АВИАЦИОННЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ТИМ АЭРО»

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ООО «ТИМ АЭРО»

_____ О.В.Тимофеева

«__5__»_____11_____2026г

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ

ПИЛОТА СВЕРХЛЁГКОГО ВОЗДУШНОГО СУДНА С АЭРОДИНАМИЧЕСКИМ УПРАВЛЕНИЕМ (САМОЛЕТ)

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ 3
1.1. Введение....3
1.2 Цель подготовки специалистов авиационного персонала гражданской авиации в соответствии с утверждаемой программой подготовки. 3
1.3 Требования, установленные воздушным законодательством Российской Федерации, к лицу, проходящему подготовку, и перечень нормативных правовых актов, устанавливающих данные требования. 4
1.4. Документы, подтверждающие прохождение подготовки, выдаваемые лицу в случае прохождения программы подготовки. 4
2. ПЛАН ПОДГОТОВКИ 5
2.1. Форма подготовки: 5
2.2. Продолжительность и режим занятий (общее количество учебных часов, максимальная продолжительность учебного дня в часах: 5
2.3. Этапы подготовки: 5
2.4. Перечень разделов и учебных дисциплин: 5
3.ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН....7
4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ 14
5. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ, НАВЫКОВ И УМЕНИЙ....55
6. ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ 55
7. ПРИЛОЖЕНИЯ 59

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Введение

«Программа подготовки пилота сверхлёгкого воздушного судна с аэродинамическим управлением (самолёт)» (далее – Программа) является программой профессионального обучения. Программа разработана пилотом с квалификационной отметкой -инструктором Тимофеевой Оксаной Владимировной, свидетельство III № 0192666, в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 13 июля 2022 г. n 414н «Об утверждении профессионального стандарта «Пилот пилотируемого воздушного судна коммерческих воздушных перевозок», Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения, утвержденным приказом Минпросвещения России от 26.08.2020 № 438. Программа в полном объёме реализуется АУЦ ООО «ТИМ АЭРО». Полное или частичное воспроизведение данной программы возможно только с разрешения Генерального директора ООО «ТИМ АЭРО». Материально-техническое обеспечение для реализации данной программы (Приложении №7).

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

Приобретение слушателями знаний, навыков и умений, опыта, необходимых для лётной эксплуатации самолёта, его функциональных систем на уровне пилота сверхлегкого воздушного судна с аэродинамическим управлением (самолет). В результате освоения программы слушатель должен приобрести:

знания в следующих областях:

- практической аэродинамики соответствующего класса сверхлегкого воздушного судна, конструкции и эксплуатации сверхлегкого воздушного судна;
- положений воздушного законодательства, касающихся обладателя свидетельства пилота сверхлегкого воздушного судна; правил полетов; практики и правил обслуживания воздушного движения;
- основ полета применительно к пилоту сверхлегкого воздушного судна;
- принципов работы систем и приборного оборудования;
- эксплуатационных ограничений; соответствующих эксплуатационных данных из руководства по летной эксплуатации или эквивалентного ему документа;
- влияния загрузки и распределения массы на летные характеристики; учет массы и центровки;
- принципов использования и практического применения параметров взлетных (стартовых), посадочных и других летно-технических характеристик;
- методов предполетного планирования и планирования полета по маршруту; правил выполнения полетов в районах с интенсивным движением;
- возможностей человека применительно к пилоту сверхлегкого воздушного судна, включая принципы контроля факторов угрозы и ошибок;
- применения основ авиационной метеорологии; правил получения и использования метеорологической информации; измерения высоты;
- практических аспектов аэронавигации и методов счисления пути; пользования аэронавигационными картами;
- правил использования аэронавигационной документации, авиационных кодов и сокращений;
- правил соблюдения мер предосторожности и действий в аварийной обстановке, включая действия, предпринимаемые с целью обхода опасных метеоусловий, турбулентности в следе и других опасных явлений;

Приобрести опыт и продемонстрировать способность выполнять в качестве командира сверхлегкого воздушного судна полеты и маневры, а также умение эксплуатации сверхлегких воздушных судов в областях:

- предполетной подготовки, включая сборку и осмотр сверхлегкого воздушного судна;
- выполнения технических приемов и правил, применяемых при используемом методе старта, включая соответствующие ограничения воздушной скорости, порядка действий в аварийной ситуации и использования сигналов;

- выполнения полетов по схемам движения, методов и мер, применяемых для предотвращения столкновений;
- управления с помощью внешних визуальных ориентиров;
- выполнения полета в эксплуатационном диапазоне режимов полета;
- распознавания начального и развившегося сваливания и вывода из него, складывания крыла (если применимо) и других опасных режимов полета;
- предотвращения выхода на опасные режимы полета;
- взлетов, посадок в нормальных условиях, при боковом ветре, посадок с выключенным двигателем;
- выполнения полетов по маршруту с помощью визуальных ориентиров и методов счисления пути;
- порядка действий в аварийной обстановке;
- распознавать и контролировать факторы угрозы и ошибки;
- управлять сверхлегким воздушным судном в пределах его ограничений;
- плавно и точно выполнять все маневры;
- принимать правильные решения и квалифицированно осуществлять наблюдение в полете;
- применять знания в области аэронавигации;
- постоянно осуществлять управление таким образом, чтобы обеспечить успешное выполнение схемы полета или маневра;

После прохождения летной подготовки слушатель, должен иметь следующий опыт:

- не менее 25 часов в качестве пилота сверхлегкого воздушного судна;
- включая 12 часов самостоятельного налета;
- 5 часов - по маршруту;
- не менее 30 самостоятельных взлетов и посадок, из которых 6 посадок с двигателем на малом газу.

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

К прохождению обучения допускаются лица:
- Старше 16 лет, в соответствии с подпунктом а) п. 88 ФАП-236
- Имеющие действующее медицинское заключение второго класса, в соответствии с подпунктом е) п. 88 ФАП-236

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

Документами, подтверждающими освоение Программы, являются:
- Свидетельство профессиональной подготовке установленного образца (далее – Свидетельство) Приложение 6;
- Справка о проверке навыков, выдаваемая пилотом инструктором, при положительных результатах проверки;

Свидетельство выдаётся на основании освоения программы «Пилот сверхлёгкого воздушного судна с аэродинамическим управлением (самолёт)» в полном объёме. 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.

2. ПЛАН ПОДГОТОВКИ

2.1. Форма подготовки:
очно-заочная, заочная с возможностью применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий**.**

2.2. Продолжительность и режим занятий (общее количество учебных часов, максимальная продолжительность учебного дня в часах:
Общая продолжительность занятий по программе 250 академических часов.
Теоретическая подготовка:
Общее количество учебных часов - 180 часа;
Максимальная продолжительность учебного дня в часах – 8 часов;
Максимальная продолжительность самостоятельной подготовки в день, в часах-2 часа
Продолжительность учебного часа – 45 минут.

Тренажерная подготовка. (не применяется).
Выполняются тренажи на воздушном судне на земле. (далее – Тренажи на ВС)
Тренажи на ВС, (включая наземную подготовку) – 28 часов
Максимальная продолжительность учебного дня в часах – 8 часов;
Продолжительность учебного часа – 60 минут.

Лётная подготовка:
Летная подготовка – 25 часов
Максимальная продолжительность учебного дня в часах – 6 часов;
Продолжительность учебного часа – 60 минут.
Лётная подготовка проводится на ВС указанном в договоре на обучение, которое должно соответствовать требованию по классу и виду ВС.

2.3. Этапы подготовки:
1.Теоретическая подготовка;
2. Тренажи на ВС;
3. Лётная подготовка.

2.4. Перечень разделов и учебных дисциплин:

Теоретическая подготовка

№ п/п	Наименование учебных дисциплин	Общее количество учебного времени
1.	Воздушное право	23
2.	Основы полёта	24
3.	Навигация	21
4.	Лётные характеристики и планирование	26
5.	Общие знания по воздушным судам применительно к самолетам	30
6.	Метеорология	16
7.	Эксплуатационные правила	8
8.	Радиотелефония	10
9.	Возможности человека	10
10.	Аварийно-спасательная подготовка	12
	Итого	180

Тренажи на ВС

Тренажи на ВС (включая наземную подготовку) – 28 часов

Летная подготовка

- не менее 25 часов в качестве пилота сверхлегкого воздушного судна;
- включая 12 часов самостоятельного налета;
- 5 часов по маршруту;
- не менее 30 самостоятельных взлетов и посадок, из которых 6 посадок с двигателем на малом газу.

3.ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
Теоретическая подготовка

№ темы	Наименование учебных дисциплин и тем	Общее количество учебного времени	Занятия с применением дистанционных образовательных технологий	Практи-ческие занятия	Форма контроля экзамен
1.	**Воздушное право**	**23**	**18**	**4**	**1**
1.1.	Воздушное законодательство РФ. Законы и правила, касающиеся выполнения функций членов экипажа ВС ГА.	5	5	-	-
1.2.	Общие требования к пилотам ВС в ГА	1	1	-	-
1.3.	Требования к пилотам СВС.	2	2	-	-
1.4.	Правила подготовки к полётам. Правила выполнения полётов.	6	6	-	-
1.5.	Организация и использование воздушного пространства РФ, правила обслуживания воздушного движения. Уведомительный порядок использования воздушного пространства РФ. Порядок донесений о местоположении. Выполнение полётов в районах с интенсивным движением.	5	1	4	-
1.6.	Медицинское обеспечение полётов.	2	2	-	-
1.7.	Особенности режима рабочего времени и времени отдыха членов экипажей воздушных судов ГА РФ.	1	1	-	-
	Контроль знаний	1	-	-	1 экз
2.	**Основы полёта**	**24**	**23**	**-**	**1**
2.1.	Основные свойства и законы движения воздуха.	2	2	-	-
2.2.	Подъёмная сила, формула подъёмной силы. Закон Бернулли. Силы действующие на самолёт (подъёмная сила, лобовое сопротивление, сила тяжести, тяга).	3	3	-	-
2.3.	Органы управления самолётом (элероны, закрылки, триммер и т.д.)	3	3	-	-
2.4.	Аэродинамика воздушных винтов.	2	2	-	-
2.5.	Установившийся полёт. Лётные характеристики самолёта в установившемся полете.	2	2	-	-
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 вособых условиях. Взлёт и посадка в условиях бокового ветра.	3	3	-	-

№ темы	Наименование учебных дисциплин и тем	Общее количество учебного времени	Занятия с применением дистанционных образовательных технологий	Практические занятия	Форма контроля экзамен
2.10.	Аэродинамические особенности учебного самолёта.	3	3	-	-
	Контроль знаний	**1**	**-**	**-**	**1 экз**
3.	**Навигация**	**21**	**8**	**12**	**1**
3.1.	Введение в навигацию и картографию.	4	4	-	-
3.2.	Навигационный треугольник скоростей, методы счисления пути.	2	2	-	-
3.3.	Решение задач навигации счислением пути в уме	4	-	4	-
3.4.	Аэронавигационные карты. Использование аэронавигационных карт для полётов по маршруту (разбор учебных полётов).	4	-	4	-
3.5.	Правила полётов. Предполётный штурманский расчёт.	4	2	2	-
3.6.	Практические занятия с использованием спутниковых средств навигации.	2	-	2	-
	Контроль знаний	1	-	-	1 экз.
4.	**Лётные характеристики и планирование**	**26**	**23**	**2**	**1**
4.1.	Лётно-технические характеристики самолётов и их влияние на безопасность.	4	4	-	-
4.2.	Взлётно-посадочные характеристики самолётов, дистанция прерванного взлёта. Влияние ЛТХ.	3	3	-	-
4.3.	Крейсерские режимы полёта.	2	2	-	-
4.4.	Эксплуатационные ограничения по РЛЭ учебного самолета.	4	4	-	-
4.5.	Влияние ЛТХ в особых случаях.	3	3	-	-
4.6.	Влияние отказа силовой установки и других органов управления на аэродинамические и ЛТХ ВС.	3	3	-	-
4.7.	Влияние загрузки и распределения массы на лётные характеристики. Расчёт массы и центровки.	2	2	-	-
4.8.	Использование и практическое применение взлётных, посадочных и других характеристик	2	-	2	-
4.9.	Планы полёта, правила подготовки и заполнения планов полёта ОрВД.	2	2	-	-
	Контроль знаний	1	-	-	1 экз.
5.	**Общие знания по воздушным судам применительно к самолетам**	**30**	**23**	**6**	**1**
5.1.	Конструкция самолёта и его лётная эксплуатация.	6	6	-	-
5.2.	Конструкция силовой установки и её лётная эксплуатация.	6	6	-	-

№ темы	Наименование учебных дисциплин и тем	Общее количество учебного времени	Занятия с применением дистанционных образовательных технологий	Практи-ческие занятия	Форма контроля экзамен
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.	4	4	-	-
5.9.	Практические занятия. Устройство систем, силовой установки, приборного оборудования воздушного судна.	6	-	6	-
	Контроль знаний	1	-	-	1 экз.
6.	**Метеорология**	**16**	**10**	**5**	**1**
6.1.	Основы авиационной метеорологии.	2	2	-	-
6.2.	Опасные метеорологические условия.	2	2	-	-
6.3.	Правила получения и использования метеорологической информации, метеорологическое обслуживание.	2	2	-	-
6.4.	Применение авиационных метеосводок, карт и прогнозов.	2	2	-	-
6.5.	Оценка синоптической и метеорологической обстановки по маршруту полёта.	2	2	-	-
6.6	Практические занятия. Использование метеорологической информации. Чтение SIGMET и SPECI.	5	-	5	-
	Контроль знаний	1	-	-	1 экз.
7.	**Эксплуатационные правила**	**8**	**7**	**-**	**1**
7.1.	Использование аэронавигационной информации, авиационных кодов и сокращений.	1	1	-	-
7.2.	Аэродромы, аэродромное диспетчерское обслуживание.	2	2	-	-
7.3.	Применение методов контроля факторов угроз и ошибок в эксплуатационной обстановке.	2	2	-	-
7.4.	Высота пролёта препятствий, обходопасных метеоусловий. Влияние турбулентности, спутного следа и других, опасных для полёта явлений.	2	2	-	-
	Контроль знаний	1	-	-	1 экз.
8.	**Радиотелефония**	**10**	**6**	**3**	**1**

№ темы	Наименование учебных дисциплин и тем	Общее количество учебного времени	Занятия с применением дистанционных образовательных технологий	Практи-ческие занятия	Форма контроля экзамен
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	2	-	-
8.3.	Правила полётов в районе аэроузла. Правила выполнения полётов в районе с интенсивным движением.	3	2	1	-
8.4.	Практика применения фразеологии радиообмена.	2	-	2	-
	Контроль знаний	1	-	-	1 экз.
9.	**Возможности человека**	**10**	**9**	**-**	**1**
9.1	Авиационная психология и человеческий фактор (CRM).	5	5	-	-
9.2	Принципы контроля факторов угроз и ошибок.	4	4	-	-
	Контроль знаний	1	-	-	1экз.
10.	**Аварийно-спасательная подготовка**	**12**	**8**	**3**	**1**
10.1.	Общие сведения об организации поисково-спасательного обеспечения полётов и аварийно-спасательное обеспечение полётов.	3	3	-	-
10.2.	Бортовое аварийно-спасательное оборудование ВС.	1	1	-	-
10.3.	Аварийные ситуации на борту ВС и факторы угрозы для пилота. Действия пилота в аварийных ситуацияхи вынужденной посадке.	1	-	1	-
10.4.	Выживание в условиях автономного существования после АП.	5	2	3	-
10.5.	Оказание первой помощи.	1	1	-	-
	Контроль знаний	1	-	-	1 экз.

Тренажи на ВС

№ упр.	**Наименование упражнений**	Количество часов
1н	Наземная подготовка. 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.	3:00
2н	Наземная подготовка. Изучение района полётов. Аэродромное движение и полёты по схемам движения, методы и меры предотвращения столкновений. Управление самолётом с помощью внешних визуальных ориентиров.	3:00
3т	Тренаж по выполнению контрольных карт. Подготовка и запуск двигателя. Руление.	3:00
4н	Наземная подготовка. 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

№ упр.	**Наименование упражнений**	Количество часов
5н	Наземная подготовка. Техническое обслуживание ВС. Порядок обслуживания и подготовки к полётам. Заправка ГСМ. Меры безопасности при техническом обслуживании ВС.	2:00
6т	Тренаж по техническому обслуживанию сверхлёгких воздушных судов. Порядок обслуживания и подготовки к полётам. Заправка ГСМ. Меры безопасности при техническом обслуживании СВС.	2:00
7н	Наземная подготовка. Подготовка к 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, полёта на максимальной и минимальных скоростях, распознавания начального и развивающегося сваливания и вывода из него.	3:00
8н	Наземная подготовка. 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.	3:00
9т	Тренаж 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
10н	Наземная подготовка. Подготовка к полётам по маршруту по правилам визуальных полётов. 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. Соблюдение установленных правил воздушного движения, правил ведения радиосвязи и фразеологии.	4:00
	Итого	**28:00**

Лётная подготовка

№ упр.	**Наименование упражнений**	Заходов/ посадок	Время
	Вывозные полёты		
1.	Ознакомительный полет с районом аэродрома. Оценка психофизиологической реакции слушателя на полет.	1/1	00:20
2.	Вывозные полёты в зону для ознакомления с устойчивостью и управляемостью самолёта на максимальных и минимальных скоростях полёта, выполнения горизонтального полёта, набора высоты, снижения, разворотов и отработки изменений режима полёта.	1/1	00:20
3	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.	36/22	03:30
4.	Вывозные полёты в зону для обучения выполнению 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 высоких и низких воздушных скоростях, распознаванию начального и развивающего сваливания самолёта и выводу из него.	2/2	01:00

№ упр.	Наименование упражнений	Заходов/ посадок	Время
5.	Вывозные полёты по прямоугольному маршруту (кругу) для обучения выполнению взлёта и посадки при боковом ветре.	10/10	01:10
6.	Вывозные полёты по прямоугольному маршруту (кругу) для обучения исправлению отклонений в расчёте на посадку, уходу на 2-ой круг с различных этапов полёта.	5/4	00:40
7.	Вывозные полёты по прямоугольному маршруту (кругу) для обучения действиям при имитации отказа двигателя и в аварийных ситуациях, включая имитацию неисправностей бортового оборудования (указателя скорости, высотомера, тахометра) и систем управления (руля высоты, руля направления, элеронов), отработки посадки с двигателем на малом газу.	10/10	01:00
13	Вывозной полет по маршруту в район с интенсивным движением с помощью визуальных ориентиров и методов счисления пути, а также спутниковых средств аэронавигации.	1/1	01:00
	Итого	**66/51**	**09:00**
	Контрольные полёты	Заходов/ посадок	Время
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 имитации отказа двигателя и неисправностей бортового оборудования (указателя скорости, высотомера, тахометра) и систем управления самолётом, на допуск к самостоятельным полётам.	5/2	00:30
10.	Контрольный полет в зону для отработки снижения и набора высоты, виражей с креном до 30°, 40° и 60°, 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.	1/1	00:30
14	Контрольный полет по маршруту в район с интенсивным движением, с использованием визуальных ориентиров, методов счисления пути, а также с использованием спутниковых средств аэронавигации.	3/3	01:00
	Итого	**9/6**	**02:00**
	Самостоятельные полёты	Заходов/ посадок	Время
9.	Самостоятельные полёты по прямоугольному маршруту (кругу).	46/23	04:30
11.	Самостоятельные полёты в зону для выполнения виражей с креном до 30° и 40°, разворотов на заданный курс, снижения и набора высоты, восходящих и нисходящих спиралей.	5/5	02:30
12.	Самостоятельный полет на отработку посадки с двигателем на малом газу.	12/6	02:00
15.	Самостоятельные полёты по маршруту с помощью визуальных ориентиров и методов счисления пути.	2/2	01:30
16.	Самостоятельный полет по маршруту в район с интенсивным движением с помощью визуальных ориентиров, методов счисления пути, а также с использованием спутниковых средств аэронавигации.	2/2	01:30
	Итого	**68/39**	**12:00**

№ упр.	**Наименование упражнений**	Заходов/ посадок	Время
17.	**Квалификационная проверка**	Заходов/ посадок	Время
	Полёт по прямоугольному маршруту (кругу).	4/3	00:30
	Полёт в зону для выполнения виражей, разворотов на заданный курс, снижения и набора высоты, разворотов на снижении и в наборе высоты	1/1	00:30
	Полёт по маршруту днём по ПВП.	1/1	01:00
	Итого	**6/5**	**02:00**
	Итого по лётной подготовке	**148/88**	**25:00**

4. 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).

