

Программа «Переподготовка (переучивание) пилотов на самолет с одним двигателем, сухопутный»

**АВИАЦИОННЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР «АНО ДПО
«САМАРСКИЙ ОБЛАСТНОЙ АЭРОКЛУБ ДОСААФ РОССИИ»**

УТВЕРЖДАЮ

Начальник Управления летной
эксплуатации Росавиации

В.С. Израилев

2023 г.



ПРОГРАММА

**«Переподготовка (переучивание) пилотов
на самолет с одним двигателем, сухопутный»**

САМАРА 2022

Авиационный учебный центр «АНО ДПО «Самарский областной аэроклуб ДОСААФ России»

Составители (разработчики):

Педагогический коллектив АУЦ «АНО ДПО «Самарский областной аэроклуб ДОСААФ России» под общей редакцией начальника АНО ДПО «Самарский областной аэроклуб ДОСААФ России» Черковского Г.И.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании

Методического совета АУЦ «АНО ДПО «Самарский областной аэроклуб ДОСААФ России».

Протокол заседания № 6 от 15.09.2022 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ.

ГЛАВА I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.	5
1.1. Введение	5
1.2. Цель подготовки специалистов авиационного персонала гражданской авиации в соответствии с настоящей программой	6
1.3. Требования, установленные воздушным законодательством Российской Федерации к лицу, проходящему подготовку по настоящей программе	7
1.4. Перечень нормативных правовых актов, устанавливающих требования к лицу, проходящему подготовку по настоящей программе	8
1.5. Документы, подтверждающие прохождение подготовки, выдаваемые лицу в случае прохождения настоящей программы	8
ГЛАВА II. ПЛАН ПОДГОТОВКИ	8
2.1. Сведения о форме подготовки, продолжительности и режиме занятий	8
2.2. Этапы подготовки	9
2.3. Перечень разделов и учебных дисциплин	9
ГЛАВА III. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	9
3.1. Распределение учебных часов по разделам, учебным дисциплинам	9
3.1.1. Теоретическая подготовка	9
3.1.2. Тренажерная подготовка (подготовка в кабине воздушного судна на земле)	12
3.1.3. Летная подготовка	12
3.1.3.1. Наземная подготовка к полетам	12
3.1.3.2. Летная подготовка (обучение в полетах)	13
ГЛАВА IV. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ	15
4.1. Теоретическая подготовка	15
4.1.1. Тематика и объем часов по дисциплинам теоретической подготовки	15
4.1.2. Методические рекомендации по проведению теоретической подготовки	17
4.1.3. Краткое изложение основных вопросов по дисциплинам теоретической подготовки. Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения, используемых при проведении занятий	20
4.2. Тренажерная подготовка (подготовка в кабине воздушного судна на земле)	38
4.2.1. Перечень упражнений тренажерной подготовки.	38
4.2.2. Методические рекомендации по проведению тренажерной подготовки (подготовки в кабине воздушного судна на земле)	38
4.2.3. Краткое изложение основных вопросов по упражнениям тренажерной подготовки (подготовки в кабине воздушного судна на земле). Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения, используемых при проведении занятий	39
4.3. Летная подготовка	40

4.3.1.	Перечень упражнений наземной подготовки	40
4.3.2.	Методические рекомендации по проведению наземной подготовки	41
4.3.3.	Краткое изложение основных вопросов упражнений наземной подготовки. Перечень методических материалов, пособий, технических средств, используемых при проведении занятий	43
4.3.4.	Перечень упражнений летной подготовки	47
4.3.5.	Методические рекомендации по проведению летной подготовки	49
4.3.5.1.	Содержание и рекомендуемый порядок выполнения упражнений летной подготовки	53
4.3.5.2.	Методические рекомендации по проведению предварительной подготовки слушателей к полетам	58
4.3.5.3.	Методические рекомендации по проведению предполетной подготовки	61
4.3.5.4.	Методические рекомендации по проведению разбора учебных полетов	64
4.3.5.5.	Методика анализа и оценки качества выполнения полетов слушателями	65
4.3.5.6.	Морально-психологическая подготовка слушателей	65
4.3.6.	Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения при проведении летной подготовки	66
ГЛАВА V.	ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ, НАВЫКОВ (УМЕНИЙ)	66
5.1.	Виды и формы контроля	66
5.2.	Контроль знаний. Критерии оценки уровня подготовки	67
5.3.	Порядок и методика проведения дифференцированного зачета	68
5.4.	Квалификационная проверка	68
5.4.1	Рекомендуемый порядок выполнения квалификационной проверки	69
ГЛАВА VI.	ПРИЛОЖЕНИЯ	75
<i>Приложение №1</i>	Список определений, обозначений и сокращений	75
<i>Приложение №2</i>	Организационно-педагогические условия реализации программы	79
<i>Приложение №3</i>	Нормативы оценок элементов техники пилотирования и навигации	81
<i>Приложение №4</i>	Форма справки о полученном опыте при прохождении подготовки	84
<i>Приложение №5</i>	Форма справки о результатах прохождения проверки навыков управления воздушным судном	85
<i>Приложение №5.1</i>	Форма справки о результатах прохождения проверки навыков управления воздушным судном	88
<i>Приложение №6</i>	Форма записи в лётную книжку слушателя результатов квалификационной проверки	91
<i>Приложение №7</i>	Форма бланка задания на тренировку	92
<i>Приложение №7.1</i>	Форма бланка задания на тренажерную и наземную подготовку	93
<i>Приложение №8</i>	Форма бланка Удостоверения о повышении квалификации	94
<i>Приложение №9</i>	Схема последовательности и параллельности прохождения упражнений наземной, тренажерной и летной подготовки	96
<i>Приложение №10</i>	Форма справки об обучении или периоде обучения, выдаваемой лицам, не прошедшим аттестацию	97

Приложение №11	Образец записи пилота-инструктора в летной книжке слушателя о разрешении самостоятельных полетов по программе	98
Приложение №12	Лист ознакомления с программой	100

ГЛАВА I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.

