аэродроме.

Цель. Проверить и оценить навыки подготовки и выполнения полётов по маршруту с помощью ви-

зуальных ориентиров и методов счисления пути, работу с картой и оценку площадных, линейных и точечных ориентиров.

Количество заходов/посадок 4/4

Время 03 час. 30 мин.

Порядок выполнения. На предварительной и предполётной подготовках инструктор, выполняющий контрольные полёты, доводит до слушателя цель упражнения и порядок его выполнения. Проверяет подготовку слушателя к выполнению контрольного полёта по маршруту.

Упражнение 17. Вывозной полет по маршруту в условиях, при которых местонахождение, пространственное положение и параметры полёта определяются по показаниям пилотажно-навигационных приборов. Полёты только по приборам, включая разворот на 180 ° в горизонтальной плоскости.

Цель. Выработать навык у слушателя полётов по маршруту в условиях при которых местонахождение, пространственное положение и параметры полёта определяются по показаниям пилотажно-навигационных приборов. А так же навык выполнения разворотов на 180 ° в горизонтальной плоскости, без потери высоты.

Количество заходов/посадок 2/2

Время 01 час. 20 мин.

Общее время по приборам 01 час 00 мин.

Порядок выполнения. На предполётной и предварительной подготовках Инструктор уточняет порядок выполнения упражнения. Полёты выполняются с Инструктором. Инструктор проверяет готовность слушателя к выполнению полёта по маршруту в условиях при которых местонахождение, пространственное положение и параметры полёта определяются по показаниям пилотажно-навигационных приборов. После взлета и набора высоты 300-500 метров слушатель надевает очки для тренировки полетов по приборам и начинает по команде инструктора отрабатывать навык разворота на 180 ° в горизонтальной плоскости. Выполняет задание под контролем инструктора.

Упражнение 18. Контрольный полёт по маршруту в район с интенсивным движением с помощью визуальных ориентиров и методов счисления пути, а также спутниковых средств навигации.

Цель. Проверить и оценить навыки выполнения полётов по маршруту с помощью визуальных ориентиров и методов исчисления пути, работу с картой и оценку площадных, линейных и точечных ориентиров, методов счисления пути, а также спутниковых средств навигации.

Количество заходов/посадок 1/1

Время 0 час. 30мин.

Порядок выполнения. На предварительной и предполётной подготовках инструктор, выполняющий контрольные полёты, доводит до слушателя цель упражнения и порядок его выполнения. Проверяет подготовку слушателя к выполнению контрольного полёта по маршруту.

Упражнение 19. Самостоятельные полёты по маршруту протяжённостью не менее 270 км с посадкой до полной остановки на двух различных аэродромах.

Цель. Закрепить навык слушателя по подготовке и выполнению полётов, подачи плана полёта на два различных аэродрома с указанием промежуточных посадок. Ведения визуальной ориентировки, ведению радиосвязи, технологии работы с ориентирами и полётной картой, анализу погоды, оформлению документации.

Количество заходов/посадок 3/3

Время 3 час. 30 мин.

Порядок выполнения. На предварительной и предполётной подготовках Инструктор доводит до слушателя цель упражнения и порядок его выполнения. Дать слушателю возможность самостоятельно подготовиться к полёту по маршруту с составлением графической карты полётов и указанием фактических метео условий. При выполнении слушателем самостоятельного полёта по маршруту инструктор находится рядом с диспетчером (РП)

Упражнение 20. Вывозные полёты ночью по кругу, в зону.

Цель. Выработать навык пилотирования слушателя при полётах ночью по кругу, в зону.

Количество заходов/посадок 5/5

Время 02 час. 00 мин.

Порядок выполнения. На предварительной и предполётной подготовках инструктор выполняющий контрольные полеты доводит до слушателя цель упражнения и порядок его выполнения. Данное упражнение отрабатывается с разными МК взлёта и посадки.

Упражнение 21. Контрольный полет ночью по кругу, в зону.

Цель. Проверить и оценить навыки выполнения полётов ночью по кругу, в зону.

Количество заходов/посадок 5/5

Время 01 час. 00 мин.

Порядок выполнения. На предварительной и предполётной подготовках инструктор, выполняющий контрольные полёты, доводит до слушателя цель упражнения и порядок его выполнения. Проверяет подготовку слушателя к выполнению контрольного полёта.