Теоретическая подготовка проходит в форме лекций, практических занятий, самостоятельной подготовки с применением дистанционных образовательных технологий, с контролем знаний в АУЦ, о чем вносится запись в журнале теоретической подготовки. 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 изученной материал с новым. Следует активно иллюстрировать излагаемую информацию практическими примерами.

1. Учебная дисциплина «ВОЗДУШНОЕ ПРАВО»
Краткое содержание основных вопросов дисциплины:

Тема 1.1 Воздушное законодательство РФ. Законы и правила, касающиеся выполнения функций членов экипажа ВС ГА.

Время -5 часов. Занятия с применением дистанционных образовательных технологий.

Понятие и сущность воздушного права. Государственное регулирование деятельности в области авиации, виды авиации. Система и структура воздушного законодательства РФ и его взаимодействие с ИКАО. Воздушный кодекс РФ – основной источник воздушного права Российской Федерации. Система и структура федеральных органов исполнительной власти в области гражданской авиации. Иерархия законодательной и нормативной базы в области гражданкой авиации РФ. Система государственного регулирования деятельности гражданской авиации РФ. Понятие авиационного персонала гражданской авиации. Законодательство Российской Федерации, Федеральные авиационные правила, нормативные документы, регламентирующие деятельность обладателя свидетельства пилота СВС. Международные правила, документы ИКАО, касающиеся выполнения функций обладателя свидетельства пилота СВС. Ответственность обладателя свидетельства пилота СВС за нарушения воздушного законодательства Российской Федерации.

Порядок проведения проверки кандидатов на получение свидетельств. Проверка соответствия знаний кандидата на получение свидетельства требованиям федеральных авиационных правил. Проверка соответствия навыков требованиям федеральных авиационных правил. Порядок подачи заявление на выдачу свидетельства кандидата на получение свидетельства, прилагаемых к нему документах. Порядок приостановления действия и аннулирования свидетельств.

Государственный контроль (надзор) в области гражданской авиации.

Тема 1.2 Общие требования к пилотам ВС в ГА.

Время -1 час. Занятия с применением дистанционных образовательных технологий.

Виды ВС, для выполнения функций пилота, которых, требуется получение свидетельства. Свидетельство пилота воздушного судна и квалификационные отметки пилотов воздушных судов, соответствующие виду, классу, типу воздушного судна. Класс, тип ВС. Требования к пилотам для выполнения функций при выполнении полётов по приборам. Правила учёта опыта (общего налёта), необходимого для получения свидетельства пилота. Ограничения, при которых обладатель свидетельства пилота не имеет права выполнять функции КВС. Правила допуска к самостоятельным

полётам при обучении, с целью получения свидетельства пилота. Требования к квалификационным проверкам пилотов воздушных судов: периодичность, объем, содержание, выдаваемые документы, оформление результатов проверки в лётной книжке.

Тема 1.3 Требования к пилотам СВС.

Время - 2 часа. Занятия с применением дистанционных образовательных технологий.

Требования к обладателю свидетельства пилота СВС по возрасту, по знанию, по здоровью Требования к опыту, навыкам (умению), налёту для обладателя свидетельства пилота СВС с аэродинамическим управлением (самолёт). Права обладателя свидетельства пилота СВС.

Тема 1.4 Правила подготовки к полётам. Правила выполнения полётов.

Время -6 часов. Занятия с применением дистанционных образовательных технологий.

Полёты воздушных судов. Допуск к полёту воздушного судна. Документация, имеющаяся на борту воздушного судна. Подготовка к полёту воздушного судна и его экипажа, выполнение полёта воздушного судна. Обеспечение полётов воздушных судов. План полёта воздушного судна. Полет воздушного судна над населёнными пунктами. Демонстрационный полет воздушного судна. Общие правила подготовки к полётам. Подготовка к полёту воздушного судна и его экипажа. Командир воздушного судна (КВС). Обязанности и права КВС при подготовке к полётам. Обязанности членов экипажа ВС при подготовке к полётам. Допуск к полёту воздушного судна. Документация, имеющаяся на борту воздушного судна. Обязанности КВС по проведению предполётного досмотра ВС. Обязанности КВС по контролю технического состояния ВС перед полётом, касающиеся выполнения технического обслуживания, наличия исправного бортового и приборного оборудования, соответствующего условиям предстоящего полёта, соблюдения правил загрузки ВС, наличия руководств и судовых документов. Ограничения выполнения полётов для КВС и членов экипажа ВС. Перечень информации, которую должен иметь КВС перед полётом. Обязанности КВС АОН перед полётом. Учёт метеоусловий, состояния аэродрома. Требования к запасным аэродромам, количеству топлива, масел, кислорода, необходимых для выполнения полёта в зависимости от ожидаемых условий. Особенности подготовки к полётам по ПВП. Бортовой журнал ВС, содержание записей, правила заполнения. Учёт эксплуатационных ограничений воздушных судов. Техническое обслуживание воздушного судна при подготовке к полёту в случаях, когда на аэродроме техническое обслуживание воздушного судна не обеспечивается. Учёт и хранение регистрируемых данных по техническому обслуживанию ВС.

Общие требования по использованию воздушного пространства РФ для полётов ВС. Обязанности КВС по соблюдению правил полётов воздушном пространстве РФ. План полёта ВС. Обязанности и права КВС при выполнении полётов. Обязанности членов экипажа ВС при выполнении полётов. Руление, взлёт, набор высоты, крейсерский полет, снижение, заход на посадку, посадка. Правила установки барометрических высотомеров. Минимальная высота полёта. Правила визуальных полётов. Правила полётов по приборам. Полёты в особых условиях и особые случаи в полёте. Учебные полёты. Права КВС на отступление от правил выполнения полётов при возникновении обстановки, угрожающей безопасности полёта, воздушного судна, жизни и здоровью людей. Действия экипажа ВС в аварийной обстановке и после вынужденной посадки. Ограничения на осуществление действий и ведение переговоров, не связанных с управлением воздушного судна на

этапах руления, взлёта, захода на посадку, ухода на второй круг и посадки. Обязанности экипажа ВС по информированию органа ОрВД об условиях полёта, опасных метеорологических явлениях, опасных сближениях с воздушными судами и других опасных для полётов обстоятельствах.

Экипаж воздушного судна. Командир воздушного судна. Права командира воздушного судна. Действия экипажа пилотируемого воздушного судна в случае бедствия. Оказание помощи судам и людям, находящимся в опасности

Тема 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.

Время -1 час. Занятия с применением дистанционных образовательных технологий.

Время -4 часа. Практические занятия.
Государственное регулирование использования воздушного пространства. Использование воздушного пространства. Государственные приоритеты в использовании воздушного пространства. Организация использования воздушного пространства. Структура воздушного пространства. Порядок использования воздушного пространства. Запрещение или ограничение использования воздушного пространства. Контроль за соблюдением федеральных правил использования воздушного пространства.
Структура и классификация воздушного пространства. Установление и использование структуры воздушного пространства. Установление классификации воздушного пространства. Эшелонирование. Правила пересечения государственной границы Российской Федерации. Планирование и координирование использования воздушного пространства. Разрешительный и уведомительный порядок использования воздушного пространства. Организация воздушного движения. Запрещение или ограничение использования воздушного пространства. Общие правила полётов воздушных судов гражданской, государственной и экспериментальной авиации. Контроль за использованием воздушного пространства Российской Федерации. Вертикальное эшелонирование воздушных судов в воздушном пространстве Российской Федерации. Расчёт безопасных высот полёта воздушного судна. Перечень сигналов, используемых в случае перехвата воздушного судна в пределах полётной видимости. Порядок передачи сигнала "Бедствие" и сообщения о бедствии.
Уведомительный порядок ИВП (практическое занятие).

Тема 1.6 Медицинское обеспечение полётов.
Время -2 часа. Занятия с применением дистанционных образовательных технологий.
Медицинское заключение о годности к выполнению работ по соответствующим должностям. Медицинское освидетельствование членов экипажей ВС. предполётного и послеполётного медицинских осмотров членов экипажа гражданского воздушного судна. Ухудшение состояния здоровья обладателя свидетельства, признаки состояния опьянения, фактов употребления алкоголя, наличия в организме наркотических средств, психотропных веществ и их метаболитов, новых потенциально опасных психоактивных веществ или одурманивающих веществ, запрещают выполнение функций обладателя свидетельства. Перечень лиц, подлежащих медицинскому освидетельствованию. Виды и сроки действия медицинского заключения. Требования к состоянию здоровья, предъявляемы к авиационному персоналу. Медицинские заключения ВЛЭК ГА (ЦВЛЭК ГА). Классы мед заключений, сроки действий, отметки и особые отметки, вносимые в медицинское заключение.

Тема 1.7 Особенности режима рабочего времени и времени отдыха членов экипажей воздушных судов ГА РФ.
Время -1 час. Занятия с применением дистанционных образовательных технологий.
Рабочее время члена экипажа воздушного судна**.** Полётная смена. Полётное время. Время работы на земле между полётными сменами. Продолжительность рабочего времени при выполнении учебных и (или) тренировочных полётов. Время отдыха.

Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения для дисциплины «ВОЗДУШНОЕ ПРАВО»
Методические материалы, пособия:

По Теме 1.1:
1. Воздушный кодекс РФ от 19.03.1997г. №60-ФЗ, принят Государственной Думой 19.02.1997г. - ст.2-6; ст.20; ст.24; ст. 27-31. ст. ст.52-54,
2. Правила проведения проверки соответствия лиц, претендующих на получение свидетельств, позволяющих выполнять функции членов экипажа и функции специалистов по техническому обслуживанию гражданского воздушного судна, за исключением сверхлёгкого пилотируемого гражданского воздушного судна с массой конструкции 115 килограммов и менее и беспилотной авиационной системы в составе с беспилотным гражданским воздушным судном с максимальной взлётной массой 30 килограммов и менее, функции сотрудников по обеспечению полётов гражданской авиации, диспетчерскому обслуживанию воздушного движения, а также выдачи, приостановления

действия и аннулирования указанных свидетельств», утверждённые постановлением Правительства России от 17 февраля 2022 г. № 193, (далее - Правила 193), Главы II, III, IV.
3. Кодекс Российской Федерации «Об административных правонарушениях» от 30.12.2001г. №195-ФЗ (КоАП РФ), ст. 11.3. ст. 11.4. ст. 11.5, ст.11.8, ст. 11.15, ст. 11.18.
4. Уголовный Кодекс Российской Федерации от 13 июня 1996 г. №63-ФЗ. (УК РФ), ст.263, ст. 263.1, ст.266-267.
5. Перечень специалистов авиационного персонала гражданской авиации Российской Федерации, утверждённый приказом Минтранса России от 19 октября 2022г. №419.

По Теме 1.2:
1. Глава I и II ФАП-236

По Теме 1.3:
1. Глава IX ФАП-236

По Теме 1.4:
1. Глава X. «Полёты воздушных судов» ВК РФ,
2. Главы I, II, III ФАП-128.
3. Статьи 56 – 60 ВК РФ.

По Теме 1.5:
1. Статьи 11 – 19 ВК РФ.
2. ФП-138

По Теме 1.6:
1. Статьи 53, 53.1, 53.3 ВК РФ.
2. ФАП-437.
3. Пункты 2.4.2, 2.5. Раздел «Медицинское обеспечение полётов» Главы VIII. «Обеспечение полётов» ФАП-128.

По Теме 1.7:
1. «Об установлении особенностей режима рабочего времени и времени отдыха специалистов авиационного персонала гражданской авиации, труд которых непосредственно связан с движением гражданских воздушных судов», утверждённые приказом Минтранса России 10 ноября 2025 №381

Технические средства обучения:

1. Персональный компьютер.
2. Мультимедиа проектор, телевизор.
3. По темам: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1,7 при проведении занятий с применением дистанционных образовательных технологий используется платформа для организации дистанционного обучения.

2. Учебная дисциплина «ОСНОВЫ ПОЛЁТА»
Краткое содержание основных вопросов дисциплины:

Тема 2.1 Основные свойства и законы движения воздуха.
Время -2 часа. Занятия с применением дистанционных образовательных технологий.
Атмосферой называется - 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.

Тема 2.2 Подъёмная сила, формула подъёмной силы. Закон Бернулли. Силы действующие на самолёт (подъёмная сила, лобовое сопротивление, сила тяжести, тяга).

Время -3 часа. Занятия с применением дистанционных образовательных технологий.

Подъёмная сила, её действие и направленность. Формула подъёмной силы. Закон Бернулли (давление, скорость и потенциальная энергия), применение в аэродинамике.

Силы действующие на самолёт:

- Лобовое сопротивление (Drag, D): 1. Профильное сопротивление, 2. Индуцированное сопротивление. Формула лобового сопротивления;
- Подъёмная сила (Lift, L);
- Сила тяжести (Gravity, W);
- Тяга (Thrust, T)

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

Время -3 часа. Занятия с применением дистанционных образовательных технологий.

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

Тема 2.4 Аэродинамика воздушных винтов

Время -2 часа. Занятия с применением дистанционных образовательных технологий.

Устройство винтомоторной группы учебного самолёта. Классификация воздушных винтов, их основные геометрические и кинематические характеристики. Работа элемента лопасти винта. 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.

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

Время – 2 часа. Занятия с применением дистанционных образовательных технологий.

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.

Тема 2.6 Устойчивость и управляемость самолёта.

Время -2 часа. Занятия с применением дистанционных образовательных технологий.

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.

Тема 2.7 Характеристики манёвренности самолёта. Движение самолёта по криволинейным траекториям.

Время -2 часа. Занятия с применением дистанционных образовательных технологий.

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.

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

Время – 1 час. Занятия с применением дистанционных образовательных технологий.

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

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

Время -3 часа. Занятия с применением дистанционных образовательных технологий.

Полёты в особых условиях: полёты в горной местности, при безопасной высоте полёта 3000м 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.

Тема 2.10 Аэродинамические особенности учебного самолёта.

Время -3 часа. Занятия с применением дистанционных образовательных технологий.

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.

Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения для дисциплины «ОСНОВЫ ПОЛЕТА»

Методические материалы, пособия:

По Теме 2.1:

1. Глава I Стариков Ю.Н., Коврижных Е.Н. «Основы аэродинамики летательного аппарата», УВАУЛГА Ульяновск 2004;
2. Глава III Энциклопедия пилота.

По Теме 2.2:

1. Главы I, II Стариков Ю.Н., Коврижных Е.Н. «Основы аэродинамики летательного аппарата», УВАУЛГА Ульяновск 2004

По Теме 2.3:

1. Главы VIII, IX Г.А.Никитин, Е.А.Баканов «Основы авиации». Москва: Транспорт, 1984
2. Глава II Стариков Ю.Н., Коврижных Е.Н. «Основы аэродинамики летательного аппарата», УВАУЛГА Ульяновск 2004
3. Глава V Энциклопедия пилота

По Теме 2.4:

1. Глава XIV Г.А.Никитин, Е.А.Баканов «Основы авиации». Москва: Транспорт, 1984.
2. Глава VI Энциклопедия пилота.

По Теме 2.5:

1. Глава II Стариков Ю.Н., Коврижных Е.Н. «Основы аэродинамики летательного аппарата», УВАУЛГА Ульяновск 2004.

По Теме 2.6:
1. Глава III Стариков Ю.Н., Коврижных Е.Н. «Основы аэродинамики летательного аппарата», УВАУЛГА Ульяновск 2004.
2. Глава IV Энциклопедия пилота.

По Теме 2.7:
1. Глава IV Энциклопедия пилота.

По Теме 2.8:
1. Глава IV Энциклопедия пилота

По Теме 2.9:
1. Глава IV Энциклопедия пилота
2. Глава VII Стариков Ю.Н., Коврижных Е.Н. «Основы аэродинамики летательного аппарата», УВАУЛГА Ульяновск 2004.

По Теме 2.10:
1. РЛЭ учебного ВС.