1.1. Введение.

Данная программа «Переподготовка (переучивание) пилотов на самолет с одним двигателем, сухопутный» является дополнительной профессиональной программой повышения квалификации и предназначена для подготовки (переучивания) пилотов для выполнения функций члена экипажа на воздушном судне класса «самолет с одним двигателем, сухопутный».

Вид профессиональной деятельности и (или) квалификация:

Летная эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, их функциональных систем на уровне коммерческого пилота.

Уровень квалификации: 6.

Самостоятельная деятельность, предполагающая определение задач собственной работы по достижению цели.

Подготовка по настоящей программе проводится на самолетах с одним двигателем, сухопутных (далее по тексту Программы «самолет практического обучения»), сведения о которых внесены в Руководство по организации деятельности АУЦ установленным порядком.

Настоящая программа разработана в соответствии с требованиями нормативных правовых актов:

- Воздушного кодекса Российской Федерации. Федеральный закон от 19.03.1997г. № 60-ФЗ, (далее, ВК РФ), ст.54, п.4;
- Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее ФЗ-273), ст.2, п.п.8-9; п.14; п.п.24-25; ст.29, ст.10, п.6; ст.12, п.п.4-5, п. 14; ст.13, п.11; ст.18, п.1; ст.23, п.3; ст.33, п.1; ст.58, п.1; ст. 59, п.1-2; ст.60-61; ст.76; ст.85;
- Федерального закона от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации», (далее ФЗ - 323) ст.33, п.3;
- «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г., № 499, п.3; п.6; п.7; п.п.9-10; п.12; п.17; п.19; п.п.20-21
- Федеральных авиационных правил «Требования к членам экипажа воздушных судов, специалистам по техническому обслуживанию воздушных судов и сотрудникам по обеспечению полетов гражданской авиации», утвержденных приказом Министерства транспорта Российской Федерации от 12 сентября 2008 г. № 147, (далее - ФАП-147), п.1.3, п.п.2.3; п.п. 2.5. -2.9; п. 2.17; п.4.1. п.п. 4.2 - 4.3;
- Письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015года № АК-610/06 «Методические рекомендации по разработке, порядку выдачи и учету документов о квалификации в сфере дополнительного профессионального образования», Приложение №1;

- Федеральных авиационных правил «Требования к порядку разработки, утверждения и содержанию программ подготовки специалистов согласно перечню специалистов авиационного персонала гражданской авиации», утвержденных приказом Министерства транспорта Российской Федерации от 2 октября 2017 г. № 399, (далее - ФАП-399), п.4; п.5.

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

Целью подготовки специалистов авиационного персонала гражданской авиации в соответствии с настоящей программой является приобретение знаний, навыков (умений), соответствующих виду деятельности «Летная эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, их функциональных систем на уровне коммерческого пилота» для класса воздушного судна «самолёт с одним двигателем, сухопутный».

В результате обучения по настоящей программе в соответствии с целью подготовки слушатель должен приобрести знания, умения и практический опыт, соответствующие виду деятельности (ВД):

а) должен приобрести знания, касающиеся выполнения функций обладателя свидетельства коммерческого пилота с квалификационной отметкой «самолет с одним двигателем, сухопутный»:

- основ полета применительно к самолету с одним двигателем, сухопутному;
- конструкции воздушных судов применительно к самолету с одним двигателем, сухопутному;
- принципов эксплуатации и работы силовых установок, систем и приборного оборудования применительно к самолету с одним двигателем, сухопутному;
- эксплуатационных ограничений применительно к самолету с одним двигателем, сухопутному и его силовой установки;
- эксплуатационных данных из руководства по летной эксплуатации самолета;
- влияния загрузки и распределения массы на летные характеристики самолета;
- методики выполнения расчетов массы и центра тяжести (центровки);
- порядка практического применения взлетных, посадочных и других летно-технических характеристик, приведенных в эксплуатационной документации самолета;
- порядка использования и проверки исправности оборудования и систем самолета;
- правил технического обслуживания планера, систем и силовой установки самолета;
- бортового аварийно-спасательного оборудования самолета, порядка и правила применения аварийно-спасательного оборудования в аварийной обстановке.