Экзаменационные полёты.

Цель. Оценить фактический уровень подготовки слушателя, прошедшего обучение на получение свидетельства «Частный пилот самолёта с одним двигателем, сухопутный».

Критериями оценок являются требования к знаниям, умениям и навыкам (планируемые результаты обучения, изложенные в общих положениях настоящей программы, а также «Критерии оценок уровня знаний и практических умений» (Приложение 1) и «Нормативов оценок по подготовке к выполнению полётов на самолёте с одним двигателем, сухопутный» (Приложение 2).

Порядок выполнения. Проверка выполняется экзаменатором, имеющим в свидетельстве квалификационную отметку Частный пилот – инструктор с квалификационной отметкой «самолёт с одним двигателем, сухопутный», не связанным с процессом подготовки экзаменуемого слушателя, прошедшего обучение на получение свидетельства «Частный пилот с квалификационной отметкой «самолёт с одним двигателем, сухопутный»».

В начале выполняются полёты по кругу и полёт в зону. После выполнения полётов по кругу и полётов в зону слушателю предоставляется перерыв. Далее проверяющий сообщает слушателю маршрут полёта и аэродром промежуточной посадки. Слушатель выполняет подготовку к экзаменационному маршрутному полёту, подает план полета.

Упражнение Э.1. Полёты по прямоугольному маршруту (кругу).

Количество заходов/посадок 4/3

Время 0 час. 30 мин.

Порядок выполнения. Слушатель выполняет полёты по кругу, один из которых с уходом на второй круг. Экзаменатор оценивает выполнение слушателем элементов полёта по кругу.

Упражнение Э.2. Полёт в зону.

Количество заходов/посадок 1/1

Время 0 час. 30 мин.

Порядок выполнения. Слушатель выполняет полёт в зону и демонстрирует проверяющему виражи с креном до 30, 40, 60 градусов, восходящие и нисходящие спирали, координированные развороты с выходом на заданный курс, полет на критически низких и критически высоких воздушных скоростях. Экзаменатор оценивает выполнение слушателем элементов полёта в зону.

Упражнение Э.3. Полёт по маршруту днём по ПВП.

Количество заходов/посадок 1/1

Время 1 час 00 мин.

Порядок выполнения. На предполётной подготовке слушатель должен изучить указанный экзаменатором маршрут, проанализировать погоду, изучить аэронавигационную информацию, рассчитать условия для взлёта и посадки при выполнении полёта, выполнить инженерно-штурманский расчёт.

Экзаменатор должен убедиться, что слушатель понял задание и разумно оценивает обстановку. Экзаменатор принимает решение на вылет, все дальнейшие действия слушатель выполняет самостоятельно под контролем проверяющего. Взлёт, полёт по маршруту, посадка, промежуточная посадка, возврат, оценка метеоусловий, ведение радиосвязи, осмотрительность, ведение визуальной ориентировки оценивается экзаменатором.

5. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ, НАВЫКОВ (УМЕНИЙ)

Оценка освоения программы и уровня умений и навыков предполагает следующие виды контроля:

- Текущий;
- Промежуточный;
- Итоговый.

Текущий контроль проводится в виде устного или письменного опроса.

Промежуточный контроль осуществляется преподавателем (пилотом-инструктором) в процессе обучения и служит для оценки успешности усвоения программы и внесения необходимых корректировок в форму итогового контроля.

Промежуточный контроль теоретической подготовки проводится в виде экзамена, по соответствующим дисциплинам. Промежуточный контроль Тренажёрной подготовки (подготовка в кабине воздушного судна на земле); проводится в виде опроса, с выставлением оценки по четырёх бальной системе. (Приложение №1). Оценка выполнения элементов тренировок на самолёте проводится на основании «Критериев оценок проверки уровня и практических умений – ПУ» (Приложение №1) и «Нормативов оценок по подготовке к выполнению полётов на самолёте с одним двигателем, сухопутный» (Приложение № 2). Каждое упражнение лётной подготовки должно быть отработано до полного усвоения. В случае, если одно из упражнений слушатель усваивает на оценку ниже «Четыре», Инструктор имеет право увеличить объем тренировки по данному упражнению до 50%.