Технические средства обучения:

1. Персональный компьютер.
2. Мультимедиа проектор, телевизор.
3. По темам: 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 2.10, при проведении занятий с применением дистанционных образовательных технологий используется платформа для организации дистанционного обучения.

3. Учебная дисциплина «НАВИГАЦИЯ»
Краткое содержание основных вопросов дисциплины:

Тема 3.1 Введение в навигацию и картографию.
Время -4 часа. Занятия с применением дистанционных образовательных технологий.
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.

Тема 3.2 Навигационный треугольник скоростей, методы счисления пути.
Время -2 часа. Занятия с применением дистанционных образовательных технологий.
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.

Тема 3.3 Решение задач навигации счислением пути в уме.
Время -4 часа. Практические занятия.
Зависимость угла сноса и путевой скорости от угла ветра. Определение путевой скорости, пройдённого расстояния и времени полёта в уме.

Тема 3.4 Аэронавигационные карты. Использование аэронавигационных карт для полётов по маршруту (разбор учебных полётов).
Время -4 часа. Практические занятия.
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.

Тема 3.5 Правила полётов. Предполётный штурманский расчёт.
Время -2 часа. Занятия с применением дистанционных образовательных технологий.
Время -2 часа. Практические занятия.
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.

Тема 3.6 Практические занятия с использованием спутниковых средств навигации.
Время -2 часа. Практические занятия
Изучение «Руководство по использованию навигационной системы для АОН». Штурманский расчет.

Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения для дисциплины «НАВИГАЦИЯ»
Методические материалы, пособия:

По Теме 3.1:
1. Главы I, II «Самолётовождение», М.А. Чёрный, В.И. Кораблин, Москва, 1973;
2. Глава XV Энциклопедия пилота.

По Теме 3.2:
1. Главы III, VI, VII «Самолётовождение», М.А. Чёрный, В.И. Кораблин, Москва, 1973
2. Глава XV Энциклопедия пилота

По Теме 3.3:
1. Главы IV, VI,VII «Самолётовождение», М.А. Чёрный, В.И. Кораблин, Москва, 1973
2. Глава XV Энциклопедия пилота

По Теме 3.4:
1. Главы II, VIII, IX, X «Самолётовождение», М.А. Чёрный, В.И. Кораблин, Москва, 1973
2. Глава XV Энциклопедия пилота
3. Сборник аэронавигационной информации.

По Теме 3.5:
1. Главы VIII, IX, XI «Самолётовождение», М.А. Чёрный, В.И. Кораблин, Москва, 1973
2. Глава XV Энциклопедия пилота
3. Глава XXI «Воздушная навигация», М.А. Чёрный, В.И. Кораблин, Москва, 1983
4. Глава II, III ФАП-128

По Теме 3.6:
1. Глава XV Энциклопедия пилота
2. Руководство по использованию навигационной системы для АОН Aircom.

Технические средства обучения:

1. Персональный компьютер.
2. Мультимедиа проектор, телевизор.
3. Мобильные приложения AirNavePro, Aicom24
4. По темам: 3.1, 3.2, 3.5 при проведении занятий с применением дистанционных образовательных технологий используется платформа для организации дистанционного обучения.

4. Учебная дисциплина «ЛЁТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПЛАНИРОВАНИЕ»

Краткое содержание основных вопросов дисциплины:

Тема 4.1 Лётно-технические характеристики самолётов и их влияние на безопасность.
Время -4 часа. Занятия с применением дистанционных образовательных технологий.
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 учебных самолётов.

Тема 4.2 Взлётно-посадочные характеристики самолётов, дистанция прерванного взлёта. Влияние ЛТХ.
Время -3 часа. Занятия с применением дистанционных образовательных технологий.
Взлёт, взлётная дистанция. Этапы взлёта. Этапы посадки самолёта. Посадка применительно к самолётам ЛВС. ВПХ учебного самолёта. Определение максимально допустимой массы для взлёта и посадки. Прерванный взлёт. Дальность и продолжительность полёта. Требования к ВПП. Контрольные вопросы и задания.

Тема 4.3 Крейсерские режимы полёта.
Время -2 часа. Занятия с применением дистанционных образовательных технологий.
Особенности летной и технической эксплуатации ВС.

Тема 4.4 Эксплуатационные ограничения по РЛЭ учебного самолёта.
Время -4 часа. Занятия с применением дистанционных образовательных технологий.
Тактико-технические характеристики и возможности ВС

Тема 4.5 Влияние ЛТХ в особых случаях.
Время -3 часа. Занятия с применением дистанционных образовательных технологий.
Общие положения. Аварийные ситуации, в том числе на борту ВС.

Тема 4.6 Влияние отказа силовой установки и других органов управления на аэродинамические и ЛТХ ВС.
Время -2 часа. Занятия с применением дистанционных образовательных технологий.
Изменение скоростных характеристик ВС и информативность ВС на действия или бездействия пилота. Продольная динамика (устойчивость и управление по тангажу), снижение тяги, изменение центровки, возрастание сопротивления. Боковая динамика (рыскание и крен) компенсация рулями. Планирующие характеристики, снижение аэродинамического качества, необходимость поддержания оптимальной скорости и изменение траектории полета. Управляемость на малых скоростях. Критичность при взлете и посадке. Опасность сваливания.

Тема 4.7 Влияние загрузки и распределения массы на лётные характеристики. Расчёт массы и центровки.
Время -2 часа. Занятия с применением дистанционных образовательных технологий.
Передняя центровка. Задняя центровка. Их влияние на взлет и посадку. Аэродинамическое качество и топливная эффективность. Как влияет загрузка на ЛТХ ВС. Распределении массы на ЛХ. Расчёт массы и центровки. Формулы используемые для расчета массы и центровки.

Тема 4.8 Использование и практическое применение взлётных, посадочных и других характеристик.
Время -2 часа. Практические занятия.
Практическое применение взлётных и посадочных характеристик. Диапазон взлетных и посадочных характеристик в зависимости от плотности и температуры воздуха. Расчёт массы и центровки. Влияние загрузки и распределении массы на ЛХ.

Тема 4.9 Планы полёта, правила подготовки и заполнения планов полёта ОрВД.
Время -2 часа. Занятия с применением дистанционных образовательных технологий.

Классификация высот. Расчёт безопасной высоты. Правила установки высотомеров. Использование ВП, правила подготовки к полетам. Подача, планов органы ОрВД. Способы подачи планов.

Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения для дисциплины «ЛЕТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПЛАНИРОВАНИЕ»

Методические материалы, пособия:

По Теме 4.1:
1. РЛЭ учебного самолета.
2. Главы III, IV, VIII, IX, X Энциклопедия пилота

По Теме 4.2:
1. РЛЭ учебного самолета.
2. Главы IX, X Энциклопедия пилота

По Теме 4.3:
1. РЛЭ учебного самолета

По Теме 4.4:
1. РЛЭ учебного самолета

По Теме 4.5:
1. РЛЭ учебного самолета

По Теме 4.6:
1. РЛЭ учебного самолета

По Теме 4.7:
1. РЛЭ учебного самолета
2. Глава IV Энциклопедия пилота

По Теме 4.8:
1. РЛЭ учебного самолета

По Теме 4.9:
1. РЛЭ учебного самолета
2. Глава V «Самолётовождение», М.А. Чёрный, В.И. Кораблин, Москва, 1983
3. Главы II, III ФАП-128
4. Глава II ФП-138

Технические средства обучения:

1. Персональный компьютер.
2. Мультимедиа проектор, телевизор.
3. По темам: 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9 при проведении занятий с применением дистанционных образовательных технологий используется платформа для организации дистанционного обучения.

5. Учебная дисциплина
«ОБЩИЕ ЗНАНИЯ ПО ВОЗДУШНЫМ СУДАМ ПРИМЕНИТЕЛЬНО К САМОЛЕТАМ»

Краткое содержание основных вопросов дисциплины:

Тема 5.1 Конструкция самолёта и его лётная эксплуатация.
Время -6 часов. Занятия с применением дистанционных образовательных технологий.
Общие сведения о самолёте. Конструкция фюзеляжа. Конструкция крыла. Оперение самолёта. Шасси самолёта. Воздушный винт. Система управления самолётом.

Топливная система.

Тема 5.2 Конструкция силовой установки и её лётная эксплуатация.
Время -6 часов. Занятия с применением дистанционных образовательных технологий.
Основные технические данные двигателя. Параметры и характеристики работы двигателя. Устройство двигателя. Топливная система. Карбюратор. Инжектор. Система смазки двигателя. Система охлаждения. Система запуска двигателя. Система зажигания. Выхлопная система. Система управления двигателем. Система обогрева карбюратора. Приборы контроля работы двигателя. Дополнительные агрегаты. Эксплуатация двигателя. Особенности эксплуатации двигателя при низких и высоких температурах наружного воздуха. Опасные ситуации на земле и в полёте, вызванные сбоями и неисправностями в работе двигателя.

Тема 5.3 Бортовые системы самолёта и их эксплуатация.
Время -1 час. Занятия с применением дистанционных образовательных технологий.
Система кондиционирования воздуха. Система управления двигателем. Бытовое и аварийно-спасательное оборудование самолёта. Надписи и трафареты, применяемые на самолёте.

Тема 5.4 Электрооборудование самолёта и его лётная эксплуатация.
Время -1 час. Занятия с применением дистанционных образовательных технологий.
Бортовая система электроснабжения. Основные компоненты электрооборудования. Источники электроэнергии: генератор, аккумуляторная батарея. Основные потребители электроэнергии: приборы и авионика, система освящения, электрический топливный насос, обогрев ПВД, механизм выпуска закрылков, электрический стартер. Отказ электрооборудования. Особенности эксплуатации. Резервные навигационные приборы.

Тема 5.5 Приборное оборудование самолёта и его лётная эксплуатация.
Время -2 часа. Занятия с применением дистанционных образовательных технологий.
Приборные средства измерения высотно-скоростных параметров полёта. Приборные средства определения курса самолёта. Приборы, контролирующие работу топливной системы и двигателя. Вспомогательные приборы. Приборная доска учебных самолётов.

Тема 5.6 Радиооборудование самолёта и его лётная эксплуатация.
Время -1 час. Занятия с применением дистанционных образовательных технологий.
Связное оборудование, УКВ радиостанция. Цифровые радиостанции. Аварийный радиомаяк. Бортовое переговорное устройство.

Тема 5.7 Лётные и эксплуатационные ограничения самолётов.
Время -2 часа. Занятия с применением дистанционных образовательных технологий.
Общие ограничения: максимальная взлетная масса, максимальная посадочная масса, максимальная загрузка (полезная нагрузка), емкость топливных баков, максимальное количество пассажиров, минимальное количество экипажа. Скоростные ограничения. Высотные ограничения. Ограничения по нагрузке. Запрещенные условия эксплуатации. Топливные и моторные ограничения. Эксплуатационные ограничения: ограничения по ветру, максимальные углы крена, минимальная скорость захода на посадку.

Тема 5.8 Руководство по лётной эксплуатации (РЛЭ) учебных самолётов.
Время -4 часа. Занятия с применением дистанционных образовательных технологий.
Изучение РЛЭ учебных самолётов, знакомства с разделами РЛЭ, получение навыка чтения РЛЭ самолётов.

Тема 5.9 Практические занятия. Устройство систем, силовой установки, приборного оборудования воздушного судна.
Время -6 часов. Практические занятия.

Осмотр двигателя, проверка уровня масла и топлива, состояния воздушных фильтров. Демонстрация работы 2-х магнето. Объяснение принципа работы карбюраторного и инжекторного впрыска.

Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения для дисциплины «ОБЩИЕ ЗНАНИЯ ПО ВОЗДУШНЫМ СУДАМ ПРИМЕНИТЕЛЬНО К САМОЛЕТАМ»
Методические материалы, пособия:

По Теме 5.1:
1. Главы II, V, VI Энциклопедия пилота

По Теме 5.2:
1. РЛЭ учебного самолета.
2. Глава VI Энциклопедия пилота

По Теме 5.3:
1. РЛЭ учебного самолета
2. Глава VI Энциклопедия пилота

По Теме 5.4:
1. РЛЭ учебного самолета
2. Глава VI Энциклопедия пилота
3. РТЭ и РТО учебного самолета

По Теме 5.5:
1. РЛЭ учебного самолета
2. Главы II, VII Энциклопедия пилота
3. РТЭ и РТО учебного самолета

По Теме 5.6:
1. РЛЭ учебного самолета
2. РТЭ и РТО учебного самолета
3. Главы XIII Энциклопедия пилота
4. Часть 2, Глава I «Авиационное и радиоэлектронное оборудование ВС гражданской авиации», Коптев А.Н., Самара 2011 г.

По Теме 5.7:
1. РЛЭ учебного самолета
2. РТО и РТЭ учебного самолета

По Теме 5.8:
1. РЛЭ учебного самолета

По Теме 5.9:
1. РЛЭ учебного самолета
2. Главы VI, VII Энциклопедия пилота

Технические средства обучения:

1. Персональный компьютер.
2. Мультимедиа проектор, телевизор**.**
3. По темам: 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8, 5.9 при проведении занятий с применением дистанционных образовательных технологий используется платформа для организации дистанционного обучения.

6. Учебная дисциплина «МЕТЕОРОЛОГИЯ»

Краткое содержание основных вопросов дисциплины:

Тема 6.1 Основы авиационной метеорологии.
Время -2 часа. Занятия с применением дистанционных образовательных технологий.
Строение атмосферы. Методы исследования атмосферы. Стандартная атмосфера. Метеорологические величины. Температура воздуха. Плотность воздуха. Влажность воздуха. Атмосферное давление. Ветер. Вертикальные движения воздуха. Причины и виды вертикальных движений воздуха. Облака и осадки. Причины образования облаков. Классификация. Видимость. Дальность видимости. Основные атмосферные процессы, обуславливающие погоду. Воздушные массы. Атмосферные фронты. Теплый фронт. Холодный фронт. Фронты окклюзии. Барические системы. Циклоны. Антициклоны. Перемещение и эволюция барических систем.

Тема 6.2 Опасные метеорологические условия.
Время -2 часа. Занятия с применением дистанционных образовательных технологий.
Явления погоды, ухудшающие видимость. Явления погоды, ухудшающие видимость. Туман, Дымка. Радиационные туманы. Адвективные туманы. Фронтальные туманы. Пыльные бури. Метели. Мгла. Переохлажденные осадки (гололед). Обледенение. Наземное обледенение. Грозовая деятельность. Атмосферная турбулентность. Сдвиг ветра. Низкая облачность.

Тема 6.3 Правила получения и использования метеорологической информации метеорологическое обслуживание.
Время -2 часа. Занятия с применением дистанционных образовательных технологий.
Метеорологическое обеспечение полетов. Метеорологические наблюдения. Наблюдения и донесения с борта ВС. Авиационные прогнозы погоды.
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.

Тема 6.4 Применение авиационных метеосводок, карт и прогнозов.
Время -2 часа. Занятия с применением дистанционных образовательных технологий.
Коды METAR, SPECI, ATIS, VOLMET. Прогнозы по аэродрому TAF. Предупреждения по аэродрому. Предупреждения о сдвиге ветра. Код SIGMET. Сообщения SIGMET о тропическом циклоне и об облаке вулканического пепла.

Тема 6.5 Оценка синоптической и метеорологической обстановки по маршруту полета.
Время -2 часа. Занятия с применением дистанционных образовательных технологий.
Принятие решения на вылет. Оценка летным составом метеоусловий при выполнении полетов. Оценка облачности в полете. Определение высоты и характера верхней и нижней границы облачности. Определение видимости. Наблюдения за осадками. Наблюдения в полете за опасными явлениями погоды. Наблюдения за грозами. Определение турбулентности. Определение обледенения. Определение струйных течений.

Тема 6.6 Практические занятия. Использование метеорологической информации. Чтение сообщений категории SIGMET и SPECI.
Время -5 часов. Практические занятия
Работа с источниками получения метеорологической информации.
Чтение сообщений категории SIGMET и SPECI.

Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения для дисциплины «МЕТЕОРОЛОГИЯ»
Методические материалы, пособия:

По Теме 6.1:
1. «Практическая авиационная метеорология» учебное пособие для летного и диспетчерского состава

ГА. Позднякова В.А. г. Екатеринбург 2010 г., Главы 1-8.

По Теме 6.2:
1. «Практическая авиационная метеорология» учебное пособие для летного и диспетчерского состава ГА. Позднякова В.А. г. Екатеринбург 2010 г., Глава 9

По Теме 6.3:
1. «Практическая авиационная метеорология» учебное пособие для летного и диспетчерского состава ГА. Позднякова В.А. г. Екатеринбург 2010 г., Главы 13-14

По Теме 6.4:
1. «Практическая авиационная метеорология» учебное пособие для летного и диспетчерского состава ГА. Позднякова В.А. г. Екатеринбург 2010 г., Глава 16

По Теме 6.5:
1. «Практическая авиационная метеорология» учебное пособие для летного и диспетчерского состава Г А. Позднякова В.А. г. Екатеринбург 2010 г., Глава 15

По Теме 6.6:
1. «Практическая авиационная метеорология» учебное пособие для летного и диспетчерского состава ГА. Позднякова В.А. г. Екатеринбург 2010 г., Глава 16.
2. «Сборник авиационных метеорологических кодов». Составитель: Иванова Л.И.

Технические средства обучения:

1. Персональный компьютер.
2. Мультимедиа проектор, телевизор.
3. По темам: 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6 при проведении занятий с применением дистанционных образовательных технологий используется платформа для организации дистанционного обучения.

Учебные и наглядные пособия:
1. Синоптические карты.
2. Схемы атмосферных фронтов, циклонов, антициклонов.

7. Учебная дисциплина «ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПРАВИЛА»

Краткое содержание основных вопросов дисциплины:

Тема 7.1 Использование аэронавигационной информации, авиационных кодов и сокращений.
Время -1 час. Занятия с применением дистанционных образовательных технологий.
Аэронавигационная информация. Аэронавигационные карты. Информация о воздушном пространстве. Запретная зона, опасная зона, зона ограничения полётов, специальная зона, приграничная полоса.