б) должен уметь:

- распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок;
- проводить предполетную подготовку, включая расчет массы и положения центра тяжести (центровки), осмотр и обслуживание самолета;
- осуществлять аэродромное движение и полеты по схемам движения, применять методы и меры предотвращения столкновений;
- осуществлять управление самолетом с помощью внешних визуальных ориентиров;
- выполнять полет на критически низких воздушных скоростях;
- предотвращать попадание ВС в штопор;
- распознавать начальное и развивающееся сваливание, осуществлять выход из него;
- выполнять полет на критически высоких воздушных скоростях;
- выполнять взлеты и посадки в нормальных условиях и при боковом ветре;

- выполнять взлеты с коротким разбегом (с укороченной взлетной полосы и с учетом высоты пролета препятствий);
- выполнять посадки на аэродром ограниченных размеров;
- выполнять основные маневры и выход из необычных угловых положений с помощью только основных пилотажных приборов;
- выполнять полет по маршруту с использованием визуальных ориентиров, методов счисления пути и радионавигационных средств;
- выполнять полет при имитации аварийной ситуации, включая имитацию неисправностей бортового оборудования и силовой установки;
- выполнять полеты на контролируемый аэродром, вылеты с контролируемого аэродрома, пролет контролируемого аэродрома;
- соблюдать правила обслуживания воздушного движения, правила ведения радиосвязи и фразеологии.

в) приобрести практический опыт, в том числе:

- налет на самолете не менее 10 часов 30 минут, из них самостоятельный налет под руководством инструктора 1 час 48 мин.;
- налет только по приборам 0.30 мин.;
- подготовка в кабине ВС на земле 5 часов 00мин.
- наземная подготовка 10 часов 00мин.

1.3. Требования, установленные воздушным законодательством Российской Федерации к лицу, проходящему подготовку по настоящей программе.

К обучению по данной программе допускаются:

– лица авиационного персонала гражданской авиации, обладатели свидетельств коммерческого пилота или линейного пилота с квалификационной отметкой о виде воздушного судна – «самолёт»;

- лица авиационного персонала государственной авиации и авиационного персонала экспериментальной авиации из числа пилотов (лётчиков) самолётов, окончившие полный курс учебного заведения государственной авиации с присвоением квалификации лётчика (пилота) или лётчика-инженера (пилота-инженера), прошедшие подготовку по утвержденной программе «Подготовка членов летного экипажа других видов авиации к выполнению полетов на воздушных судах гражданской авиации» в сертифицированном АУЦ и имеющие опыт (налёт) согласно требованиям подпункта «а» пункта 4.3 ФАП-147.

Кроме того, лица авиационного персонала, допускаемые к обучению, должны иметь действующее медицинское заключение первого класса, выданное в соответствии с требованиями, изложенными в приказе министерства транспорта Российской Федерации от 10 декабря 2021 г. № 437 Об утверждении Федеральных авиационных правил «Порядок проведения обязательного медицинского освидетельствования центральной врачебно-летной экспертной комиссией и врачебно-летными экспертными комиссиями членов летного экипажа гражданского воздушного судна, за исключением сверхлегкого пилотируемого гражданского воздушного судна с массой конструкции 115 килограммов и менее, беспилотного гражданского воздушного судна с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее, диспетчеров управления воздушным движением и лиц, поступающих в образовательные организации, которые осуществляют обучение специалистов согласно перечню специалистов авиационного персонала гражданской авиации, и претендующих на получение свидетельств, позволяющих выполнять функции членов летного экипажа гражданского воздушного судна, диспетчеров управления воздушным движением».

1.4. Перечень нормативных правовых актов, устанавливающих требования к лицу, проходящему подготовку по настоящей программе.

– ФАП-147, п. 2.18; п.4.1.п/п «а»; п.4.3;

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

Слушателям, успешно освоившим настоящую программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается:

– удостоверение, подтверждающее прохождение кандидатом необходимой подготовки для внесения в свидетельство коммерческого пилота квалификационной отметки «самолет с одним двигателем, сухопутный (single engine land)», а так же получения свидетельства коммерческого пилота с квалификационной отметкой «самолет с одним двигателем, сухопутный (*Приложение №8*);

– справка «О результатах прохождения проверки навыков управления воздушным судном в полёте в качестве КВС, продемонстрированные кандидатом на внесение квалификационной отметки «самолет с одним двигателем, сухопутный» в свидетельство коммерческого пилота (*Приложение №5*);

– справка «О результатах прохождения проверки уровня навыков управления самолётом в качестве командира воздушного судна, продемонстрированные кандидатом на получение свидетельства коммерческого пилота с квалификационной отметкой «самолет с одним двигателем, сухопутный (*Приложение № 5.1*)*;

– справка о полученном опыте (при прохождении подготовки *Приложение №4*);

– задания на тренажерную и наземную подготовку (*Приложение №7.1*);

– задания на тренировку (*Приложение №7*);

* Для кандидатов из других видов авиации.

Примечание: Задание на тренировку (приложение № 7) выдается при отработке упражнений тренажерной подготовки (подготовки в кабине воздушного судна на земле) и упражнений летной подготовки (наземной подготовки к полетам).

Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть настоящей программы и (или) отчисленным из АУЦ, выдается справка об обучении или о периоде обучения (*Приложение №10*).

ГЛАВА II. ПЛАН ПОДГОТОВКИ.

2.1. Сведения о форме подготовки, продолжительности и режиме занятий.

Форма подготовки - очная. Применение электронного обучения и применение дистанционных образовательных технологий не предусматривается.

Продолжительность и режим занятий.