✓ Экзамены проводятся в письменном и устном виде по билетам, утверждённым Методическим советом АНО ДПО «Уфимский УМЦ МА» на бумажных носителях с обязательным документированием их результатов.

✓ Вопросы к устным, письменным экзаменам формируются по областям знаний, предусмотренных требованиями к знаниям обладателя свидетельства, изложенными в Федеральных авиационных правилах.

✓ Вопросы к устным, письменным экзаменам должны быть по темам пройденных дисциплин. В устных и письменных экзаменах, количество вопросов в билете – три.

✓ Для подготовки ответов на вопросы, экзаменуемому слушателю отводится не менее 2 часов.

Оценка уровня подготовки на экзамене проводится с использованием единой 4-бальной системы:

При проведении экзамена выставляются оценки:

«5» - если слушатель показал глубокое знание предмета, грамотно излагал свои мысли;

«4» - если слушатель правильно ответил на большинство вопросов, незначительные ошибки исправил самостоятельно, показал глубокое знание предмета, грамотно излагал свои мысли;

«3» - если слушатель неправильно ответил на один из вопросов или на два вопроса дал неполные ответы, а после дополнительных вопросов исправил допущенные ошибки и показал достаточное знание предмета;

«2» - если слушатель на вопросы ответил неправильно, показал только начальные знания предмета, допустил грубые ошибки и не исправил их.

Успешно прошедшими обучение считаются слушатели, получившие на экзамене оценки «3», «4», «5».

Итоговой проверкой является лётный экзамен, после прохождения теоретической, наземной и лётной подготовок. Проверка выполняется экзаменатором, имеющим в свидетельстве квалификационную отметку «инструктор –самолёт с одним двигателем, сухопутный», не связанным с процессом подготовки экзаменуемого слушателя, прошедшего обучение на получение свидетельства «Частный пилот с квалификационной отметкой самолёт с одним двигателем, сухопутный»). Вначале выполняют полёты по кругу и полёт в зону. Далее проверяющий сообщает слушателю маршрут полёта. После выполнения полётов по кругу и полётом в зону слушателю предоставляется перерыв. По результату проверки выдаётся СПРАВКА О результатах прохождения проверки уровня навыков

Программа подготовки частного пилота

с квалификационной отметкой самолёт с одним двигателем, сухопутный.

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», согласно перечню 2.22 ФАП 147 "Требования к членам экипажа ВС, специалистам по техническому обслуживанию ВС и сотрудникам по обеспечению полётов гражданской авиации» (Далее ФАП- 147).

ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

АБ - авиационная безопасность
АДП - аэродромный диспетчерский пункт
АМСГ - авиационная метеорологическая станция (гражданская)
АНВ - акт незаконного вмешательства в деятельность гражданской авиации
АНЗ - аэронавигационный запас топлива
АНИ - аэронавигационная информация
АОН - авиация общего назначения
АП - авиационное происшествие
АРК - автоматический радиоконпас
АСП - аварийно спасательная подготовка
АУЦ - авиационный учебный центр
БАСО - бортовое аварийно-спасательное оборудование
БП - безопасность полётов
БПРМ - ближний приводной радиомаяк
БЭО - бортовое электрооборудование
ВВ - взрывчатые вещества
ВК РФ - Воздушный кодекс Российской Федерации
ВЛЭК - врачебно-лётная экспертная комиссия
ВП - воздушное пространство
ВПП - взлётно-посадочная полоса
ВПР - высота принятия решения
ВС - воздушное судно
ВТ - воздушный транспорт
ВУ - взрывные устройства
ГА - гражданская авиация
ГВПП - грунтовая ВПП
ГПК - гиropолукомпас
ГСМ - горюче-смазочные материалы
ДВТ - Департамент воздушного транспорта
ИВП - использование воздушного пространства
ИВПП - ВПП с искусственным покрытием
КВС - командир воздушного судна
КПП - контрольно-пропускной пункт
КУР - курсовой угол радиостанции
ЛО МВД - линейный отдел МВД России на транспорте
ЛВС - легкое воздушное судно
МВД - Министерство внутренних дел
Медицинское заключение - Документ, подтверждающий соответствие его обладателя требованиям, предъявляемым к годности по состоянию здоровья
МК - магнитный курс
МО - Министерство обороны
МСА - международная стандартная атмосфера
МТУ ВТ- межрегиональное территориальное управление воздушного транспорта
НВ - незаконное вмешательство
ОВД - отдел внутренних дел на транспорте
ОПРС - отдельная приводная радиостанция
ОрВД - организация воздушного движения