Тема 7.2 Аэродромы, аэродромное диспетчерское обслуживание.
Время -2 часа. Занятия с применением дистанционных образовательных технологий.
Аэродромы. Диспетчерское обслуживание. Прибывающие и вылетающие воздушные суда, аэродромное диспетчерское обслуживание. Цели и задачи обслуживания воздушного движения. Структура воздушного пространства. Элементы структуры воздушного пространства. Класс А, Класс С, Класс G. Аэронавигационное обслуживание полётов воздушных судов. Задачи организации воздушного движения (ОрВД).
Определение организации воздушного движения (ОрВД). Компоненты ОрВД. Сборник аэронавигационной информации (АИП).

Тема 7.3 Применение методов контроля факторов угроз и ошибок в эксплуатационной обстановке.
Время -2 часа. Занятия с применением дистанционных образовательных технологий.
Выявление и предотвращение угроз. Оценка внешних факторов: погода, трафик, техническое состояние

ВС. Прогнозирование рисков: предполетная подготовка и использование чек листов.
Ситуационная осведомленность. Контроль ошибок: проверка, мониторинг ситуации на борту ВС, использование контрольных карт, РЛЭ, радиосвязь с диспетчером, четкое повторение и подтверждение информации. Контроль высоты и трафика. Управление последствиями ошибок. Применение аварийных процедур, четкий алгоритм, анализ инцидентов. Обеспечение безопасности полетов при обслуживании воздушного движения.

Тема 7.4 Высота пролёта препятствий, обход опасных метеоусловий. Влияние турбулентности, спутного следа и других, опасных для полёта явлений.
Время -2 часа. Занятия с применением дистанционных образовательных технологий.
Установка барометрического высотомера. Минимальная высота полета. Правила визуальных полетов. Правила полетов по приборам.

Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения для дисциплины «ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПРАВИЛА»
Методические материалы, пособия:

По Теме 7.1:
1. «Порядок разработки и правила предоставления аэронавигационной информации», утвержденный приказом Министерства транспорта РФ от 31 октября 2014 г. № 305. Гл. II, IV
2. Главы VIII, IX ФАП 128

По Теме 7.2:
1. Главы IV, V, VIII ФАП 293

По Теме 7.3:
1. Глава XII ФАП 293
2. Главы II, IV,V Документ ИКАО 9859 «Руководство по управлению безопасностью полетов».

По Теме 7.4:
1. Глава X. «Полёты воздушных судов» ВК РФ,
2. Глава III ФАП-128.

Технические средства обучения:

1. Персональный компьютер.
2. Мультимедиа проектор, телевизор.
3. По темам: 7.1, 7.2, 7.3, 7.4 при проведении занятий с применением дистанционных образовательных технологий используется платформа для организации дистанционного обучения.

8. Учебная дисциплина «РАДИОТЕЛЕФОНИЯ»
Краткое содержание основных вопросов дисциплины:

Тема 8.1 Общие правила ведения радиотелефонной связи и фразеологии применительно к полётам по ПВП.
Время -2 часа. Занятия с применением дистанционных образовательных технологий.
Общие правила радиообмена. Алфавит и числительные. Единицы измерения. Правила построения фраз, повторение команд. Участники радиообмена. Диспетчерские пункты ОрВД работа экипажа с диспетчерскими пунктами. Основные принципы ведения радиообмена. Ясность, краткость, структурированность, контроль связи. Этикет радиообмена. Основные фразы и термины. Процедура ведения переговоров. Правила радиообмена при аварийной и срочной связи.

Тема 8.2 Действия при отказе связи при выполнении полёта.

Время -2 часа. Занятия с применением дистанционных образовательных технологий.
Порядок действий при отказе радиосвязи. Установление связи с воздушными судами на частотах, соответствующих данному маршруту. Переход на аварийную частоту 121,5 МГц. Радиотелефонный сигналы бедствия "MAYDAY" ("МЭЙДЭЙ") и радиотелефонный сигнал срочности "PAN PAN" ("ПАН ПАН").

Тема 8.3. Правила полётов в районе аэроузла. Правила выполнения полетов в районе с интенсивным движением.
Время -2 часа. Занятия с применением дистанционных образовательных технологий.
Время -1час. Практические занятия.
Воздушное пространство в районе аэроузла. Взаимодействие с диспетчерами органов ОрВД. Правила захода на посадку и взлёт. Правила пересечения воздушного пространства аэропорта. Ограничения и особые зоны. Схемы вылета, захода на посадку, ухода на второй круг, полёта по аэродромному кругу и в зонах ожидания.

Тема 8.4. Практика применения фразеологии радиообмена
Время -2 часа. Практические занятия.
Розыгрыш полёта и ведение радиообмена с диспетчером. Разбор стандартных фраз и ситуаций. Ролевые игры по сценариям (взлет и посадка, запрос изменения высоты полета, аварийные ситуации. Имитация перегрузки эфира.

Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения для дисциплины «РАДИОТЕЛЕФОНИЯ»
Методические материалы, пособия:

По Теме 8.1:
1. Главы II, III «Правила и фразеология радиообмена» А.В. Бадалов В.П. Лактюшин
2. ФАП 414

По Теме 8.2:
1. ФАП 414

По Теме 8.3:
1. Главы III «Правила и фразеология радиообмена» А.В. Бадалов В.П. Лактюшин

По Теме 8.4:
1. ФАП 414

Технические средства обучения:
1. Персональный компьютер.
2. Мультимедиа проектор, телевизор.
3. По темам: 8.1, 8.2, 8.3, 8.4 при проведении занятий с применением дистанционных образовательных технологий используется платформа для организации дистанционного обучения.

9. Учебная дисциплина «ВОЗМОЖНОСТИ ЧЕЛОВЕКА»
Краткое содержание основных вопросов дисциплины:

Тема 9.1. Авиационная психология и человеческий фактор (CRM).
Время -5 часов. Занятия с применением дистанционных образовательных технологий.
Предмет и задачи авиационной психологии. Основные сведения о человеческом факторе. Слагаемые человеческого фактора. Сопоставление человеческого и личностного фактора как двух сменяющих друг друга установок на понимание роли человека-оператора в авиационной аварийности. Обзор подходов к пониманию ошибочных действий человека-оператора: модель человеческого фактора Е. Эдвардса – SHEL. Модель ошибочных действий пилота. Современное состояние проблемы человеческого фактора в авиации. Применение знаний о человеческом факторе в авиационной деятельности.

Функционирование системы «человек-машина-среда». Взаимосвязь человеческого фактора и безопасности полётов. Основные психические функции: внимание; память; мышление; восприятие, психофизиологические характеристики, их роль в определении функциональных возможностей человека в восприятии и обработке информации. Функциональное состояние и его роль в функционировании системы «человек-машина-среда». Основные сведения об эргономике. Основные области применения эргономики в авиации. Принципы и методы эргономики. Возможности человека. Характеристика технико-человеческого и человеко-технического подхода к проектированию авиационной техники и создания условий для ее эксплуатации. Эргономические основы организации рабочих мест экипажа ВС. Оптимизация рабочих движений и органов управления. Оптимизация средств и систем отображения информации. Деятельность оператора с информационными моделями.

Тема 9.2. Принципы контроля факторов угрозы и ошибок.
Время - 4часа. Занятия с применением дистанционных образовательных технологий.
Понятия угрозы и ошибок. Методы распознавания опасностей и ошибок. Ошибка. Контроль факторов ошибок. Угроза. Контроль факторов угрозы. Модель контроля факторов угрозы и ошибок. Основные компоненты модели контроля факторов угрозы и ошибок. Нежелательные состояния воздушного судна. Примеры угроз. Примеры ошибок. Меры противодействия.

Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения для дисциплины «ВОЗМОЖНОСТИ ЧЕЛОВЕКА»
Методические материалы, пособия:

По Теме 9.1:
1. Главы I, IV, VI Документ ИКАО 9683. Руководство по обучению в области человеческого фактора. Изд. 1998г
2. Д.А. Евстигнеев, В.В. Козлов «Авиационная психология» 1982г.

По Теме 9.2:
1. «Человеческий фактор: психофизиологические причины ошибочных действий летчика и их профилактика» Козлов В.В., Москва 2006г.

Технические средства обучения:

1. Персональный компьютер.
2. Мультимедиа проектор, телевизор.
3. По темам: 9.1, 9.2 при проведении занятий с применением дистанционных образовательных технологий используется платформа для организации дистанционного обучения.

10. Учебная дисциплина
«АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА»
Краткое содержание основных вопросов дисциплины:

Тема 10.1 Общие сведения об организации поисково- спасательного обеспечения полётов и аварийно-спасательное обеспечение полётов.
Время -3 часа. Занятия с применением дистанционных образовательных технологий.
Организация дежурства ПС сил и средств. Организация и выполнение АСР на территории в районе ответственности. Организация и проведение профессиональной подготовки специалистов АСР, а также специальная подготовка экипажей ПС ВС к проведению спасания.

Тема 10.2 Бортовое аварийно- спасательное оборудование ВС.
Время -1 час. Занятия с применением дистанционных образовательных технологий.
Основные требования по оснащению ВС аварийно-спасательным оборудованием (противопожарное оборудование, средства эвакуации людей из ВС, плав средства и др.). 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 запасы). В ходе рассказа используются плакаты, слайды, кино/видеофильмы, проводится показ оборудования и его работа.

Тема 10.3 Аварийные ситуации на борту ВС и факторы угрозы для пилота.
Действия пилота в аварийных ситуациях и вынужденной посадке.
Время-1 час. Практическое занятие.
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).

Тема 10.4 Выживание в условиях автономного существования после АП.
Время -2 часа. Занятия с применением дистанционных образовательных технологий.
Время-3 часа. Практические занятия.
Факторы, влияющие на выживание человека и особенности выживания в различных климатогеографических условиях, при неблагоприятных факторах внешней среды, которые отрицательно воздействуют на человека в условиях выживания и методы защиты от них.
Действия после вынужденного покидания ВС над водой, горно-лесистой местностью и тайгой.
Какие навыки необходимо иметь для организации экстренной эвакуации пассажиров из ВС, совершившего вынужденную посадку. Основные правила выживания после вынужденной посадки или вынужденного приземления в безлюдной местности или приводнения в различных климатогеографических зонах и ландшафтах, последовательность действий и организацию выживания экипажа и пассажиров ВС. Способы оказания само- и взаимопомощи при травмах и заболеваниях. Содержание носимых и бортовых аварийных запасов и способы применения предметов их комплектации. Устройство и правила пользования авиационными спасательными плав средствами и аварийными радиостанциями (радиомаяками). Порядок применения десантируемых спасательных контейнеров и грузов. Как преодолевать стрессовое состояние, вызванное экстремальной ситуацией. Меры, принимаемые для предотвращения паники при возникновении экстремальных ситуаций. Правильная оценка обстановки и принятие решений на последующие действия. Применение на суше и на воде средства аварийной радиосвязи, подача визуальных сигналов для обмена информацией с ПСВС как с применением штатных, так и подручных средств. Оказание первой само- и взаимопомощи штатными и подручными средствами, транспортировка раненых. Эффективное использование предметов, носимых и бортовых аварийных запасов, авиационные спасательные плав средства,

специальное снаряжение и подручные средства для сохранения жизни и работоспособности в условиях выживания. Организация временного лагеря, как соорудить укрытия из подручных материалов, добывать пищу охотой, рыбной ловлей, сбором дикорастущих съедобных растений. Ориентировка и определение своего местонахождение. Действия при выживании на море. Как совершать переходы (плавание) в любое время года и суток. Форсирование водных преград вплавь и с помощью подручных средств. Преодоление различных видов препятствий (естественные и искусственные) и труднопроходимых участков горной местности. Использование средств эвакуации на борту поисково-спасательного вертолета. Как выбрать и обозначить площадку для посадки вертолета, в том числе для эвакуации на борт вертолета с режима висения. В ходе рассказа используются плакаты, слайды, кино/видеофильмы.

Тема 10.5 Оказание первой помощи.
Время -1 час. Занятия с применением дистанционных образовательных технологий.
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.

Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения для дисциплины «АВАРИЙНО СПАСАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА»
Методические материалы, пособия:

По Теме 10.1:
1. ФАП-144

По Теме 10.2:
1. РЛЭ ВС

По Теме 10.3:
1. ФАП-128
2. Глава V Приложение 12 ИКАО

По теме 10.4:
1. Глава V Приложение 12 ИКАО

Видео материалы:
1. Установка палатки
2. Метод автономного выживания в природе
3. Стратегия автономного выживания
4. Ориентирование на местности
5. Выживание в автономных условиях.

По теме 10.5:
1. Ст. 32 Федеральный закон "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации" от 21.11.2011г. N 323-ФЗ

Видео материалы:
1. Оказание первой помощи

Технические средства обучения:

1. Персональный компьютер.
2. Мультимедиа проектор, телевизор.
3. По темам: 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5 при проведении занятий с применением дистанционных образовательных технологий используется платформа для организации дистанционного обучения.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ТРЕНАЖЕЙ НА ВС И ЛЕТНОЙ

ПОДГОТОВКИ

Лётную подготовку и тренажи на ВС по данной программе осуществляет обладатель свидетельства пилота сверхлегкого воздушного судна с аэродинамическим управлением (самолет) с квалификационной отметкой инструктор.

Для проведения квалификационной проверки по данной программы, допускается инструктор, не участвовавший в подготовке слушателя по данной Программе, соответствующий требованиям, указанным в ФАП-236 (далее - инструктор).

Целью тренажей на ВС и летной подготовки является получение практических навыков и умений, способствующих успешному освоению слушателями воздушного судна.

Задачами тренажей на ВС и летной подготовки являются:

Ознакомление с оборудованием кабины самолета, действиями с органами управления воздушного судна и его систем;

Отработка выполнения стандартных операционных процедур;

Формирование и закрепление навыков, способствующих успешному освоению самолета и работы слушателя по элементам полетных заданий;

Формирование навыков у слушателей по оценке обстановки, принятию решения и действиям в аварийных и нештатных ситуациях на воздушном судне.

1. Тренаж в кабине ВС проводится после завершения теоретической подготовки в методической последовательности параллельно с упражнениями наземной подготовки по видам полетов. Номера упражнений тренажной подготовки обозначаются буквой «т».

Тренаж в кабине ВС проводится с целью отработки навыков слушателя в действиях с оборудованием кабины, отработки порядка распределения и переключения внимания при выполнении полетов по данному виду полетов или упражнению летной подготовки, действий при отказах авиационной техники и в особых случаях. Для проведения тренажей в кабине воздушного судна используются карточки тренажа. (Приложение 3). При проведении тренажа в кабине воздушного судна, инструктору рекомендуется применять такие приемы и методы обучения как: объяснение, показ порядка действий, подсказывания, упражнение (повторение действий), разбор.

2. **Наземная подготовка** имеет целью: на базе теоретических знаний изучить со слушателями содержание предстоящих летных упражнений, дать слушателям конкретные знания и умения, выработать практические навыки, необходимые для успешного освоения программы летного обучения. Нумерация упражнений наземной подготовки по настоящей программе обозначается номером с буквенным символом «н».

Наземная подготовка включает:

- доведение целей, задач по данному виду летной подготовки (упражнению);
- изучение методики и условий выполнения планируемых упражнений Программы обучения;
- проведение занятий в интересах планируемых полетов;
- подготовку полетной документации и выполнение необходимых расчетов;
- подготовку справочных данных;
- практические занятия в учебных классах, на ВС;
- контроль готовности слушателей к началу летного обучения по данному виду полетов, упражнению программы летного обучения.

Методы, используемые при проведении наземной подготовки определяются учебной целью, ее содержанием и уровнем подготовки слушателей:

- устное изложение (рассказ, беседа, объяснение);
- демонстрация наглядных пособий, показ порядка действий;
- упражнение, тренаж в кабине воздушного судна;
- розыгрыш полета, решение вводных задач;
- самостоятельная работа.

Розыгрыш полета является одним из наиболее эффективных методов активного изучения слушателями учебного материала, получения необходимых умений и навыков, необходимых для эксплуатации воздушного судна при подготовке к полету и в полете, а также оценки степени готовности слушателей к полетам по данному упражнению программы. В зависимости от уровня подготовки слушателей,

учебной цели розыгрыш полета может проводится методами: «пеший по летному», постановкой вводных, или комбинированием этих методов.
При прохождении наземной и тренажной подготовки занятия со слушателями проводятся не более 8 часов в день и не более 6 дней в неделю под руководством инструктора. Дополнительно предоставляется время, не менее 2-х часов ежедневно, для самостоятельной подготовки.

Оценка уровня готовности слушателя к полетам по результатам наземной подготовки.

Критериями оценки уровня готовности слушателей и их навыков и умений являются:
- своевременность выполнения операций;
- безошибочность их выполнения;
- последовательность выполнения операций;
- количество времени, затрачиваемое на выполнение операций;
- осознанность выполняемых операций;
- способность и умение действовать в особых ситуациях, возникающих в полете, когда данная ситуация не определена документами, определяющими правила, порядок выполнения полетов, летную эксплуатацию ВС.

Если слушатель после проведения наземной подготовки не приступил к полетам по данному упражнению в течение 10 дней, и при перерыве в полетах по данному упражнению более 20 дней, наземная подготовка с ним проводится повторно в объеме, не менее 50% от времени, предусмотренного по данному упражнению настоящей программой.
Контроль за организацией и проведением наземной подготовки осуществляется руководящим составом АУЦ.
Выполнение полетов по программе разрешается после прохождения соответствующих упражнений наземной подготовки и тренажей в кабине ВС, применительно к данному упражнению летной подготовки.
- Упр.1н, 2н, 3т, 4н, 5н, 6т должны быть отработаны до начала выполнения упражнения 1 (летной подготовки);
- Упр. 7н, должно быть отработано до начала выполнения упражнения 4 (летной подготовки);
- Упр. 8н, 9т должны быть отработаны до начала выполнения упражнения 7 (летной подготовки);
- Упр. 10н должно быть отработано до начала выполнения упражнения 13 (летной подготовки);

Особенности подготовки и выполнения тренажей на ВС:

1. Предполетную подготовку кабины, запуск и опробование двигателя, проверку систем самолета и оборудования кабины выполняет слушатель.
2. По окончании тренировки выполнить действия после посадки и отработать выключение двигателя на стоянке.
3. При подготовке к тренировкам применительно к полетам по кругу и в зону повторить:
- выполнение предполетного осмотра, запуск двигателя и проверок;
- стандартные операционные процедуры при выполнении полетов в зону и по кругу;
- выполнение подготовок к полету, запуск и опробование двигателя, проверка систем самолета и оборудования кабины ВС;
- выполнение полета в зону и по кругу;
- технику выполнения разворотов, виражей и спиралей;
- основные режимы полета, предельные отклонения параметров полета;
- характерные ошибки и порядок их исправления;
- остановка ротора;
- выключение двигателя на стоянке.