Общее количество учебных часов:

- теоретическая подготовка (академических часов) - 44 часа /6 дней;

- тренажерная подготовка (подготовка в кабине воздушного судна на земле) (академических часов) – 5 часов / 1 день;

- летная подготовка, в том числе:

• Наземная подготовка (академических часов) – 10 часов/2дня;

• Летная подготовка (обучение в полетах) (астрономических часов) – 10часов 30 минут/5 дней.

Максимальная продолжительность учебного дня - восемь академических часов (один академический час равен 45 минутам).

Занятия по теоретической и наземной подготовке проводятся не более 6 дней в неделю.

Летная подготовка проводится 5 дней в неделю, но не более 3 дней подряд, с налетом в полетную смену не более 3 астрономических часов. Максимальная продолжительность полетной смены 10 часов.

2.2. Этапы подготовки.

Данная программа включает в себя теоретическую, тренажерную (подготовку в кабине воздушного судна на земле) и летную (наземную, обучение в полетах) подготовку.

Тренажерная подготовка проводится применительно к каждому виду летной подготовки и упражнению наземной подготовки в соответствии с тематическим планом настоящей программы.

Объем теоретической, тренажерной и летной подготовки по настоящей программе определяется необходимостью усвоения знаний, умений, навыков для получения практического опыта в летной эксплуатации самолета с одним двигателем, сухопутного, двигателя, их функциональных систем на уровне пилота коммерческой авиации.

Сроки прохождения настоящей программы определяются ее объемом.

2.3. Перечень разделов и учебных дисциплин.

Перечень разделов и учебных дисциплин	Объем часов/ дней
Обязательные учебные занятия, в том числе:	
1. Теоретическая подготовка (академических часов /учебных дней)	44:00/6
Из них по учебным дисциплинам:	
Основы полета	13:00
Лётные характеристики и планирование полетов	5:00
Общие знания по воздушным судам	22:00
Аварийно-спасательная подготовка	4:00
2. Тренажерная подготовка (подготовка в кабине воздушного судна на земле) (практические занятия) (академических часов) /(дней)	5:00/1
3. Летная подготовка:	
3.1. Наземная подготовка (практические занятия) (академических часов) /(дней)	10:00/2
3.2 Летная подготовка (обучение в полетах). (астрономических часов / дней)	10:30/5

ГЛАВА III. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН.

3.1. Распределение учебных часов по разделам, учебным дисциплинам.

3.1.1. Теоретическая подготовка.

Учебная дисциплина	Наименование темы	Вид занятий	Учебное время (час.)
1. Основы полета	1.1. Аэродинамические силы крыла и их коэффициенты. Геометрические и аэродинамические характеристики самолета практического обучения.	Лекция	2:00
	1.2 Силовая установка самолета. Аэродинамика воздушных винтов. Силовая установка	Лекция	1:00

	и воздушный винт самолета практического обучения и их эксплуатация.		
	1.3. Установившийся полет. Лётные характеристики самолета в установившемся полете. Лётные характеристики самолета практического обучения в установившемся полете.	Лекция	1:00
	1.4. Устойчивость и управляемость самолета. Особенности устойчивости и управляемости самолета практического обучения .	Лекция	1:00
	1.5. Характеристики маневренности самолета. Движение самолета по криволинейным траекториям. Маневренные характеристики самолета практического обучения.	Лекция	1:00
	1.6. Сваливание самолета в штопор и вывод из штопора. Особенности сваливания и штопора самолета практического обучения .	Лекция	2:00
	1.7. Взлет и посадка самолета. Влияние эксплуатационных факторов на взлетно-посадочные характеристики. Взлетно-посадочные характеристики самолета практического обучения .	Лекция	1:00
	1.8. Особенности выполнения полёта в особых ситуациях. Вывод самолета из сложных пространственных положений.	Лекция	1:00
	1.9. Аэродинамические особенности и обоснование эксплуатационных ограничений самолета практического обучения.	Практ. занятия	2:00
	Дифференцированный зачет		1:00
	Распределение времени по видам занятий	Лекции	10:00
		Практ. занятия	2:00
		Диф.зачет	1:00
	Всего по дисциплине		13:00
2. Лётные характеристики и планирование полетов	2.1. Летно-технические характеристики самолета практического обучения.	Лекция	1:00
	2.2. Взлетно-посадочные характеристики самолета практического обучения.	Лекция	1:00
	2.3. Влияние загрузки и распределения массы на летные характеристики самолета. Расчет массы и центровки самолета.	Практ. занятия	2:00
	Дифференцированный зачет		1:00
	Распределение времени по видам занятий	Лекции	2:00
		Практ. занятия	2:00
		Диф.зачет	1:00
Всего по дисциплине		5:00	