ОСП - оборудование системы посадки
ПВД - приёмник воздушного давления
ПВП - правила визуальных полётов
ПМУ - простые метеоусловия
ПП - предварительная подготовка
ППП - правила полётов по приборам
РД - рулёжная дорожка
РНК - радионавигационная карта
РЛЭ - руководство по лётной эксплуатации
РП - руководитель полётов
РСР - радиолокационная система посадки
РТО - руководство по техническому обслуживанию
РТС - радиотехнические средства
РЦЗ - руководство по центровке и загрузке
САБ - служба авиационной безопасности
САХ - средняя аэродинамическая хорда
СВЖ - самолётовождение
ЛВС - лёгкое воздушное судно
СМУ - сложные метеоусловия
СПУ - самолётное переговорное устройство
ССПИ - система сбора полётной информации
ТСО - техническое средство обучения
ТУИП - тренажёрное устройство имитации полёта
УВД - управление воздушным движением
УГАН - управление государственного авиационного надзора
УКВ - ультракороткие волны
УК РФ - уголовный кодекс Российской Федерации
ФАП - федеральные авиационные правила
ФАС - Федеральная авиационная служба
ФАВТ - Росавиация
ФЗ - Федеральный закон
ФП - Федеральные правила
ФСНСТ - Федеральная служба по надзору в сфере транспорта
ФСБ - Федеральная служба безопасности
ФСИН - Федеральная служба исполнения наказания
ФСО - Федеральная служба охраны
ФФС - Федеральная фельдъегерская служба
ЭТД - эксплуатационно-технические данные
GPS - Global Positioning System

6. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

✓ Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих реализацию образовательного процесса в АНО ДПО «Уфимский УМЦ МА».

Преподаватели должны соответствовать следующим требованиям:

- иметь высшее или среднее профессиональное образование;
- обладать необходимой квалификацией в преподаваемой области;
- повышать квалификацию 1 раз в три года;
- знать содержание программы подготовки, по которой проводят обучение;
- знать требования воздушного законодательства, применительно к осуществляемой деятельности;
- знать методы и приёмы обучения, в том числе, методику использования современного оборудования и технических средств обучения;

Программа подготовки частного пилота
с квалификационной отметкой самолёт с одним двигателем, сухопутный.

- иметь навыки работы с оборудованием и техническими средствами, используемыми в процессе обучения.

Инструкторский состав должен соответствовать требованиям:

- Тренажёрная подготовка (подготовка в кабине воздушного судна на земле) и лётная подготовка по данной Программе осуществляется лицом, обладающим свидетельством коммерческого пилота или линейного пилота или частного пилота с квалификационными отметками:

- «самолёт с одним двигателем, сухопутный»;
 - «полёты по правилам полётов по приборам - самолёт» (в свидетельстве коммерческого пилота);
 - «инструктор - самолёт с одним двигателем, сухопутный», (далее по тексту - пилот инструктор).
- Проверка навыков в отношении кандидата на получение свидетельства частного пилота с квалификационной отметкой «самолёт с одним двигателем, сухопутный» по данной Программе осуществляется на воздушном судне пилотом инструктором, допущенным установленным порядком в качестве экзаменатора (далее – пилот инструктор-экзаменатор), который не участвовал в подготовке (обучении) кандидата на получение свидетельства.
- знать содержание программы подготовки по которой проводится обучение;
 - знать требования воздушного законодательства, применительно к осуществляемой деятельности;
 - иметь навыки работы с оборудованием и техническими средствами, используемыми в процессе обучения;
 - иметь соответствующую теоретическую, практическую и методическую подготовку;
 - проходить все виды периодических подготовок, контроля, предусмотренных руководством по организации деятельности АУЦ в соответствии с требованиями ФАП-289.