4. При подготовке к тренировкам на отработку действий в аварийных и нештатных ситуациях, при отказе двигателя на различных этапах полета, при уходе на второй круг повторить:
- признаки отказа двигателя и действия при отказе двигателя при взлете и в полете;
- особенности пилотирования самолета с отказавшим двигателем;
- запуск двигателя в воздухе;
- уход на второй круг;
- выполнение посадки с отказавшим двигателем на аэродроме и вне аэродрома на площадку,

подобранную с воздуха;
- выполнение вынужденной посадки вне аэродрома;
- действия при возникновении отказов систем самолета.
5. При подготовке к тренировкам применительно к маршрутным полетам повторить:
- процедуры по вылету и прилету с привязкой к конкретному аэродрому;
- правила ведения визуальной ориентировки;
- способы контроля линии заданного пути и места самолета при использовании различных средств навигации;
- правила полета в зоне ожидания;
- ведение радиообмена при выполнении полетов по маршруту;
- эксплуатационные ограничения самолета и двигателя.
Цель тренажерной подготовки считается достигнутой, если слушатель показал уровень знаний на оценку не ниже 4 «четыре».

Методические рекомендации по проведению летной подготовки.

Летная подготовка включает в себя предварительную, предполетную подготовку, непосредственно, обучение в полетах по упражнениям программы, разборы полетов.
1. 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 ВС и эксплуатации систем.
2. Очерёдность прохождения упражнений определена настоящей программой.
При выполнении учебных и (или) тренировочных полётов устанавливаются следующие ограничения по продолжительности полётной смены, полётному времени и количеству заходов на посадку:
а) продолжительность полётной смены не может превышать 10 часов;
б) полётное время в полётной смене не может превышать 6 часов;
в) количество заходов на посадку для самолетов не может превышать 40.
3. Рабочее время Инструктора при выполнении учебных полётов планируется согласно рекомендуемым нормам по режиму труда и отдыха членов экипажей воздушных судов.
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 Ннго=300м; V=4000м; U бок=0,5*U бок.max.
4. 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 ВС менее 2 км, в зоне не допускать выхода ВС 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;
- при пилотировании в зоне не допускать выхода параметров 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 15 м;

- при полётах на предельно малой высоте не допускать пролёты над населёнными пунктами;
- при полётах по кругу четвёртый разворот выполнять на высоте не менее 100 м с креном не более 30 градусов;
- в полёте постоянно осуществлять контроль за температурным режимом двигателя и систем;
- полёты по маршруту выполнять с полностью заправленными баками.

Запрещается: **изменять** порядок выполнения полетного задания, выполнять не предусмотренные заданием элементы, взлетать при неустойчивой двусторонней радиосвязи с руководителем полётов.

5. В процессе обучения инструктор фиксирует проведение занятий в тетради подготовок к полетам. В журнале практического обучения инструктор фиксирует дату, время начала занятий, номера упражнений и результаты контроля знаний, навыков и умений слушателя. Допуск слушателя к самостоятельным полётам (по видам подготовок) записывается инструктором в летную книжку слушателя. В случае неудовлетворительных результатов по какому-либо упражнению проверяющий делает соответствующую запись в журнале практического обучения слушателя и проводит дополнительную тренировку по конкретному упражнению. Дополнительная тренировка по конкретному упражнению может быть увеличена на 50% от объёма упражнения без согласования с руководством.

6. Самостоятельный полет, выполняется под контролем инструктора или по письменному разрешению пилота-инструктора (допуск в летной книжке), (Приложение 4).

По упражнениям 9, 11 настоящей программы полеты выполняются самостоятельно с письменного разрешения пилота инструктора (Приложение 5).

По упражнениям 12, 15, 16 настоящей программы самостоятельные полеты выполняются под контролем инструктора, когда он находится на борту ВС, но не вмешивается в управление.

В этих случаях полёты засчитываются самостоятельными полётами в качестве командира воздушного судна с пилотом-инструктором при соблюдении следующих условий:
- слушатель должен отвечать за планирование полёта и получение разрешения на него, включая, при необходимости, расчёт загрузки и топлива;
- в ходе полёта слушатель должен выполнять все обязанности и функции командира воздушного судна;
- слушатель должен выполнить взлёт и посадку воздушного судна и самостоятельно решать все задачи, связанные с выполнением правил воздушного движения, поддержанием связи с органами управления полётами и оценкой метеорологических условий в полёте;
- полет в качестве командира воздушного судна с пилотом-инструктором ни в коем случае не может рассматриваться как дополнительный контрольный полет с пилотом-инструктором;
- в случае отмены пилотом - инструктором каких – либо действий, предложенных или предпринятых слушателем, данный полет или его часть не могут считаться самостоятельным полётом в качестве командира воздушного судна с пилотом-инструктором.

7. Методика и порядок допуска к самостоятельным полетам.

Готовым к самостоятельным полетам считается слушатель, который:
- не допускает систематически повторяющихся ошибок (отклонений), а допускаемые отклонения своевременно замечает и грамотно исправляет;
- принимает грамотное решение в усложненной обстановке и при имитации отказа двигателя, приборов и систем воздушного судна;
- грамотно анализирует свои ошибки и отклонения, допускаемые в полете;
- умело эксплуатирует ВС;
- соблюдает меры безопасности;
- в контрольном полете выполнил все элементы полета на оценку не ниже «хорошо», проявляет самостоятельность, находчивость, не суетлив, радиообмен и переговоры по СПУ ведет четко, без повышения интонации, управляющие движения у него координированы, соразмерны и своевременны;
- если у него перед полетами проявляется спокойствие, уверенность, настроение приподнятое, бодрое, речь живая, естественная, реакции живые, быстрые, адекватные, если он охотно отвечает на вопросы, ответы полные, свободные, вполне уверен в своей подготовленности к самостоятельным полётам.

Методические рекомендации по проведению предварительной подготовки слушателей к полетам.

Предварительная подготовка к полетам проводится в целях обеспечения качественной подготовки

слушателей к выполнению конкретных полетных заданий по упражнениям программы, запланированным на предстоящий летный день (полетную смену). Слушатели, участвующие в полетах обязаны пройти предварительную подготовку в полном объеме. Лица, отсутствовавшие на предварительной подготовке, к полетам не допускаются. Предварительная подготовка может проводиться к одной или нескольким полетным сменам, но не более чем к пяти, при условии, что в эти смены отрабатываются однотипные полетные задания. В этом случае перед первой полетной сменой предварительная подготовка со слушателями проводится в полном объёме, не менее 1-го часа. Перед следующими полетными сменами проводится разбор полетов, уточнение задания на полеты и контроль готовности. Если после предварительной подготовки в течение трех суток полеты не выполнялись по данному упражнению, предварительная подготовка проводится повторно в объеме не менее 1-го часа. Объем, содержание и продолжительность предварительной подготовки к полетам определяет руководитель АУЦ, в зависимости от уровня подготовки инструкторского состава и слушателей, новизны и сложности запланированных полетных заданий. Предварительная подготовка слушателей проводится в классах предварительной подготовки к полетам по летным группам.

Предварительную подготовку слушателей к полетам проводит инструктор. В нее входит:

- разбор полетов предыдущего летного дня;
- доведение задания на очередной летный день, доведение информации о воздушной, навигационной обстановке в районе полетов и прогнозе погоды на период выполнения предстоящих полетов;
- подготовка инструктором слушателей к выполнению запланированных полетных заданий;
- самостоятельная подготовка слушателей;
- подготовка полетной документации;
- тренаж в кабине ВС;
- контроль готовности к полетам.

При постановке задания на полеты каждому слушателю, инструктор доводит:

- номера запланированных упражнений, и учебные цели, которые должны быть достигнуты в результате их выполнения;
- время взлета;
- особенности выполнения запланированных упражнений и меры по обеспечению безопасности полетов;
- задание на самоподготовку с указанием учебных и наглядных пособий для подготовки.

Подготовка инструктором слушателей к выполнению полетных заданий предусматривает разъяснение:

- содержания, условий, порядка и последовательности выполнения полетных заданий;
- техники выполнения элементов полета, возможных ошибок и действий по их предупреждению и исправлению;
- порядка распределения и переключения внимания при выполнении элементов полета;
- порядка ведения радиообмена;
- причин возможных ошибок и отклонений, а также ошибок, допущенных в предыдущих полетах;
- особенностей эксплуатации ВС;
- смысла эксплуатационных ограничений и мер безопасности, связанных с выполнением полетных заданий;
- порядка использования средств связи и радиотехнического обеспечения полетов своего и запасных аэродромов;
- действий при возникновении особых случаев в полете.

Самостоятельная подготовка слушателей проводится под непосредственным руководством инструктора. На самостоятельной подготовке слушатели отрабатывают следующие вопросы:

- изучают полетные задания по запланированным упражнениям, порядок их выполнения, ограничения, меры безопасности;
- документы, инструкции, РЛЭ ВС;
- выполняют расчеты, разрабатывают модели полетных заданий;
- готовят полетные карты;
- оформляют полетную документацию.

Тренаж слушателей в кабине ВС проводится под руководством инструктора. В процессе тренажей отрабатывается:

- порядок подготовки кабины (рабочих мест) к полету;
- порядок и последовательность выполнения элементов полета, правил эксплуатации ВС;
- порядок распределения и переключения внимания на приборы и внекабинное пространство при выполнении полета;
- порядок ведения радиообмена, использование средств связи и радиотехнического обеспечения полетов своего и запасных аэродромов;
- взаимодействие с другими ВС в полете и с диспетчером;
- умение определять отказы пилотажно-навигационных приборов, систем воздушного судна и двигателя;
- действия в особых случаях в полете.

Контроль готовности слушателей к полетам является заключительным этапом предварительной подготовки с целью определения готовности слушателей к выполнению полетов. Основным видом контроля готовности, слушателей к полетам является индивидуальный контроль. Он проводится инструктором во время предварительной подготовки в форме постановки контрольных вопросов и постановки вводных по этапам полета.

При проведении розыгрыша полета, перед постановкой вводной, инструктор доводит до слушателей наземную и воздушную обстановку, при которой выполняется данное упражнение: направление старта, круг полетов, номер зоны, маршрут, метеоусловия, загруженность воздушного пространства, этап полета и т. п.

При ответе на вводную слушатель должен:
- изложить порядок, последовательность и технику выполнения элементов полета;
- рассказать и показать свои действия органами управления;
- с помощью модели ВС показать траекторию полета и поведение воздушного судна;
- доложить порядок ведения радиообмена.

По окончании контроля готовности инструктор оценивает подготовленность слушателя к предстоящим полетам. С неподготовленными слушателями инструктор проводит дополнительную подготовку, после чего проводит повторный контроль готовности к полетам. По результатам повторного контроля готовности инструктор принимает решение о допуске слушателя к полетам или об отстранении его от полетов.

В результате проведения предварительной подготовки к полетам слушатель должен знать:
- содержание и последовательность выполнения запланированных полетных заданий, а также метеоусловия, в которых они выполняются;
- режимы и технику выполнения всех элементов полета по запланированным упражнениям;
- правила эксплуатации ВС в предстоящем полете;
- порядок ведения радиообмена;
- порядок проведения предполетного осмотра ВС;
- порядок ведения осмотрительности, действия в особых случаях в полете и меры безопасности при выполнении запланированных упражнений;
- возможные ошибки и отклонения при выполнении данного вида полета, их последствия, способы предотвращения и исправления.

Методические рекомендации по проведению предполетной подготовки.

Предполетная подготовка слушателей участвующего в полетах проводится на аэродроме непосредственно перед полётами. Она должна проводиться не менее 30 минут и завершиться не позднее, чем за 15 минут до начала полетов (запуска двигателей).

Предполетная подготовка имеет целью подготовить слушателей к полетам с учетом конкретно складывающейся на полетную смену метеорологической, орнитологической, воздушной и наземной обстановкой.

Предполетная подготовка включает:
- изучение воздушной, метеорологической обстановки и прогноза погоды на период полетов;
- уточнение данных работы РТС своего и запасных аэродромов;
- предполетный инструктаж (брифинг);
- уточнение задания на полеты, порядка и очередности вылетов;

- выполнение необходимых расчетов, заполнение бортовых навигационных документов;
- тренаж в кабине ВС;
- осмотр, прием ВС, проверка оборудования.

Предполетная подготовка слушателей организуется и проводится инструктором.

При проведении предполетной подготовки слушателей инструктор обязан:
- оценить готовность к выполнению полетов каждого слушателя;
- исходя из метеорологической обстановки и прогноза погоды на летный день уточнить порядок выполнения полетного задания каждому слушателю;
- уточнить меры безопасности по каждому запланированному упражнению на полетную смену;
- предоставить слушателям время для производства окончательных расчетов и оформления документации, необходимой для выполнения полетов;
- проверить правильность произведенных слушателями расчетов, оформления документации и подготовленность к выполнению полетного задания с учетом сложившейся обстановки;
- провести тренаж в кабине ВС применительно к заданию на полет и отработке действий в особых случаях.

Прием и проверку готовности ВС к полету проводит слушатель под контролем пилота- инструктора.

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

Виды учебных полётов.

Учебные полеты по настоящей программе подразделяются на:
- ознакомительные;
- вывозные;
- контрольные;
- самостоятельные;
- квалификационная проверка.

Ознакомительные полеты имеют целью ознакомить слушателей с аэродромом и районом полетов, ведением визуальной осмотрительности и ориентировки в полете, ощущениями и восприятиями при пилотировании воздушного судна, его устойчивостью и управляемостью, летными и пилотажными характеристиками. Ознакомительные полеты выполняются, как правило, в наиболее благоприятных метеорологических условиях, обеспечивающих хорошую видимость наземных ориентиров и естественного горизонта.

Инструктор должен принять все меры к тому, чтобы полет вызвал у слушателя чувство удовлетворения, интереса, укрепил в нем уверенность в возможности успешного освоения воздушного судна.

Основным методом обучения в ознакомительных полетах является «показ».

Вывозные полеты имеют целью на основе имеющихся знаний выработать у слушателей устойчивые практические навыки (умения) в летной эксплуатации и пилотировании ВС и подготовить их к выполнению контрольных и самостоятельных полетов по настоящей программе.

При выполнении вывозных полетов инструктор должен:
- правильно показывать слушателю элементы полета;
- наблюдать за действиями слушателя, своевременно замечать и грамотно анализировать ошибки, допускаемые им;
- предоставлять слушателю посильную самостоятельность, прививать разумную инициативу, не допуская нарушения мер безопасности;
- своевременно вмешиваться в управление ВС при отклонениях, выходящих за пределы оценки «удовлетворительно» (а вблизи земли – за пределы оценки «хорошо») и устранять их;
- по мере приобретения слушателем навыков в пилотировании и навигации, предоставлять ему все большую самостоятельность, обучать его исправлению допускаемых им и вводимых инструктором отклонений;
- сохранять спокойствие и выдержку, соблюдать культуру общения со слушателем.

При выполнении вывозных полетов инструктор применяет следующие основные методы обучения:
- показ;
- упражнение.

Кроме того, при применении этих методов инструктор использует приемы обучения:

- совместное управление;
- подсказ по СПУ очередного действия;
- указание на отклонение.

В начале обучения инструктор использует метод показа в сочетании с совместным пилотированием. По мере усвоения слушателем элементов полета применяется метод упражнения – неоднократное повторение осваиваемых элементов полета под наблюдением инструктора, самостоятельное выполнение слушателем усвояемого элемента полета в целом, анализ отклонений и ошибок слушателя, возникших в полете, выявление причин их возникновения, которые устраняются в последующих полетах, выполнение слушателем осваиваемых элементов полета в усложненных условиях.

По мере усвоения слушателем элементов полета использование СПУ, вмешательство инструктора в управление ВС сводится к минимуму. При обучении в полете рекомендуется использовать принцип «от простого к сложному».

Вначале отрабатываются более простые элементы полета, затем более сложные. При обучении полетам по прямоугольному маршруту (по кругу), элементы полета отрабатываются в следующей последовательности по степени сложности:

- прямолинейный полет (набор высоты, горизонтальный полет, снижение);
- развороты;
- построение маршрута;
- взлет;
- посадка;
- расчет на посадку;
- исправление отклонений при выполнении элементов полета.

Контрольные полеты выполняются в целях:

- определения качества техники пилотирования и навигации перед допуском слушателя к самостоятельным полетам;
- определения целесообразности дальнейшего летного обучения слушателя.

Контрольные полеты выполняются в обычных для слушателя разрешенных метеоусловиях с предоставлением ему полной инициативы и самостоятельности при соблюдении мер безопасности полетов. При выполнении контрольных полетов применяется метод упражнения. Инструктор не должен оказывать помощи слушателю, если он выполняет элементы полета на оценку не ниже «удовлетворительно». Определение готовности слушателя к самостоятельному полету является наиболее ответственным этапом летного обучения и требует высококвалифицированной ее оценки инструктором.

Самостоятельные полеты выполняются в целях закрепления слушателями приобретенных навыков в технике пилотирования, навигации и дальнейшего их совершенствования, а также воспитания уверенности и самостоятельности при выполнении полетных заданий.

Запрещается допускать слушателя к самостоятельным полетам без прохождения контроля его готовности и при неудовлетворительных знаниях:

- порядка и техники выполнения задания на полет;
- метеорологической обстановки и прогноза погоды на время выполнения задания;
- порядка действий при особых случаях в полете;
- правил предотвращения и исправления ошибок и отклонений, допущенных в предыдущих полетах;
- технологии работы и взаимодействия в экипаже.