3. Общие знания по воздуш- ным судам	3.1. Конструкция самолета практического обучения и его летная эксплуатация.	Лекция	4:00	
	3.2. Конструкция силовой установки самолетов и ее летная эксплуатация. Особенности конструкции силовой установки самолета практического обучения и ее летная эксплуатация.	Лекция	4:00	
	3.3. Бортовые системы самолетов и их эксплуатация. Бортовые системы самолета практического обучения и их эксплуатация.	Лекция	2:00	
	3.4. Электрооборудование самолетов и его летная эксплуатация. Электрооборудование самолета практического обучения и его летная эксплуатация.	Лекция	1:00	
	3.5 Приборное оборудование самолетов и его летная эксплуатация. Приборное оборудование самолета практического обучения и его летная эксплуатация.	Лекция	1:00	
	3.6. Радиооборудование самолетов и его эксплуатация. Радиооборудование самолета практического обучения и его летная эксплуатация.	Лекция	1:00	
	3.7. Лётные и эксплуатационные ограничения самолетов. Лётные и эксплуатационные ограничения самолета практического обучения.	Лекция	1:00	
	3.8. Руководство по летной эксплуатации самолета практического обучения.	Практ. занятия	2:00	
	3.9 Виды работ по техническому обслуживанию, которые могут выполняться пилотом, и их технология.	Практ. занятия	1:00	
	3.10 Ознакомление с технологическими операциями и схемами оперативного обслуживания.	Практ. занятия	1:00	
	3.11 Работы по встрече (ВС). Работы по обеспечению стоянки (ОС). Выполнение форм оперативного ТО.	Практ. занятия	1:00	
	3.12 Работы по обеспечению вылета (ОВ). Выполнение форм оперативного ТО.	Практ. занятия	1:00	
	3.13 Практически выполняемая работа пилотов по техническому обслуживанию ВС. Выполнение форм оперативного ТО.	Практ. занятия	1:00	
	Дифференцированный зачет			1:00
	Распределение времени по видам занятий		Лекции	14:00
Практ. занятия			7:00	
Диф.зачет			1:00	
Всего по дисциплине			22:00	
4. Аварийно-спасатель-	4.1. Аварийные ситуации на борту ВС и факторы угроз для пилота. Действия пилота самолета практического обучения в аварийных	Лекция	2:00	

ная подготовка	ситуациях. Особенности выполнения вынужденной посадки.			
	4.2. Бортовое аварийно-спасательное оборудование самолета практического обучения. Порядок и правила применения аварийно – спасательного оборудования в аварийной обстановке.	Практ. занятия	1:00	
	Дифференцированный зачет			1:00
	Распределение времени по видам занятий	Лекции		2:00
		Практ. занятия		1:00
		Диф.зачет		1:00
Всего по дисциплине			4:00	
Всего по этапу теоретическая подготовка	Лекции		28:00	
	Практ. занятия		12:00	
	Диф. зачет		4:00	
ИТОГО ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА			44:00	

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

Номер упражнений	Наименование упражнений	Вид занятий	Учебное время
1т	Отработка навыков эксплуатации ВС перед полетами по прямоугольному маршруту (кругу), в зону, по маршруту.	Практические занятия	2:00
5т	Отработка навыков выполнения действий в особых случаях в полете и выполнения захода на посадку и посадки с отказавшим двигателем.	Практические занятия	2:00
14т	Отработка навыков выполнения полетов по приборам и дублирующим приборам с использованием шторки.	Практические занятия	1:00
Распределение времени по видам занятий		Практические занятия	5:00
Всего по этапу			5:00

3.1.3. Летная подготовка.

3.1.3.1. Наземная подготовка к полетам.

Номер упражнений	Наименование упражнений наземной подготовки	Вид занятий	Учебное время
1а	Подготовка к полету.	Практические занятия	1:00
1б	Район полетов. Аэродромное движение и полеты по схемам движения.	Практические занятия	1:00

1в	Подготовка к выполнению полетов по прямоугольному маршруту (кругу).	Практические занятия	2:00
1г	Подготовка к действиям после аварийного приземления (вынужденной посадки) самолета.	Практические занятия	1:00
6а	Подготовка к полетам в зону.	Практические занятия	2:00
12а	Подготовка к полетам по маршруту по правилам визуальных полетов.	Практические занятия	2:00
14а	Подготовка к выполнению полетов в зону по приборам с использованием шторки.	Практические занятия	1:00
Распределение времени по видам занятий		Практические занятия	10:00
Итого наземная подготовка			10:00

3.1.3.2. Летная подготовка (обучение в полетах).

Номер упражнения	Наименование упражнений летной подготовки.	Вид занятий	Учебное время (налет)	Зах/ пос.
1	Ознакомительный полет с районом аэродрома, маневренными возможностями самолета и оценки психофизиологической реакции слушателя на полет.	Практические занятия	0:30	1/1
2	Вывозные полеты по прямоугольному маршруту (кругу) в нормальных условиях для обучения взлету, построению прямоугольного маршрута, управлению самолетом с помощью внешних визуальных ориентиров, выполнению расчета на посадку и посадки.	Практические занятия	0:24	2/2
3	Вывозные полеты по прямоугольному маршруту (кругу) для обучения выполнению взлета и посадки при боковом ветре.	Практические занятия	0:24	2/2
4	Вывозные полеты по прямоугольному маршруту (кругу) для обучения исправлению отклонений в расчете на посадку и при посадке, посадке с убранными закрылками, уходу на 2-ой круг.	Практические занятия	1:00	5/3
5	Вывозные полеты по прямоугольному маршруту (кругу) для обучения действиям при имитации отказа двигателя и в аварийных ситуациях, включая имитацию неисправностей бортового оборудования.	Практические занятия	0:36	3/3
6	Контрольный полет в зону для отработки снижения и набора высоты, виражей, разворотов на заданный курс, разворотов на сни-	Практические занятия	0:30	1/1