Пилот-инструктор обеспечивает организацию и выполнение учебных полётов, проведение лётного обучения в соответствии с требованиями документов, регламентирующих организацию и выполнение полётов ГА РФ, Руководства по деятельности, настоящей программы подготовки пилотов на самолёт с одним двигателем, сухопутном, Руководства по лётной эксплуатации самолёта учебного самолета. Пилот-инструктор, непосредственно обучающий слушателя, несет персональную ответственность за качество подготовки слушателя и соблюдение требований настоящей Программы. Для реализации настоящей программы должны быть в наличии оборудованные помещения:

- для размещения лиц, осуществляющих обучение;
 - для проведения наземной подготовки;
 - для размещения и хранения учебного оборудования;
 - для хранения учебной литературы (учебная библиотека);
 - для хранения наглядных пособий и технических средств обучения для осуществления дистанционного обучения.
- ✓ Учебные помещения должны отвечать следующим требованиям:
- соответствовать санитарным и пожарным нормам для установленного количества слушателей;
 - иметь в наличии рабочие места для преподавателей и каждого слушателя;
 - быть оборудованными средствами демонстрации иллюстративных материалов (плакаты, классные доски, технические средства обучения, и т.д.).
- ✓ Технические средства обучения должны включать:
- аудио и видео средства индивидуального и общего пользования;
 - компьютеры, принтеры, видеокамеры с возможностью ведения дистанционных занятий по теоретической подготовке;
 - учебные плакаты и видеофильмы;
 - модели самолёта; самолёт «Цессна 172»; наличие аэродромов и посадочных площадок.

Критерии оценок для проверки уровня знаний и практических умений

Проверка уровня теоретических знаний -ТЗ-		ОКК – обобщённый количественный критерий
Оценка	5	Исчерпывающие знания (А-ТЗ), ОКК 0,9
	4	Глубокое знание вопроса (Б-ТЗ), ОКК 0,8
	3	Знание вопроса с допущенными незначительными ошибками (В-ТЗ), ОКК 0,7

Проверка уровня практических умений -ПУ-		
Оценка	5	Упражнения (операции) выполнены безошибочно и в заданной последовательности (А-ПУ)
	4	Упражнения (операции) выполнены без затруднений, допущенные ошибки исправлены самостоятельно (Б-ПУ)
	3	Упражнения (операции) выполнены с затруднениями, допущенные ошибки исправлены с участием инструктора (В-ПУ)

**Нормативов оценок по подготовке к выполнению полётов на
самолёте с одним двигателем, сухопутный**

Наименование основных элементов полёта	Оценка		
	5	4	3
1. Подготовка к полёту			
1.1. Знание Руководства по лётной эксплуатации	«А-ТЗ»	«Б-ТЗ»	«В-ТЗ»
1.2. Предполётная подготовка	«А-ПУ»	«Б-ПУ»	«В-ПУ»
2. Выполнение полёта по кругу			
2.1. Руление	«А-ПУ»	«Б-ПУ»	«В-ПУ»
2.2. Взлёт:	«А-ПУ»	«Б-ПУ»	«В-ПУ»
а) выдерживание направления на разбеге	выполнен прямо- линейно, параллель- но оси ВПП.	выполнен прямо- линейно под углом к оси ВПП, с отрывом в пределах ВПП.	при разбеге допу- щены отклонения в обе стороны с отрывом в преде- лах ВПП.
б) скорость отрыва	самолёт плавно от- делился от земли на положенной скоро- сти отрыва.	самолёт плавно от- делился от земли на скорости, меньше положенной, без по- следующего касания земли.	после незначи- тельного подрыва самолёт легко коснулся земли колёсами.
2.3. Набор высоты	«А-ПУ»	«Б-ПУ»	«В-ПУ»
а) направление, град.	без отклонений	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 5
б) скорость, км/ч	заданная	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 10
2.4. Первый и второй поворо- ты:	«А-ПУ»	«Б-ПУ»	«В-ПУ»
а) скорость, км/ч	заданная	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 10
б) координация	шарик в центре	шарик в центре	шарик в центре
в) крен, град.	заданный	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 10
г) направление вывода, град.	заданное	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 10
2.5. Горизонтальный полёт:	«А-ПУ»	«Б-ПУ»	«В-ПУ»
а) направление, град.	без отклонений	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 5
б) скорость, км/ч	заданная	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 10
в) высота, м	заданная	<input type="checkbox"/> 25	<input type="checkbox"/> 50
2.6. Третий разворот:	«А-ПУ»	«Б-ПУ»	«В-ПУ»
а) скорость, км/ч	заданная	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 10
б) координация	шарик в центре	отклонение шарика на 0,5 от диаметра	Отклонение шарика на диаметр
в) высота, м	заданная	<input type="checkbox"/> 30	<input type="checkbox"/> 50
г) крен, град.	заданный	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 10
д) направление вывода, град.	точное	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 10
2.7. Четвёртый разворот:	«А-ПУ»	«Б-ПУ»	«В-ПУ»
а) скорость, км/ч	заданная	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 10
б) координация	шарик в центре	шарик в центре	шарик в центре
в) крен, град.	заданный	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 10
г) высота вывода, м	заданная	<input type="checkbox"/> 30	<input type="checkbox"/> 50
2.8. Расчёт на посадку:	«А-ПУ»	«Б-ПУ»	«В-ПУ»