Каждый полет, засчитываемый как полет в качестве командира воздушного судна с инструктором, выполняется при соблюдении следующих условий:

- слушатель должен отвечать за планирование полета и получение разрешения на него, включая, при необходимости, расчет загрузки и топлива;
- слушатель должен выполнить все проверки и упражнения по отработке действий в аварийной обстановке;
- в ходе полета слушатель должен выполнять все обязанности и функции командира воздушного судна;
- слушатель должен выполнить взлет и посадку воздушного судна и самостоятельно решать все задачи, связанные с выполнением правил воздушного движения, поддержанием связи с органами управления полетами и оценкой метеорологических условий в полете;

- полет в качестве командира воздушного судна с инструктором ни в коем случае не может рассматриваться как дополнительный контрольный полет с инструктором;
- в случае отмены инструктором каких – либо действий, предложенных или предпринятых слушателем, данный полет или его часть не могут считаться самостоятельным полетом в качестве командира воздушного судна с инструктором.

Сокращать количество полетов по настоящей программе для подготовки слушателя к первому самостоятельному полету запрещается.

Если в день проверки слушатель не вылетел самостоятельно, то на следующий день инструктор выполняет с ним контрольные полеты для ознакомления с метеорологическими условиями и особенностями старта.

После **самостоятельного вылета** слушатели в контрольных полетах по очередным упражнениям программы периодически проверяются в умении исправлять отклонения в расчете на посадку и на посадке, а также в умении правильно действовать при имитации отказа двигателя и оборудования воздушного судна. После выполнения самостоятельного полета слушатель обязан доложить инструктору о его результатах с анализом качества его выполнения.

Слушателей, выполнивших полетное задание с низким качеством или допустивших нарушение мер безопасности, разрешается выпускать в последующие самостоятельные полеты только после выполнения с ними детального анализа ошибок и дополнительных контрольных полетов.

При выполнении самостоятельных полётов, каждая летная смена должна начинаться с выполнения 2-х контрольных полетов.

Послеполётный разбор

При проведении разбора полетов инструктор:
- анализирует итоги работы слушателя в предыдущий летный день, организацию полетов, имевшие место недостатки и нарушения, соблюдение мер безопасности;
- анализирует и оценивает качество выполнения полетов каждым слушателем, проводит разбор имевших место отклонений, ошибочных действий при выполнении полетных заданий, их причин и дает указания и рекомендации по методам их исправления;

Тренажи на ВС

Упражнение: 1н Наземная подготовка. 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: 03 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: 2н Наземная подготовка. 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: 03 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 поверяет знания слушателя о районе полётов, схемах движения по аэродрому.

Упражнение: 3т Тренаж по выполнению контрольных карт. Подготовка и запуск двигателя. Руление.
Цель: Провести тренаж.
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: 03 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: 4н Наземная подготовка. 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: 03 часа 00 мин.
Порядок выполнения: Инструктор объясняет:
- - выполнение взлёта и посадки с боковым ветром
- способы исправления расчета на посадку до четвертого разворота;
- исправление расчета, уходом на второй круг;
- особенности выполнения расчета на посадку и посадки без использования закрылок;
- действия пилота, порядок ведения осмотрительности и распределения внимания при пилотировании по дублирующим приборам;
- действия при уходе на второй круг;
- порядок и технику выполнения взлета с коротким разбегом (с укороченной взлетной полосы и с учетом высоты пролета препятствий)
- проверяет усвоение слушателем техники исправления ошибок на посадке и в расчете на посадку.

Упражнение: 5н Наземная подготовка. Техническое обслуживание ВС. Порядок обслуживания и подготовки к полётам. Заправка ГСМ. Меры безопасности при техническом обслуживании ВС.
Цель: Научить слушателя осуществлять **т**ехническое обслуживание ВС. Показать порядок обслуживания и подготовки к полётам.
Научить заправка ГСМ. И обучить мерам безопасности при техническом обслуживании ВС.
Время: 02 часа 00 мин.
Порядок выполнения: Рассказывает слушателю, как осуществлять техническое обслуживание ВС, порядок обслуживания и подготовки к полётам. Обучает заправке ГСМ и мерам безопасности при техническом обслуживании ВС.

Упражнение: 6т Тренаж по техническому обслуживанию сверхлёгких воздушных судов. Порядок обслуживания и подготовки к полётам. Заправка ГСМ. Меры безопасности при техническом обслуживании ВС.
Цель: Показать и отработать со слушателем техническое обслуживание ВС. Порядок обслуживания и

подготовку к полётам. Заправку ГСМ. Меры безопасности при техническом обслуживании ВС.
Время: 02 часа 00 мин.
Порядок выполнения: Инструктор выполняет со слушателем тренаж по техническому обслуживанию сверхлёгких воздушных судов. Порядок обслуживания и подготовки к полётам. Заправка ГСМ. Меры безопасности при техническом обслуживании ВС.

Упражнение: 7н Наземная подготовка. 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 максимальной и минимальных скоростях, распознавания начального и развивающего сваливания и вывода из него.
Цель: Сформировать у слушателя знания по порядку выполнения и технике пилотирования во время 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, полёта на максимальной и минимальных скоростях, распознавания начального и развивающего сваливания и вывода из него.
Время: 03 часа 00 мин.
Порядок выполнения: Инструктор повторяет теорию виража и зависимость его параметров от величины крена, силы и моменты, действующие на самолет при полете на минимально допустимой скорости, при выполнении разворотов. Затем изучает со слушателем:
- построение маршрута в зону и обратно и порядок ведения осмотрительности;
- условия эксплуатации материальной части двигателя и самолета в зоне;
- технику выполнения полета на минимально допустимой скорости, виражей с креном 30°, 40°, 60°, распределения внимания при пилотировании;
- действия слушателя для распознавания сваливания, горизонтального полета, набора высоты, планировании и разворотов;
- характерные ошибки и отклонения при выполнении этих элементов, методы их исправления;
- порядок ведения осмотрительности и ориентировки в зоне;
- правила радиообмена при полете в зону.

Упражнение: 8н Наземная подготовка. 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: 03 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.
Особые случаи в полете:
- пожар на ВС
- отказ руля высоты
- отказ элеронов
- отказ руля направления
- попадания в условия обледенения
- отказ силовой установки на различных этапах полета.

Упражнение: 9т Тренаж 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: 02 часа 00 мин.
Порядок выполнения: Инструктор методом опроса слушателя проверяет знания слушателем признаков 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.
Особые случаи в полете:
- пожар на ВС
- отказ руля высоты
- отказ элеронов
- отказ руля направления
- попадания в условия обледенения
- отказ силовой установки на различных этапах полета.

Упражнение: 10н Наземная подготовка. Подготовка к полётам по маршруту по правилам визуальных полётов. 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. Соблюдение установленных правил 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 использование 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 выполнение 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: 04 часа 00 мин.
Порядок выполнения: Инструктор показывает слушателю и отрабатывает порядок подготовки к полётам по маршруту по ПВП, с подготовленным планом полёта и полётной карты. Обучает правилам 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 выполнение 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.

Лётная подготовка

Упражнение №1 Ознакомительный полет с районом аэродрома. Оценка психофизиологической реакции слушателя на полет.
Цель. Ознакомить слушателя с районом аэродрома; характерными ориентирами при полётах в зону; препятствиями; с техникой выполнения полёта.
Количество заходов/посадок в зону 1/1
Время 00 час. 20 мин.
Порядок выполнения. В процессе полёта слушатель, не мешая инструктору, держится за управление и выполняет команды **Инструктора**.
Передача управления самолётом слушателю при полётах по кругу 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 в зону для ознакомления с устойчивостью и управляемостью самолёта на максимальных и минимальных скоростях полёта, выполнение горизонтального полёта, набора высоты, снижения, разворотов и отработки изменений режима полёта.
Цель. Сформировать у слушателя практические навыки и умения техники выполнения взлёта, набора высоты, выхода в зону и полётов в ней.
Количество заходов/посадок 1/1.
Время 00 час. 20 мин.
Порядок выполнения. Инструктор показывает и обучает технике выполнения взлета и построения прямоугольного маршрута (круга), обучает расчету на посадку и правильному распределению внимания на посадке. Инструктор показывает и обучает слушателя технике выполнения следующих элементов:
При выполнении взлёта:
- действия тормозами и рулём направления для сохранения направления;
- контроль работы двигателя(ей) на слух;
- отрыв и переключение внимания на одновременное наблюдение за плавным отходом самолёта от земли, отсутствием крена, сносом и сохранением направления.
При построении прямоугольного маршрута (круга):
- угол визирования (на посадочные знаки) перед каждым разворотом или использование ориентиров.
При расчёте на посадку:
- определение момента перевода самолёта на планирование;
- расчет положения точки начала выравнивания относительно посадочного «Т» или точки предполагаемого касания;
- определение положения самолета при планировании относительно точки начала выравнивания и посадочных 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 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. Сформировать у слушателя практические навыки и умения технике выполнения полётов по кругу при встречном ветре.
Количество заходов/посадок 36/22
Время 03 часа 30 мин.
Порядок выполнения. **Инструктор** показывает и обучает технике выполнения следующих элементов:
1. При выполнении взлёта:
- действиям тормозами и рулём направления по сохранению направления;
- контролю работы двигателя на слух;
- определению момента отрыва и переключению внимания на одновременное наблюдение за плавным отходом самолёта от земли, отсутствием крена, сноса и сохранению направления.

2. При построении маршрута:
- углу визирования (на посадочные знаки) перед каждым разворотом.
3. При расчёте на посадку на:
- моменту перевода самолёта на планирование;
- положению точки выравнивания относительно посадочного «Т» или точки предполагаемого касания;
- определению положения самолета при планировании относительно точки начала выравнивания и посадочных 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 действия слушателя.

Упражнение 4. Вывозные полёты в зону для обучения выполнению 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 высоких и низких воздушных скоростях, распознаванию начального и развивающего сваливания самолёта и выводу из него.
Цель. Сформировать у слушателя практические навыки и умения в технике пилотирования при полётах на виражах с креном до 30°, 40° и 60°, спирали, координированных разворотов, увеличения и уменьшения скорости. Вывод самолёта из сложного пространственного положения, предсрывных режимов и режима сваливания.
Количество заходов/посадок 2/2
Время 01 час 00 мин.
Порядок выполнения. Инструктор показывает и обучает технике выполнения виражей с кренами 30°, 40° и 60°, 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. 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 5. Вывозные полёты по прямоугольному маршруту (кругу) для обучения выполнению взлёта и посадки при боковом ветре.
Цель. Сформировать у слушателя практические навыки и умения в технике пилотирования при выполнении полётов по кругу с боковым ветром и в условиях сдвига ветра.
Количество заходов/посадок 10/10
Время 01 час 10 мин.
Порядок выполнения. Инструктор показывает и обучает технике выполнения элементов полета при выполнении полётов по кругу с боковым ветром. Последующие полёты выполняет слушатель, во время которых от тренируется определять и устранять снос на взлёте и посадке. Определять наличие бокового ветра, выполнять полёты в соответствии с рекомендациями РЛЭ с использованием разных МК взлёта и посадки.

Упражнение 6. Вывозные полёты по прямоугольному маршруту (кругу) для обучения исправлению отклонений в расчёте на посадку, уходу на 2-ой круг с различных этапов полёта.
Цель. Сформировать у слушателя практические навыки и умения в технике пилотирования по исправлению отклонений на посадке и уходу на второй круг с высоты выравнивания.
Количество заходов/посадок 5/4.
Время 00 час. 40 мин.
Порядок выполнения. Инструктор показывает и обучает технике пилотирования по выполнению исправлений отклонений на посадке:
- высокое и низкое выравнивание;
- взмывание;
- посадка на «три точки»;
- расчёт на посадку с перелётом.

В первых полётах Инструктор демонстрирует ошибки и способы их исправления слушателем 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 7. Вывозные полёты по прямоугольному маршруту (кругу) для обучения действиям при имитации отказа двигателя и в аварийных ситуациях, включая имитацию неисправностей бортового оборудования (указателя скорости, высотомера, тахометра) и систем управления (руля высоты, руля направления, элеронов), отработки посадки с двигателем на малом газу.
Цель. Сформировать у слушателя практические навыки и умения выполнения правильных действий при: имитации отказа двигателя; падении давления масла, топлива; росте температуры масла, головок цилиндров. Приобретение слушателем опыта посадки с двигателем на малом газу;
Количество заходов/посадок 10/10
Время 01 час 00 мин
Порядок выполнения. Упражнение по отработке отказа двигателя отрабатывается в районе аэродрома. Имитация отказа двигателя выполняется со снижением и посадкой отработки посадки с двигателем на малом газу. При имитации отказа 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.
При имитации отказа бортового оборудования и систем управления инструктор в полете, путем поочередного закрытия приборов, имитирует их отказы. Далее демонстрирует слушателю порядок действий в аварийных ситуациях, включая имитацию неисправностей бортового оборудования (указателя скорости, высотомера, тахометра) и систем управления (руля высоты, руля направления, элеронов).

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 имитации отказа двигателя и неисправностей бортового оборудования (указателя скорости, высотомера, тахометра) и систем управления самолётом, на допуск к самостоятельным полётам.
Цель. Проверить и оценить навыки в технике пилотирования слушателя при самостоятельных полётах по кругу, условиях бокового, встречно-бокового и попутно-бокового ветра с уходами на второй круг. Отработать навыки в технике пилотирования и действиям слушателя при имитации отказа двигателя и посадкой с задросселированным двигателем.
Количество заходов/посадок 5/2
Время 00 час. 30 мин.
Порядок выполнения. Инструктор проверяет технику пилотирования при выполнении полётов по прямоугольному маршруту (кругу) в нормальных условиях, при боковом ветре для отработки исправления отклонений в расчёте на посадку и при посадке, заход на посадку и выполнение посадки с убранными закрылками, ухода на 2-ой круг. Проверяет действия слушателя при имитации неисправностей бортового оборудования (указателя скорости, высотомера, тахометра), систем управления самолетом. Инструктор проверяет:
- подготовку к полету с учетом фактических условий
- выполнение осмотра и подготовку ВС
- запуск;
- руление;
- взлет;
- набор высоты;
- полет по прямоугольному маршруту (кругу);

- координированность выполнения разворотов;
- снижение, заход на посадку;
- посадку;
- умение выполнять уход на 2-ой круг;
- ведение радиообмена, визуальной и радиоосмотрительности на всех этапах полета.

Упражнение 9. 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 46/16
Время 04 часа 30 мин.
Порядок выполнения. Перед запуском слушатель устанавливает связь с руководителем полетов, запрашивает разрешение на запуск, выруливание. Убедившись, в отсутствии препятствий начинает руление. На исполнительном старте выполняет карту обязательных проверок, осматривается. После этого слушатель, пилотирующий самолет, запрашивает разрешение на взлет. Получив разрешение, выполняет взлет, набор высоты, расчет на посадку разворотом на 90° и посадку с нормальным профилем в полосе приземления.
Первый разворот курсант выполняет на высоте не менее 100м, вывод из четвертого разворота—на высоте не менее 150 м. Закрылки выпускает на высоте не менее 100 м.
Исправлять расчет на посадку разрешается подтягиванием до высоты начала выравнивания или уходом на второй круг. После выполнения 3-х заходов, слушатель выполняет посадку и заруливает на стоянку. После перерыва не менее 1 часа, может приступить к последующим самостоятельным полетам. При выполнении самостоятельных полетов слушателем отрабатываются элементы полёта по кругу, 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 10. Контрольный полет в зону для отработки снижения и набора высоты, виражей с креном до 30°, 40° и 60°, 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.
Цель. Проверить и оценить навыки в технике пилотирования слушателя для возможности выполнения самостоятельных полётов в зону с отработкой снижения и набора высоты, виражей с креном до 30°, 40° и 60°, 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.
Количество заходов/посадок 1/1
Время 00 час. 30мин.
Порядок выполнения. Инструктор проверяет:
- подготовку к полету с учетом фактических условий
- выполнение осмотра и подготовку ВС
- запуск;
- руление;
- взлет;
- набор высоты;
- занятие зоны;
- выполнение виражей, разворотов на заданный курс с кренами 30°, 40° и 60°;
- выполнение восходящих и нисходящих спиралей до заданной высоты с кренами 30°, 40° и 60°;
- выполнение полета в пределах границ зоны;
- выполнение полёта на критически высоких и критически низких воздушных скоростях,
- распознавания начального и развивающегося сваливания и вывода из него;
- ведение радиообмена, визуальной и радиоосмотрительности на всех этапах полета.

При выполнении полета на оценку не ниже «4», инструктор принимает решение о допуске слушателя к

самостоятельным полетам в зону.

Упражнение 11. Самостоятельные полёты в зону для выполнения виражей с креном до 30° и 40°, разворотов на заданный курс, снижения и набора высоты, восходящих и нисходящих спиралей.
Цель. Закрепить навык и повысить качество техники пилотирования слушателя самостоятельными полётами в зону.
Количество заходов/посадок 5/5
Время 02 часа 30 мин.
Порядок выполнения. Слушатель выполняет полёт в зону, где отрабатывает элементы полёта: виражи с креном до 30° и 40°, восходящие и нисходящие спирали до заданной высоты, координированные развороты с выводом самолёта на заданный курс. При выполнении слушателем самостоятельных полётов в зону инструктор находится рядом с диспетчером (РП).
Примечание: Максимальный разрешенный крен при выполнении самостоятельных полетов составляет 40°.

Упражнение 12. Самостоятельный полет на отработку посадки с двигателем на малом газу.
Цель: Закрепить навыки и приобрести опыт в технике пилотирования и действиям слушателя самостоятельными полётами по кругу при имитации отказа двигателя и посадкой с двигателем на малом газу с высоты позволяющей выполнить безопасную посадку на ВПП.
Количество заходов/посадок 12/6
Время 02 часа 00 мин.
Порядок выполнения. Данное упражнение отрабатывается в районе аэродрома. Имитация отказа двигателя выполняется путём дросселирования двигателя с посадкой на подготовленную площадку в границах аэродрома.

Упражнение 13. Вывозной полет по маршруту в район с интенсивным движением с помощью визуальных ориентиров и методов счисления пути, а также спутниковых средств аэронавигации.
Цель. Сформировать у слушателя практические навыки и умения полётов по маршруту с интенсивным движением, с помощью визуальных ориентиров и методов счисления пути.
Количество заходов/посадок 1/1.
Время 01 час 00 мин.
Порядок выполнения. Инструктор показывает слушателю выполнение следующих элементов:
- взлет;
- выход на исходный пункт маршрут и линию заданного пути;
- полет по заданному маршруту;
- ведение радиообмена;
- на одном из участков маршрута определение направления и скорости ветра, корректировка расчета полета;
- полет по участкам маршрута с выходом на поворотные пункты в заданное время
- контроль линии заданного пути и определение места самолета с помощью визуальных ориентиров, методов исчисления пути и спутниковых средств аэронавигации;
- ведение визуальной ориентировки;
- выход на аэродром посадки по установленной схеме;
- построение маневра для захода на посадку;
- заход на посадку;
- посадка.