	жении и в наборе высоты, полета на критически высоких и критически низких воздушных скоростях, предотвращения штопора, распознавания начального и развивающегося сваливания и вывода из него, выполнения имитации отказа двигателя, вывода самолета из сложного пространственного положения.			
7	Контрольные полеты по прямоугольному маршруту (кругу) в нормальных условиях и при боковом ветре для отработки исправления отклонений в расчете 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).	Практические занятия	1:00	5/4
8	Контрольные полеты по прямоугольному маршруту (кругу) на допуск к самостоятельным полетам.	Практические занятия	0:24	2/2
9	Самостоятельные полеты по прямоугольному маршруту (кругу).	Практические занятия	0:24	2/2
10	Контрольные полеты по прямоугольному маршруту (кругу) с отработкой взлета с коротким разбегом (с укороченной ВПП и с учетом высоты пролета препятствий) и посадки на аэродром ограниченных размеров.	Практические занятия	0:24	2/2
11	Самостоятельные полеты по прямоугольному маршруту (кругу) с уходом на второй круг.	Практические занятия	0:24	2/1
12	Контрольные полеты по маршруту на контролируемый аэродром, с вылетом с контролируемого аэродрома, пролетом зоны контролируемого аэродрома с использованием визуальных ориентиров, методов счисления пути и радионавигационных средств, с соблюдением правил обслуживания воздушного движения.	Практические занятия	1:00	2/2
13	Самостоятельные полеты по маршруту с использованием визуальных ориентиров, методов счисления пути и радионавигационных средств.	Практические занятия	1:00	1/1
14	Контрольные полеты в зону по приборам для выполнения набора высоты, горизонтального полета, снижения и разворотов на заданный курс, виражей с креном 20°, 30°, вывода самолета из необычных угловых	Практические занятия	0.30 (пр. 0:20)	1/1

	положений только по приборам, пилотирования по дублирующим приборам.			
ЛЭ	Квалификационная проверка. Летный экзамен. Экзаменационные полеты по прямоугольному маршруту (кругу), в зону, по маршруту днем по ПВП.	Практические занятия	2:00 (по пр. 0:10)	7/6
	Ознакомительные		0:30	1/1
	Вывозные		2:24	12/10
	Контрольные в том числе по приборам (под шторкой)		3:48 0:30	13/12
	Самостоятельные		1:48	5/4
	Квалификационная проверка (экзамен)		2:00	7/6
	Итого летная подготовка		10:30 (из них по приборам 0:30)	38/33

ГЛАВА IV. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ

4.1. Теоретическая подготовка.

4.1.1. Тематика и объем часов по дисциплинам теоретической подготовки.

Наименование дисциплины	Краткое изложение основных вопросов дисциплины	Объем часов
1. Основы полета	1.1. Аэродинамические силы крыла и их коэффициенты. Геометрические и аэродинамические характеристики самолета практического обучения.	2:00
	1.2. Силовая установка самолета. Аэродинамика воздушных винтов. Силовая установка и воздушный винт самолета практического обучения и их эксплуатация.	1:00
	1.3. Установившийся полет. Лётные характеристики самолета в установившемся полете. Лётные характеристики самолета практического обучения в установившемся полете.	1:00
	1.4. Устойчивость и управляемость самолета. Особенности устойчивости и управляемости самолета практического обучения.	1:00
	1.5. Характеристики маневренности самолета. Движение самолета по криволинейным траекториям. Маневренные характеристики самолета практического обучения.	1:00
	1.6. Сваливание самолета в штопор и вывод из штопора. Особенности сваливания и штопора самолета практического обучения.	2:00
	1.7. Взлет и посадка самолета. Влияние эксплуатационных факторов на взлетно-посадочные характеристики. Взлетно-посадочные характеристики самолета практического обучения.	1:00
	1.8. Особенности выполнения полёта в особых ситуациях. Вывод самолета из сложных пространственных положений.	1:00

	1.9. Аэродинамические особенности и обоснование эксплуатационных ограничений самолета практического обучения.	2:00
	Дифференцированный зачет	1:00
	Всего по дисциплине	13:00
2. Летные характеристики и планирование полетов	Краткое изложение основных вопросов дисциплины	
	2.1. Летно-технические характеристики самолета практического обучения.	1:00
	2.2. Взлетно-посадочные характеристики самолета практического обучения.	1:00
	2.3. Влияние загрузки и распределения массы на летные характеристики самолета. Расчет массы и центровки самолета.	2:00
	Дифференцированный зачет	1:00
	Всего по дисциплине	5:00
3. Общие знания по воздушным судам	Краткое изложение основных вопросов дисциплины	
	3.1. Конструкция самолета практического обучения и его летная эксплуатация.	4:00
	3.2. Конструкция силовой установки самолетов и ее летная эксплуатация. Особенности конструкции силовой установки самолета практического обучения и ее летная эксплуатация.	4:00
	3.3. Бортовые системы самолетов и их эксплуатация. Бортовые системы самолета практического обучения и их эксплуатация.	2:00
	3.4. Электрооборудование самолетов и его летная эксплуатация. Электрооборудование самолета практического обучения и его летная эксплуатация.	1:00
	3.5. Приборное оборудование самолетов и его летная эксплуатация. Приборное оборудование самолета практического обучения и его летная эксплуатация.	1:00
	3.6. Радиооборудование самолетов и его эксплуатация. Радиооборудование самолета практического обучения и его летная эксплуатация.	1:00
	3.7. Лётные и эксплуатационные ограничения самолетов. Лётные и эксплуатационные ограничения самолета практического обучения.	1:00
	3.8. Руководство по летной эксплуатации самолета практического обучения.	2:00
	3.9. Виды работ по техническому обслуживанию, которые могут выполняться пилотом, и их технология.	1:00
	3.10. Ознакомление с технологическими операциями и схемами оперативного обслуживания.	1:00
	3.11. Работы по встрече (ВС). Работы по обеспечению стоянки (ОС). Выполнение форм оперативного ТО.	1:00
	3.12. Работы по обеспечению вылета (ОВ). Выполнение форм оперативного ТО.	1:00
	3.13. Практически выполняемая работа пилотов по техническому обслуживанию ВС. Выполнение форм оперативного ТО.	1:00