Программа подготовки частного пилота
с квалификационной отметкой самолёт с одним двигателем, сухопутный.

а) направление планирования относительно посадочных знаков.	параллельно линия посадочных знаков.	с доворотом не более 10 град. до высоты 50 метров.	с доворотом не более 15 град. до высоты 50 метров.
б) глиссада планирования	с постоянным углом, исправление расчёта до высоты 50 метров.	с постоянным углом, исправление расчёта скольжением до высоты 50 м, подтягиванием-до высоты начала выравнивания	с постоянным углом, исправление расчёта многократным подтягиванием до высоты выдерживания
в) скорость планирования до и после выпуска щитков, км/ч	заданная	±5	±10
г) точность приземления по дальности, м от «Т»	□25	□50	±75
д) точность приземления по боковому удалению от линии посадочных знаков	не ближе 15 и не далее 40	не далее 50	не далее 75
2.9. Посадка:	«А-ПУ»	«Б-ПУ»	«В-ПУ»
а) профиль выдерживания	без взмывания	небольшое взмывание с грамотным исправлением	взмывание до 0,5 м с грамотным исправлением
б) высота посадочного положения для приземления, м	0,15	0,20-0,25	0,30-0,35
в) приземление	мягкое, без замечаний	мягкое, одно замечание	мягкое, два замечания
г) направление на пробеге, град.	без отклонений	±5	±10
Примечание: Расчёт на посадку после ухода второй круг из-за ошибки в расчёте оценивается даже при всех отличных показателях не выше «хорошо».			
3. Выполнение полёта в зону			
3.1. Вираж:	«А-ПУ»	«Б-ПУ»	«В-ПУ»
а) скорость, км/ч	заданная	±5	±10
б) координация	шарик в центре	отклонение шарика на 0,5 диаметра в сторону виража	отклонение шарика на один диаметр в сторону виража или на 0,5 диаметра во внешнюю сторону.
в) крен, град.	заданный, постоянный	+5	+10
в) направление вывода, град.	точное, в направлении ввода	±5	±10
г) высота, м	+25	+50	+75
3.2. Спираль:	«А-ПУ»	«Б-ПУ»	«В-ПУ»
а) скорость, км/ч	заданная	±5	±10
б) угловая скорость	постоянная	постоянная	незначительное колебание

Программа подготовки частного пилота
с квалификационной отметкой самолёт с одним двигателем, сухопутный.