Упражнение 14. Контрольный полет по маршруту в район с интенсивным движением, с использованием визуальных ориентиров, методов счисления пути, а также с использованием спутниковых средств аэронавигации.
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.
Количество заходов/посадок 3/3

Время 01 час 00 мин.
Порядок выполнения. Инструктор контролирует выполнение слушателем следующих элементов:
- взлет;
- выход на исходный пункт маршрут и линию заданного пути;
- полет по заданному маршруту;
- ведение радиообмена;
- на одном из участков маршрута определение направления и скорости ветра, корректировка расчета полета;
- полет по участкам маршрута с выходом на поворотные пункты в заданное время
- контроль линии заданного пути и определение места самолета с помощью визуальных ориентиров, методов исчисления пути и спутниковых средств аэронавигации;
- ведение визуальной ориентировки;
- выход на аэродром посадки по установленной схеме;
- построение маневра для захода на посадку;
- заход на посадку;
- посадка.

При выполнении полета на оценку не ниже «4», инструктор принимает решение о допуске слушателя к самостоятельным полетам по маршруту.

Упражнение 15. Самостоятельные полёты по маршруту с помощью визуальных ориентиров и методов счисления пути.
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 2/2
Время 01 час 30 мин.
Порядок выполнения. При выполнении самостоятельного полета по маршруту слушатель отрабатывает следующие элементы:
- взлет;
- выход на исходный пункт маршрут и линию заданного пути;
- полет по заданному маршруту;
- на одном из участков маршрута определение направления и скорости ветра, корректировка расчета полета;
- полет по участкам маршрута с выходом на поворотные пункты в заданное время
- контроль линии заданного пути и определение места самолета с помощью визуальных ориентиров и методов исчисления пути;
- ведение визуальной ориентировки;
- выход на аэродром посадки по установленной схеме;
- построение маневра для захода на посадку;
- заход на посадку;
- посадка.

Упражнение 16. Самостоятельный полет по маршруту в район с интенсивным движением с помощью визуальных ориентиров, методов счисления пути, а также с использованием спутниковых средств аэронавигации.
Цель. Закрепить у слушателя навык ведения визуальной ориентировки, практических действий при осуществлении самолётовождения, порядку ведения радиосвязи, технологии работы с ориентирами, анализу погоды, оформлению документации. Ведение визуальной и радио осмотрительности.
Количество заходов/посадок 2/2
Время 01 час 30 мин.
Порядок выполнения. При выполнении самостоятельного полета по маршруту в район с интенсивным движением, слушатель отрабатывает следующие элементы:
- взлет;
- выход на исходный пункт маршрут и линию заданного пути;

- полет по заданному маршруту;
- ведение радиообмена;
- на одном из участков маршрута определение направления и скорости ветра, корректировку расчета полета;
- полет по участкам маршрута с выходом на поворотные пункты в заданное время
- контроль линии заданного пути и определение места самолета с помощью визуальных ориентиров, методов исчисления пути и спутниковых средств аэронавигации;
- ведение визуальной ориентировки;
- выход на аэродром посадки по установленной схеме;
- построение маневра для захода на посадку;
- заход на посадку;
- посадка;

После посадки на аэродроме слушатель выполняет заруливание на стоянку, выключает двигатель и выполняет послеполетный осмотр самолета.

<u>Упражнение 17</u> Квалификационная проверка.

Цель Проведение проверки навыков (умения) управления в качестве командира сверхлегкого воздушного судна кандидата на получение свидетельства пилота сверхлегкого воздушного судна с квалификационной отметкой «с аэродинамическим управлением (самолет)».

Количество полётов: заходов/посадок 6/5

Общее время: не менее 02 часа 00 мин.

Указания: При проведении квалификационной проверки кандидат на получение свидетельства пилота сверхлегкого воздушного судна с квалификационной отметкой «с аэродинамическим управлением (самолет)» (далее - кандидат) должен продемонстрировать инструктору, способность выполнять в качестве командира сверхлегкого воздушного судна полёты и манёвры, а также умения, указанные в подпунктах «в» и «г» пункта 88 ФАП-236.

Квалификационная проверка включает в себя:

- Предполётная подготовка, включая сборку и осмотр СВС;
- Выполнение технических приемов и правил, применяемых при используемом методе старта, включая соответствующие ограничения воздушной скорости;
- Взлёт в нормальных условиях;
- Взлёт при боковом ветре;
- Выполнение полётов по схемам движения, методов и мер, применяемых для предотвращения столкновений;
- Управление с помощью внешних визуальных ориентиров;
- Выполнение полёта в эксплуатационном диапазоне режимов полёта;
- Распознавание начального и развившегося сваливания и вывод из него, складывания крыла (если применимо) и других опасных режимов полёта;
- Умение предотвращать выход на опасные режимы полёта;
- Выполнение полёта по маршруту с помощью визуальных ориентиров и методов счисления пути;
- Порядок действий в аварийной обстановке и использование сигналов;
- Посадка в нормальных условиях;
- Посадка при боковом ветре;
- Посадка с двигателем на малом газу;
- Умение распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок;
- Умение управлять сверхлёгким воздушным судном в пределах его ограничений;
- Умение плавно и точно выполнять все манёвры;
- Умение принимать правильные решения и квалифицированно осуществлять наблюдение в полете;
- Умение применять знания в области аэронавигации;
- Умение постоянно осуществлять управление для обеспечения успешного выполнения схем полёта или манёвра.

Порядок выполнения:

Полёты по прямоугольному маршруту (кругу)

При выполнении полётов по прямоугольному маршруту (кругу) проверки подлежит:

- Взлёт в нормальных условиях;
- Посадка в нормальных условиях;
- Взлёт при боковом ветре;
- Посадка при боковом ветре;
- Посадка с выключенным двигателем;
- Полёт по схемам движения, методов и мер, применяемых для предотвращения столкновений;

Кандидат должен получить разрешение на взлёт у РП, соблюдая установленные правила ведения радиосвязи и фразеологию радиообмена. Выполнить взлёт, обеспечив выдерживание направления на разбеге, подъем носовой стойки, отрыв самолёта на расчётных скоростях и последующий набор заданной высоты.

Полет по кругу должен выполняться по схеме, установленной для данного аэродрома, на заданной высоте и скорости. Доклады диспетчеру должны быть выполнены в установленных местах и соответствовать типовым. Третий и четвёртый разворот при заходе на посадку и начала снижения должны быть выполнены с учётом высоты полёта по кругу, приземного ветра и движения других ВС.

Заход на посадку и посадка выполняются с закрылками, выпущенными в посадочное или (промежуточное), в зависимости от метеоусловий положение. При этом кандидат должен продемонстрировать вывод самолёта на посадочный курс, выдерживание заданной траектории и скорости снижения с учётом метеоусловий захода на посадку. Выполнить выравнивание и посадку самолёта. Касание должно быть выполнено мягко, на основные колеса по оси ВПП, в пределах полосы точного приземления. На пробеге выдержать направление по оси ВПП, приступить к торможению самолёта на скорости рекомендуемой РЛЭ.

В одном из полётов выполняется уход на второй круг.

Полёт в зону.

При полёте в зону проверки подлежит:

- Управление с помощью внешних визуальных ориентиров;
- Выполнение полёта в эксплуатационном диапазоне режимов полёта;
- Распознавание начального и развившегося сваливания и вывод из него;
- Умение предотвращать выход на опасные режимы полёта;
- Порядок действий в аварийной обстановке и использование сигналов;
- Умение распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок;
- Умение управлять сверхлёгким воздушным судном в пределах его ограничений;
- Умение плавно и точно выполнять все манёвры;

При следовании в пилотажную зону и в зоне необходимо оценить способность кандидата выполнять прямолинейный горизонтальный полет, набор высоты и снижения, а также развороты на заданный курс. На протяжении всего полёта должна соблюдаться осмотрительность, контроль за работой двигателя и системами самолёта. Кандидат должен продемонстрировать выполнение виражей с креном 30° и 40°. Не допускать превышения эксплуатационных ограничений самолёта, указанных в РЛЭ. Кандидат должен продемонстрировать правильную технику вывода из сваливания в различных конфигурациях ВС. Вывод из сваливания с убранными закрылками выполнить с минимальной потерей высоты без использования элеронов, избегая резкой работы органами управления. Во время имитации сваливания при заходе на посадку с использованием полностью выпущенных закрылков, кандидат должен вывести самолёт из режима при появлении предупреждения о сваливании. Выход самолёта на режим сваливания в различных конфигурациях с последующим выводом, выполняется на высоте не менее 1000 метров над поверхностью, вне облачности, при видимости линии естественного горизонта.

Также при полёте в зону проверяется выполнение полёта на имитацию отказа двигателя после взлёта или при полете по кругу, кандидат выбирает посадочную площадку, или рассчитывает посадку на ВПП. Он должен установить необходимый режим планирования, не допускать больших кренов и потери скорости, менее разрешённой РЛЭ для планирования с отказавшим двигателем.

При имитации отказа двигателя за пределами круга полётов, кандидат указывает инструктору выбранную площадку для вынужденной посадки. Окончание имитации и вывод самолёта в

горизонтальный полет должен быть выполнен на истинной высоте не менее 150 метров.
Посадку при имитации отказа двигателя выполняется на аэродром назначения, при возвращении из пилотажной зоны.

Полёт по маршруту днём по ПВП

При выполнении полёта по маршруту днём по ПВП проверки подлежит:
- Умение принимать правильные решения и квалифицированно осуществлять наблюдение в полете;
- Полёт по маршруту с использованием визуальных ориентиров, методов счисления пути;
- Умение применять знания в области аэронавигации;
- Соблюдение правил обслуживания воздушного движения;

Полет выполняется по правилам ПВП в район с интенсивным движением с соблюдением всех правил и процедур, установленных в ГА, с соблюдением правил обслуживания воздушного движения, ведения связи и фразеологии радиообмена.
Погодные условия для полёта должны быть как минимум следующими:
- нижняя граница облаков не менее 400 м над уровнем земли;
- горизонтальная видимость не менее 5000 м;
- скорость встречного ветра у земли не более 12м/с;
- боковая составляющая ветра не более 6 м/с.

Перед вылетом кандидат должен:
- доложить инструктору о готовности к прохождению предполётной подготовки, получить информацию о технической готовности самолёта к полёту, состоянии аэродромов вылета, назначения и запасных, об аэронавигационном обеспечении на указанных аэродромах и по маршруту полёта;
- изучить метеорологическую обстановку на аэродроме вылета и прилета, по маршруту (району) полёта и запасных аэродромах.

Инструктор должен проверить умение кандидата самостоятельно анализировать метеорологическую и аэронавигационную обстановку и принимать грамотное решение на выполнение полёта.
В процессе предполётной подготовки кандидат должен показать умение грамотно пользоваться документами САИ (сборники аэронавигационной информации, радионавигационные карты, листы предупреждений). Инструктор должен проверить знание кандидата данных аэродромов вылета, назначения и запасных, особенностей маршрута полёта, проверить подготовку плана полёта и полётной карты.
Кандидат должен выполнить подготовку к полёту, произвести расчёт массы и центровки, штурманский расчёт полёта. Инструктор проверяет правильность подготовки к полётам и расчётов.
Инструктор путём опроса определяет, что кандидат имеет хорошие знания технологии работы и правил лётной эксплуатации самолёта при полете по маршруту в ожидаемых условиях и в особых случаях в полёте, включая ведение радиосвязи и фразеологию радиообмена.
При положительном результате проверки знаний кандидат под контролем проверяющего принимает решение на вылет и оформляет разрешение на полет.
Кандидат должен выполнить предполётный осмотр самолёта и проверку пилотажно-навигационного оборудования согласно требованиям РЛЭ, оформить бортовую документацию и доложить проверяющему о загрузке самолёта, количестве топлива и готовности самолёта к взлёту.
Кандидат должен выполнить все необходимые операции согласно контрольных карт. Выполнить запуск двигателя и руление в соответствии со схемами аэродромного движения, применяя методы и меры предотвращения столкновений в соответствии с требованиями РЛЭ самолёта и соблюдением правил ведения радиосвязи и фразеологии радиообмена с диспетчером. После взлёта кандидат выполняет манёвр выхода из района аэродрома на маршрут по установленной схеме, определяет расчётное время поворотного пункта маршрута и выполняет необходимые процедуры ведения радиосвязи с диспетчером. На установленном рубеже кандидат производит перестановку давления на высотомере.
Проверяющий оценивает правильность ведения слушателем визуальной ориентировки и выдерживания заданных высоты и курса полёта, определения местоположения, контроля времени и коррекции расчётного времени прибытия. Кандидат должен своевременно вносить поправки в курс и в расчётное время пролёта ППМ.
В процессе выполнения полёта по маршруту проверяющий оценивает правильность выполнения

кандидатом полёта по маршруту с использованием визуальных ориентиров и полётных карт, правильность использования методов счисления пути и соблюдение правил ведения радиосвязи с диспетчером.
На протяжении всего полёта кандидат должен показать умение управлять самолётом в пределах ограничений его характеристик, плавность и точность выполнения всех манёвров, применять знания в области аэронавигации, соблюдать правила осмотрительности, наблюдать за условиями погоды и осуществлять внутрикабинный контроль работы двигателя, количества топлива и работы систем самолёта. При ухудшении погодных условий следует предпринять соответствующие действия и, при необходимости, вернуться на аэродром вылета или запасной аэродром.
Кандидат получает от диспетчера условия подхода и захода на посадку (прослушивает информацию АТИС), докладывает проверяющему о порядке подхода, захода на посадку и посадки и их особенностях, если таковые имеются. Кандидат должен обеспечить визуальную и радио-осмотрительность при подходе к аэродрому назначения, выдерживая безопасные интервалы по отношению к другим ВС, соблюдая правила ведения радиосвязи с диспетчером. На установленном рубеже он должен перейти на полет по давлению аэродрома назначения и выполнить вход в круг на заданной высоте, согласно установленной схеме и указаний диспетчера.
Кандидату необходимо выполнить заход на посадку, обеспечивая правильное маневрирование и заданный режим полёта с учётом метеорологических условий на аэродроме назначения.
Кандидат должен выполнить заход на посадку и посадку согласно требованиям РЛЭ, произвести освобождение ВПП. После завершения полёта кандидат выполняет послеполётный осмотр самолёта, докладывает проверяющему об окончании полёта. Проверяющий проводит со кандидатом послеполётный разбор по результатам проверки.

Оформление документации

При положительных результатах проверки по Упражнению 17 инструктор, подписывает и выдает обладателю свидетельства справку о прохождении проверки навыков (квалификационной проверки) и делает соответствующую запись в летную книжку (Приложение № 4).

5. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ, НАВЫКОВ И 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 этапа Тренажи на ВС, проводится в виде опроса и контроля действий обучаемого с выставлением оценки по 4-бальной системе. (Приложение №1). Оценка выполнения элементов тренировок на самолёте проводится на основании «Критериев оценок проверки уровня и практических умений – ПУ» (Приложение №1) и «Нормативы оценок по подготовке к выполнению полётов на СВС с аэродинамическим управлением (самолёт)» (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 ООО «ТИМ АЭРО» 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 пройдённых дисциплин. В устных и письменных экзаменах, количество вопросов в билете – три. Для подготовки ответов на вопросы, экзаменуемому слушателю отводится не менее 1 часа. 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 инструктором, имеющим в свидетельстве квалификационную отметку «пилот – инструктор СВС с аэродинамическим управлением (самолёт)», не связанным с процессом подготовки экзаменуемого слушателя, прошедшего обучение на получение свидетельства «Пилот сверхлёгкого воздушного судна с аэродинамическим управлением (самолёт)». По результату проверки выдаётся **СПРАВКА** О результатах прохождения проверки навыков управления в качестве командира сверхлёгкого воздушного судна, продемонстрированные кандидатом на получение свидетельства пилота сверхлёгкого воздушного судна с квалификационной отметкой "с аэродинамическим управлением (самолёт)", согласно перечню п. 46 ФАП-236 «Требования к специалистам авиационного персонала гражданской авиации, выполняющим функции членов экипажа гражданского воздушного судна, функции специалистов по техническому обслуживанию гражданского воздушного судна, за исключением сверхлегкого пилотируемого гражданского воздушного судна с массой конструкции 115 килограммов и менее и беспилотной авиационной системы, в состав которой входит беспилотное гражданское воздушное судно с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее, и функции сотрудника по обеспечению полетов»

6. ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

АОН - авиация общего назначения
АРК - автоматический радиокомпас
АУЦ - авиационный учебный центр
БАСО - бортовое аварийно-спасательное оборудование
ВК РФ - Воздушный кодекс Российской Федерации
ВЛЭК - врачебно-лётная экспертная комиссия
ВПП - взлётно-посадочная полоса
ВС - воздушное судно
ГА - гражданская авиация
ГСМ - горюче-смазочные материалы
ИВП - использование воздушного пространства
КВС - командир воздушного судна
МК - магнитный курс
МТУ ВТ- межрегиональное территориальное управление воздушного транспорта
ОрВД - организация воздушного движения
ПВД - приёмник воздушного давления
ПВП - правила визуальных полётов
ПМУ - простые метеоусловия
ППП - правила полётов по приборам
РД - рулёжная дорожка
РЛЭ - руководство по лётной эксплуатации
РП - руководитель полётов
РТО - руководство по техническому обслуживанию
РТС - радиотехнические средства
СПУ - самолётное переговорное устройство
УВД - управление воздушным движением
УКВ - ультракороткие волны
УК РФ - уголовный кодекс Российской Федерации
ФАП - федеральные авиационные правила
ФЗ - Федеральный закон
ФП - Федеральные правила
GPS - Global Positioning System

Нормативно-правовые акты и их сокращения

1. ФАП-236 - Федеральные авиационные правила «Требования к специалистам авиационного персонала гражданской авиации, выполняющим функции членов экипажа гражданского воздушного судна, функции специалистов по техническому обслуживанию гражданского воздушного судна, за исключением сверхлегкого пилотируемого гражданского воздушного судна с массой конструкции 115 килограммов и менее и беспилотной авиационной системы, в состав которой входит беспилотное гражданское воздушное судно с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее, и функции сотрудника по обеспечению полетов», Утв. Приказом Минтранса РФ от 26.06.2026 г. № 236.
2. ФАП-437 - Федеральные авиационные правила «Порядок проведения обязательного медицинского освидетельствования центральной врачебно-летной экспертной комиссией и врачебно-летными экспертными комиссиями членов летного экипажа гражданского воздушного судна, за исключением сверхлегкого пилотируемого гражданского воздушного судна с массой конструкции 115 килограммов и менее, беспилотного гражданского воздушного судна с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее, диспетчеров управления воздушным движением и лиц, поступающих в образовательные организации, которые осуществляют обучение специалистов согласно перечню специалистов авиационного персонала гражданской авиации, и претендующих на получение свидетельств, позволяющих выполнять функции членов летного экипажа гражданского воздушного судна, диспетчеров управления воздушным движением», утв. приказом Минтранса России от 10.12.2021г. №437.
3. ФАП-128 - Федеральные авиационные правила "Подготовка и выполнение полетов в гражданской

авиации российской федерации" утверждённые приказом Минтранса России от 31 июля 2009г. № 128.