	Дифференцированный зачет	1:00
	Всего по дисциплине	22:00
4. Аварийно - спасательная подготовка	Краткое изложение основных вопросов дисциплины	
	4.1. Аварийные ситуации на борту ВС и факторы угроз для пилота. Действия пилота самолета практического обучения в аварийных ситуациях. Особенности выполнения вынужденной посадки.	2:00
	4.2. Бортовое аварийно-спасательное оборудование самолета практического обучения. Порядок и правила применения аварийно- спасательного оборудования в аварийной обстановке.	1:00
	Дифференцированный зачет	1:00
	Всего по дисциплине	4:00

4.1.2. Методические рекомендации по проведению теоретической подготовки.

Целью теоретической подготовки по настоящей программе является приобретение слушателями специальных знаний, необходимых для получения практического опыта в летной эксплуатации летательных аппаратов и двигателей, глубокого усвоения требований законов и правил, касающихся выполнения функций обладателя свидетельства коммерческого пилота. При проведении теоретической подготовки изучаются вопросы применительно к конструкции и эксплуатации ВС класса «самолет с одним двигателем, сухопутный» и непосредственно самолета, на котором проводится обучение по настоящей программе.

В организацию теоретической подготовки входит:

- планирование теоретической подготовки;
- подготовка учебно-методического материала и мест проведения занятий;
- проведение учебных занятий;
- контроль учебного процесса и успеваемости.

Каждое занятие должно строиться на научной основе и носить воспитательный характер, для чего преподавательский состав должен:

- совершенствовать свою специальную и общеобразовательную подготовку, углублять и расширять свои знания и навыки по преподаваемому предмету, творчески подходить к вопросам соединения теории с практикой;
- изучать передовые методы, приемы обучения и воспитания, внедрять их в учебный процесс и совершенствовать методику преподавания своего предмета;
- повседневно воспитывать у слушателей высокие моральные качества и дисциплинированность.

При планировании теоретической подготовки по тематическому плану настоящей программы в АУЦ разрабатывается расписание занятий и индивидуальные планы работы преподавателей.

Расписание учебных занятий составляется в точном соответствии с тематическим планом настоящей программы и должно обеспечивать:

- непрерывность учебного процесса в течение учебного дня и равномерное распределение учебной работы обучаемых в течение учебной недели;

- размещение изучаемых предметов тематического плана так, чтобы обеспечивались правильная последовательность изучаемого материала и равномерное распределение самостоятельной работы слушателей над изучаемым материалом;
- включение по одной и той же дисциплине не более четырех учебных часов в день.

Расписание занятий утверждается руководителем АУЦ и вывешивается в помещении для занятий не позднее, чем за неделю до начала занятий. До начала занятий должны быть сделаны выписки из расписания занятий для каждого преподавателя и вручены им под роспись. Изменения в утвержденном расписании занятий могут производиться только с разрешения руководителя АУЦ. Об этом должны быть извещены соответствующие преподаватели и слушатели учебной группы накануне дня занятий.

Индивидуальные планы работы составляются преподавателями АУЦ на год на основании плана теоретической подготовки и утверждаются руководителем АУЦ.

В планах отражается:

- а) учебная работа:
 - проведение лекций и практических занятий;
 - участие в проведении наземной подготовки;
 - проведение консультаций;
 - прием зачетов.
- б) учебно-методическая работа:
 - разработка лекций и практических занятий по новой тематике;
 - участие в методических совещаниях, семинарах, конференциях, сборах.
- в) подготовка учебных и наглядных пособий:
 - разработка учебных наглядных пособий;
 - оборудование учебных классов (мест проведения занятий).

Учебные классы должны быть оборудованы с учетом изучаемых типов ВС, двигателей, авиационного оборудования, другой авиационной техники и иметь в достаточном количестве учебно-наглядные пособия, макеты, стенды и агрегаты.

Учебные и наглядные пособия, а также технические, аудиовизуальные средства обучения должны отвечать следующим педагогическим требованиям:

- соответствовать содержанию настоящей программы и обеспечивать усвоение наиболее трудных вопросов;
- раскрывать динамику процессов и явлений, взаимодействие частей и деталей самолета, двигателя, их агрегатов, авиационного и другого оборудования;
- своими размерами обеспечивать хорошую видимость демонстрируемого предмета с любого места учебного класса;
- обеспечивать решение учебных задач и способствовать отработке приемов и последовательности действий, соответствующих действиям на авиационной технике.