в) координация	шарик в центре	отклонение шарика на 0,5 диаметра в сторону спирали	отклонение шарика на один диаметр в сторону спирали или на 0,5 диаметра во внешнюю сторону
г) крен, град.	заданный	± 5	± 10
д) вертикальная скорость, м/с	заданная	± 2	± 3
3.3. Скольжение:	«А-ПУ»	«Б-ПУ»	«В-ПУ»
а) скорость, км/ч	заданная	± 5	± 10
б) сохранение крена, град.	заданный	± 5	± 10
в) направление вывода, град.	без отклонений	± 5	± 10
4. Выполнение полётов по приборам под шторкой			
4.1. Горизонтальный полёт:	«А-ПУ»	«Б-ПУ»	«В-ПУ»
а) сохранение скорости, км/ч	± 5	± 10	± 15
б) сохранение направления, град.	± 5	± 10	± 15
в) сохранение высоты, м	заданная	± 25	± 50
4.2. Виражи и развороты:	«А-ПУ»	«Б-ПУ»	«В-ПУ»
а) сохранение скорости, км/ч	± 5	± 10	± 15
б) крен, град.	Заданный	± 5	± 10
в) координация	отклонение шарика на 0,5 диаметра в сторону разворота	отклонение шарика во внутреннюю сторону до одного диаметра, во внешнюю - до 0,5 диаметра	отклонение шарика во внешнюю сторону до одного диаметра
г) сохранение высоты, м	± 25	± 50	± 75
д) выход на заданный курс	точно	± 5 □ с одним доворотом	± 10 □ с двумя доворотами
4.3. Набор высоты и снижение:	«А-ПУ»	«Б-ПУ»	«В-ПУ»
а) сохранение скорости, км/ч	± 5	± 10	± 15
б) сохранение направления, град.	± 5	± 10	± 15
5. Выполнение полёта по маршруту	«А-ПУ»	«Б-ПУ»	«В-ПУ»
5.1. Предварительный расчёт полёта	без ошибок	одна ошибка	две ошибки
5.2. Проверка и подготовка навигационного оборудования самолёта	без замечаний	одно замечание	два замечания
5.3. Расчёт элементов взлёта и выполнение манёвра при отходе от аэродрома	без замечаний	одно замечание	два замечания

Программа подготовки частного пилота
с квалификационной отметкой самолёт с одним двигателем, сухопутный.

<p>5.4. Комплексное использование технических средств навигации</p>	<p>обоснован выбор основных и вспомогательных методов и средств навигации на всех этапах полёта с учётом конкретных условий; безошибочное применение в полёте бортовых и наземных технических средств для целей ВПП; своевременное и правильное обнаружение неисправностей; обоснованные и правильные действия при отказах пилотажно-навигационного оборудования.</p>	<p>Не достаточно обоснованный выбор основных и вспомогательных методов и средств навигации: применение в полёте бортовых и наземных средств с ошибками вовремя обнаруженными и устранёнными самим проверяемым; своевременное обнаружение неисправностей, но недостаточно чёткое знание порядка действий при отказах навигационного оборудования.</p>	<p>слабое умение выбирать основные и вспомогательные методы и средства навигации, необоснованное применение лишь одного метода или средства навигации; применение бортовых и наземных технических средств с ошибками, обнаруженными и установленными проверяющим; несвоевременное обнаружение неисправностей; удовлетворительное знание порядка действий при отказах навигационного оборудования</p>
<p>5.5. Визуальная ориентировка</p>	<p>точное определение места самолёта; быстрое и точное сличение карты с пролетаемой местностью.</p>	<p>определение места самолёта путём сличения карты с местностью с ошибками, вовремя обнаруженными и устранёнными самим проверяемым.</p>	<p>определение места самолёта путём сличения карты с местностью с ошибками, выявленными проверяющим и устранёнными проверяющим (не более 3 случаев).</p>

Программа подготовки частного пилота
с квалификационной отметкой самолёт с одним двигателем, сухопутный.

5.6. Определение навигационных элементов:	правильная визуальная оценка навигационных элементов, быстрое выполнение навигационных расчётов в уме.	визуальная оценка навигационных элементов и выполнение расчётов в уме с ошибками, вовремя обнаруженными и установленными самим проверяемым.	удовлетворительные навыки визуальной оценки навигационных элементов и выполнение необходимых расчётов в уме.
а) истинной скорости	<input type="checkbox"/> 10 км/ч	<input type="checkbox"/> 20 км/ч	<input type="checkbox"/> 30 км/ч
б) УС, БУ, ПК	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>
в) расчёт времени пролёта контрольных ориентиров и прилёта в пункт назначения	до <input type="checkbox"/> 2 мин.	<input type="checkbox"/> 3 мин.	<input type="checkbox"/> 5 мин.
5.7. Эксплуатация систем самолёта и спецоборудования	«А-ПУ»	«Б-ПУ»	«В-ПУ»
5.8. Ведение радиосвязи и наблюдение за воздушным пространством	«А-ПУ»	«Б-ПУ»	«В-ПУ»

Прошито, пронумеровано и скреплено

печатью 33 (приложить три) листа

Должность Начальник АУЦ

АНО ДПО «Уфимский УИИМА»

Подпись _____ / О.В. Тимофеева