4. ВК РФ - Воздушный Кодекс РФ от 19.03.1997г. №60-ФЗ, принят Государственной Думой 19.02.1997г.
5. ФАП 381 - «Об установлении **о**собенностей режима рабочего времени и времени отдыха специалистов авиационного персонала гражданской авиации, труд которых непосредственно связан с движением гражданских воздушных судов», утверждённые приказом Минтранса России 10 ноября 2025 №381.
6. ФП 138 -Федеральные правила «Использования воздушного пространства Российской Федерации», утв. постановлением Правительства РФ от 11 марта 2010г. №138.
7. ФАП-414 - Федеральные авиационные правила "Порядок осуществления радиосвязи при обслуживании воздушного движения в пределах территории Российской Федерации", утверждённые приказом Минтранса России от 25 ноября 2025г. №414.
8. ФАП 144 - Федеральные авиационные правила "Правила и условия аварийно-спасательного обеспечения полётов воздушных судов", утверждённые приказом Минтранса России от 13 апреля 2026 г. №144.
9. Правила 193-Постановление «Об утверждении правил проведения проверки соответствия лиц, претендующих на получение свидетельств, позволяющих выполнять функции членов экипажа и функции специалистов по техническому обслуживанию гражданского воздушного судна, за исключением сверхлегкого пилотируемого гражданского воздушного судна с массой конструкции 115 килограммов и менее и беспилотной авиационной системы в составе с беспилотным гражданским воздушным судном с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее, функции сотрудников по обеспечению полетов гражданской авиации, диспетчерскому обслуживанию воздушного движения, а также выдачи, приостановления действия и аннулирования указанных свидетельств и об изменении и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации", утвержденные Постановлением Правительства России от 17 февраля 2022 г. №193.
10. ФЗ-273 -Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
11. Приказ Минтруда РФ № 414Н от 13.07.2022

Приложение 1

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)

Приложение 2

Нормативы оценок по подготовке к выполнению полётов на СВС с аэродинамическим управлением (самолёт)

Наименование основных элементов полёта	**Оценка**		
Наименование основных элементов полёта	**5**	**Оценка 4**	**3**
1. Подготовка к полёту	**5**	**4**	**3**
1.1. Горизонтальный тест 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 прямолинейно, параллельно оси ВПП	выполнен прямолинейно под углом к оси ВПП, с отрывом в пределах ВПП	при разбеге допущены отклонения в обе стороны с отрывом в пределах ВПП
б) скорость отрыва	самолёт плавно отделился от земли на положенной скорости отрыва	самолёт плавно отделился от земли на скорости, меньше положенной, без последующего касания земли	после незначительного подрыва самолёт легко коснулся земли колёсами
2.3.Набор высоты	«А-ПУ»	«Б-ПУ»	«В-ПУ»
а) направление, град.	без отклонений	$\pm$3	$\pm$5
б) скорость , км/ч	заданная	$\pm$5	$\pm$10
2.4.Первый и второй развороты:	«А-ПУ»	«Б-ПУ»	«В-ПУ»
а) скорость, км/ч	заданная	$\pm$5	$\pm$10
б) координация	шарик в центре	шарик в центре	шарик в центре
в) крен, град.	заданный	$\pm$5	$\pm$10
г) направление вывода, град.	заданное	$\pm$5	$\pm$10

б) скорость, км/ч	заданная	±5	±10
в) высота, м	заданная	±25	±50
2.6. Третий разворот:	«А-ПУ»	«Б-ПУ»	«В-ПУ»
а) скорость, км/ч	заданная	±5	±10
б) координация	шарик в центре	отклонение шарика на 0,5 от диаметра	Отклонение шарика на диаметр
3.2. Спираль:	«А-ПУ»	«Б-ПУ»	«В-ПУ»
в) высота, м	заданная	±30	±50
а) скорость, км/ч	заданная	±5	±10
г) крен, град.	заданный	±5	±10
д) направление вывода, град.	точное	±5	±10
2.7. Четвёртый разворот:	«А-ПУ»	«Б-ПУ»	«В-ПУ»
а) скорость, км/ч	заданная	±5	±10
б) координация	шарик в центре	шарик в центре	шарик в центре
в) крен, град.	заданный	±5	±10
г) высота вывода, м	заданная	±30	±50
2.8. Расчёт на посадку:	«А-ПУ»	«Б-ПУ»	«В-ПУ»
а) направление планирования относительно посадочных знаков	параллельно линия посадочных знаков	с доворотом не более 10 град. до высоты 50м	с доворотом не более 15 град. До высоты 50м
б) глиссада планирования	С постоянным углом, исправление расчёта до высоты 50 м	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

Наименование основных элементов полёта	Оценка 5	Оценка 4	Оценка 3
г) направление вывода, град.	точное, в направлении ввода	незначительное колебание	

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

Наименование основных элементов полёта	Оценка		
	5	4	3

5.4. Комплексное использование технических средств навигации	Обоснован выбор основных и вспомогательных методов и средств навигации на всех этапах полёта с учётом конкретных условий; безошибочное применение в полете бортовых и наземных технических средств для целей ВПП; своевременное и правильное обнаружение неисправностей; обоснованные и правильные действия при отказах пилотажно-навигационного оборудования.	недостаточно 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.	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, обнаружены-ми и установленными проверяющим; несвоевременное обнаружение неисправностей; удовлетворительное знание порядка действий при отказах навигационного оборудования.
5.5. Визуальная ориентировка	Точное определение места самолёта; быстрое и точное сличение карты с пролетаемой местностью.	Определение места самолёта путём сличения карты с местностью с ошибками, вовремя обнаруженными и устранёнными самим проверяемым.	Определение места самолёта путём сличения карты с местностью с ошибками, выявленными проверяющим и устранёнными проверяющим (не более 3 случаев).
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	±10 км/ч	± 20 км/ч	±30 км/ч
б) УС, БУ, ПК	±1	±2	±3
в) расчёт времени пролёта контрольных ориентиров и прилёта в пункт назначения	до ±2 мин.	±3 мин.	±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»

Приложение 3

Карточки проведения тренажа в кабине ВС при выполнении нормальных процедур

Карточка 1 «Запуск двигателя»

№ п/п	Содержание контрольной операции	Необходимые действия, контролируемые параметры
1	Перед запуском двигателя	
2	Предполетную подготовку самолета	Выполнить
3	Инструктаж по технике безопасности	Провести
4	Положение кресел	Отрегулировать
5	Привязные ремни	Подогнать по размеру
6	Стояночный тормоз.	Включить
7	Включение всех АЗС	Проверить
8	Электрическое оборудование	Отключить
9	Выключатель зажигания	Поставить в положение OFF
10	Рычаг управления двигателем (РУД)	Поставить НА СЕБЯ до упора
	Запуск двигателя	
11	Рычагом управления двигателя	Качнуть 5-6 раз
12	РУД	Установить в положение 0,5 см ВПЕРЕД
13	Зону вращения воздушного винта	Осмотреть, убедиться, что никого нет
14	Команду голосом «ОТ ВИНТА»	Подать
15	Ключ зажигания	Повернуть в положение START
16	После запуска двигателя	Ключ зажигания отпустить
17	Давление масла	Проконтролировать - (в зеленой зоне)
18	Проблесковый маяк и БАНО	При необходимости включить
19	Радиостанцию	Включить

Карточка 2 «Техническое обслуживание воздушных судов. Порядок обслуживания и подготовки к полётам. Заправка ГСМ. Меры безопасности при техническом обслуживании воздушных судов».

№ п/п	Содержание контрольной операции	Необходимые действия, контролируемые параметры
1	Подготовка к полету	
2	Внешний осмотр самолета	Произвести
3	С работами, проведенными техническим составом на самолете.	Ознакомиться
4	Наличие колодок под основными колесами шасси	Убедиться
5	Наличие противопожарных средств около самолета и отсутствие посторонних предметов на стоянке самолета	Проверить
6	Стоянку на предмет отсутствия посторонних лиц и предметов	Проверить
7	Заправку самолета	Используя стремянку, произвести
8	Отстой топлива	Слить
9	В чистоте топлива	Убедиться (отсутствуют механические примеси и кристаллы льда)
10	Количество масла при помощи масляного щупа	Проверить, убедиться, что количество масла не менее min.
11	Масляный щуп и крышка заправочной горловины	Убедиться, что надежно закрыты
12	Воздухозаборники системы охлаждения двигателя.	Проверить, убедиться, что заглушки сняты, отверстия свободны
13	Лопасти и воздушного винта.	Осмотреть и убедиться в отсутствии зарубок и трещин
14	Воздушный фильтр двигателя	Проверить и убедиться в отсутствии загрязнения и пыли.
15	Переднюю стойку шасси	Осмотреть и убедиться, что общее состояние соответствует норме
16	Отверстие приемника статического давления	Проверить на отсутствие засорения
17	Состояние пневматиков основных и передних посадочных шасси	Проверить
18	Проверку органов управления самолетом	Провести

№ п/п	Содержание контрольной операции	Необходимые действия, контролируемые параметры
19	Надежность закрытия всех панелей и лючков	Проверить
20	Целостность систем БАНО, проблесковых огней и антенн	Проверить

Отказ двигателя

Признаки:

- изменение звука работающего двигателя;
- падение оборотов двигателя по указателю;
- потеря мощности двигателя;
- уменьшение скорости полёта самолета;
- авторотация либо неподвижное положение маршевого винта.

Карточка 3 «Отказ двигателя на взлёте при разбеге»

№ п/п	Содержание контрольной операции	Необходимые действия, контролируемые параметры
1	Рычаг управления двигателем	НА СЕБЯ до упора
2	Тормоза	ПРИМЕНИТЬ
3	Контура зажигания	В положение OFF выключить
4	MAIN SWICH выключатель	В положение OFF выключить
5	Ручка управления	От себя

Карточка 4 «Отказ двигателя после взлета»

№ п/п	Содержание контрольной операции	Необходимые действия, контролируемые параметры
1	Перевести на снижение	СКОРОСТЬ не менее 90 км/ч
2	Контура зажигания	В положение OFF выключить
3	MAIN SWICH выключатель	В положение OFF выключить
4	Двери кабины	РАЗБЛОКИРОВАТЬ
5	Посадка	ПЕРЕД СОБОЙ

Карточка 5 «Отказ двигателя в полете. Запуск в воздухе свыше 100 метров»

№ п/п	Содержание контрольной операции	Необходимые действия, контролируемые параметры
1	Перевести на снижение	СКОРОСТЬ 90 км/ч
2	Контура зажигания	В положение ON включить
3	MAIN SWICH выключатель	В положение ON включить
4	Включатель стартера	Правой рукой включатель стартера нажать вверх (START)

Карточка 6 «Действия при пожаре на ВС в воздухе»

№ п/п	Содержание контрольной операции	Необходимые действия, контролируемые параметры
1	Очаг пожара	Установить
2	Окна фонаря (фонарь) и дверь фюзеляжа	Не открывать
3	Меры к ликвидации огня	Принять
4	Ручной огнетушитель	Применить
5	При очаге пожара, угрожающем жгутам электропроводки	Бортсеть самолета обесточить
6	MAIN SWICH выключатель	В положение OFF выключить
7	При неисправности бортовой электрической сети или потребителей электроэнергии	Неисправное оборудование и его автомат защиты выключить
8	Зажигание двигателя	Выключить
9	Выполнение вынужденной посадки	Ускорить

Приложение 4

Образец записи в летную книжку

Класс, вид СВС: аэродинамическим управлением, (самолет) Номер ВС: – RA-1693G Дата проверки: – 21.11.2026г. Место проведения: – п/п Чирок Маршрут: п/п Чирок-п/п Чирок Количество полетов: – 6 Общее время: – 02.00 часа	Результат прохождения проверки навыков управления в качестве командира сверхлегкого воздушного судна, продемонстрированные кандидатом на получение свидетельства пилота сверхлегкого воздушного судна с квалификационной отметкой «с аэродинамическим управлением, самолет». Вывод: Уровень навыков управления сверхлегким воздушным судном соответствует требованиям, предъявляемым к кандидату на получение свидетельства пилота сверхлегкого воздушного судна с квалификационной отметкой «с аэродинамическим управлением, самолет». Проверяющий – обладатель свидетельства пилота СВС № 0000001 с квалификационной отметкой «Инструктор» Фамилия Имя Отчество (подпись) «___» _____20____г. Ознакомлен: Подпись проверяемого_____

Приложение 5

Образец записи в летной книжке

04.04.26 СП 30	**Вывод:** Допущен к выполнению самостоятельных полетов по прямоугольному маршруту (кругу), в зону, по маршруту. Согласно программы «Программа подготовки пилота сверхлегкого воздушного судна с аэродинамическим управлением (самолет)» Инструктор – обладатель свидетельства Пилота СВС № 0000001 с квалификационной отметкой «инструктор» _____ Фамилия Имя Отчество (подпись)

Приложение 6

Образец

АВИАЦИОННЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР
ООО «ТИМ АЭРО»

СВИДЕТЕЛЬСТВО

№0909099
О профессиональной подготовке

Настоящий документ свидетельствует о том, что
ИВАНОВ ИВАН ИВАНОВИЧ
24.10.2001 г.р.
с 27.12.2026 по 24.05.2027 проходил обучение в АУЦ ООО «ТИМ АЭРО» по профессиональной программе подготовки «Программа подготовки пилота сверхлёгкого воздушного судна с аэродинамическим управлением (самолет)», утверждённой Начальником СЗ МТУ Росавиации 01.10.2026г., показал следующие результаты:
Теоретическая подготовка

№ п/п	Наименование учебных дисциплин	Общее количество учебного времени	Оценка
1.	Воздушное право	23	5 (Пять)
2.	Основы полёта	24	5 (Пять)
3.	Навигация	21	5 (Пять)
4.	Лётные характеристики и планирование	25	5 (Пять)
5.	Общие знания по воздушным судам применительно к самолетам	30	5 (Пять)
6.	Метеорология	16	5 (Пять)
7.	Эксплуатационные правила	8	5 (Пять)
8.	Радиотелефония	11	5 (Пять)
9.	Возможности человека	10	5 (Пять)
10.	Аварийно-спасательная подготовка	12	5 (Пять)
	Итого	180	

Сертификат Авиационного учебного центра № 999 от 24.10.2026

Лётная подготовка на самолете:

Тренажи на ВС (включая наземную подготовку)	28 часов 00 минут
Лётная подготовка	25 часов 00 минут

В том числе:

Общий налёт на самолете в качестве пилота СВС	25 часов 00 минут
Самостоятельный налёт	12 часов 00 минут
Налёт по маршруту	5 часов 00 минут
Количество самостоятельных взлётов и посадок	30
Из них посадок с двигателем на малом газу	6

Вывод: программу профессиональной подготовки «Пилот сверхлёгкого воздушного судна с аэродинамическим управлением (самолет)» выполнил в полном объёме.

Генеральный директор
ООО «ТИМ АЭРО» _____Тимофеева О.В.

Заместитель директора АУЦ
ООО «ТИМ АЭРО» _____Богданов А.М.

24 мая 2027 г.

Приложение 7

№	Наименование	Краткая характеристика	Оборудование в помещении
1	Учебный класс	г. Псков, Октябрьский Проспект, д. 54, помещение 1040 Аудитория для занятий и самоподготовки	1.Компьютер 2.Плакаты по учебным дисциплинам
2	Кабинет наземной подготовки находится на посадочной площадке «Середка».	Помещение для практических занятий по наземной подготовке и самоподготовки.	Учебные плакаты, стеллажи с образцами деталей ВС, навигационные карты, передвижная доска.
3	Воздушные суда	1. ВС самолет RA0740A, 2. ВС автожир RA1984A, 3. ВС самолет RA0311A.	
4	Лётная подготовка проходит на посадочной площадке.	Расположены в Псковская область, д. Грядище, п/п Середка	1.ИВПП 010/190 400 м
5	Технология доступа в сеть «Интернет»; проводной и беспроводной (Wi-Fi) доступ	г. Псков, Октябрьский проспект, д. 54, помещение 1040	Договор с поставщиком услуг связи
6	Официальный сайт образовательной организации	https://seredka.aero	Право использования сайта и доменного имени
7	Телекоммуникационное оборудование: компьютеры, многофункциональное устройство, маршрутизатор, точки доступа Wi-Fi	г. Псков, Октябрьский проспект, д. 54, помещение 1040	Собственность ООО «ТИМ АЭРО»

№	Наименование	Краткая характеристика	Оборудование в помещении
8	Серверное оборудование	Собственный сервер не используется; хранение результатов образовательного процесса осуществляется на защищенных носителях информации	Собственность ООО «ТИМ АЭРО»
9	Электронный образовательный ресурс	Учебно-методические материалы, презентации, электронные версии учебных пособий,	Собственные материалы ООО «ТИМ АЭРО»; право использования
10	Электронный информационный ресурс	Яндекс 360	Договор