Для прохождения теоретической подготовки со слушателями приказом руководителя АУЦ создается учебная группа. На каждую учебную группу заводится классный журнал. В учебной группе назначается старший группы из числа слушателей.

Академический час устанавливается продолжительностью 45 мин. После каждого часа занятий предусматривается 10- минутный перерыв.

В начале каждого занятия преподаватель отмечает в журнале присутствующих.

Преподаватель должен иметь при себе утвержденный план занятий по данной теме и конспект.

План проведения занятия составляется лично преподавателем согласно тематическому плану и утверждается руководителем АУЦ. В плане указывается тема занятия, вид занятия, учебная цель и время, отведенное на занятие, последовательность

изложения темы, время, отводимое на основные вопросы занятия, перечень используемой литературы и наглядных пособий.

Планы проведения занятий по теоретической подготовке слушателей являются отчетными документами преподавателя.

До начала занятий преподаватель обязан проверить свое рабочее место, подобрать необходимые наглядные пособия, приборы, аудиовизуальные средства обучения и подготовить их к занятиям.

Методы, используемые при проведении теоретической подготовки.

При проведении теоретической подготовки основным методом обучения является устное изложение учебного материала в виде лекции, рассказа, беседы, объяснения, которые сопровождаются демонстрацией наглядных пособий, самостоятельная работа (работа с книгой, информационными ресурсами).

Лекция.

Лекция – наиболее распространенный метод глубокого изучения основных, наиболее сложных вопросов по дисциплине. Это развернутое теоретическое рассуждение, научный анализ изучаемых вопросов, где основное место занимает разбор фактов, явлений, их сопоставление, установление связей, аргументация выдвигаемых положений, обобщения и выводы. Содержание лекции включает изложение новых научных данных, оно должно быть систематичным и представлять собой логически законченное целое.

Подготовка лекции включает: определение целей и задач лекции, содержания и формы проведения, продумывание логического построения лекции, разработка плана проведения лекции, подбор литературы (ознакомление с методической литературой, публикациями периодической печати по теме лекционного занятия), отбор необходимого и достаточного по содержанию учебного материала, определение методов, приемов и средств поддержания интереса, внимания, стимулирования творческого мышления слушателей. В первой части формулируется тема лекции, сообщаются ее план и задачи, указывается литература (основная и дополнительная), устанавливается связь с предшествующим материалом, указывается практическая значимость темы.

В основной части раскрывается содержание проблемы, обосновываются ключевые идеи и положения, осуществляется их конкретизация, обозначаются связи, отношения, анализируются явления, дается оценка сложившейся практике и научным исследованиям, раскрываются перспективы развития. Чтение лекции сопровождается демонстрацией наглядных пособий, презентацией.

Если основная функция вступления – «захват» внимания, то в основной части, где всесторонне развёртывается тема, логика изложения является той силой, которая ведёт за собой мысль аудитории. В конце изложения преподаватель вновь возвращается к формулировке основной идеи и даёт возможность слушателям осмыслить её во всей совокупности связей. В заключении лекции он подводит итоги и даёт задание на самоподготовку.

Беседа.

Является активным методом обучения, который позволяет приобретать, углублять, систематизировать, закреплять и одновременно контролировать знания изучаемого материала.

Сущность метода заключается в том, что преподаватель ставит слушателям вопросы, побуждающие их к мышлению и добивается от них сознательных продуманных ответов. Беседа применяется, когда преподаватель может опираться на ранее полученные слушателями знания.

Подготовка преподавателя заключается в четком определении основной цели беседы, разработке вопросов, обеспечивающих изучение учебного материала, составление вступления и заключения, подборке необходимого наглядного справочного материала.

Рассказ.

Рассказ – это краткое, эмоциональное изложение в повествовательной форме фактов событий, явлений, не требующих разъяснений. Используется, обычно, как прием в лекции, беседе для обеспечения наглядности, выразительности излагаемого материала. Цель рассказа – дать возможность слушателям запомнить факты, события, явления и получить о них конкретное представление. План рассказа состоит из первой части, где излагаются факты в виде описания или повествования, второй части, где дается анализ и обобщение фактического материала и заключения с изложением кратких выводов.

Объяснение.

Объяснение - это последовательное, строгое в логическом отношении изложение сложных вопросов, правил, принципов, законов, сочетаемое с демонстрацией наглядных пособий, схем, макетов, механизмов, приборов и приемов действий. В объяснении большое место занимает анализ фактов и доказательств, используются записи и вычисления. В процессе объяснения слушатели привлекаются к выполнению отдельных действий и ответов на вопросы.

Практические занятия.

При проведении практических занятий используются методы показа в сочетании с методом упражнения. Главная цель при проведении практических занятий – приобрести навыки (умения) на основе приобретенных и ранее полученных знаний.

4.1.3. Краткое изложение основных вопросов по дисциплинам теоретической подготовки. Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения, используемых при проведении занятий.

1. Дисциплина «Основы полета».

Тема 1.1. Аэродинамические силы крыла и их коэффициенты. Геометрические и аэродинамические характеристики самолета практического обучения.

Время - 2 часа.

Вид подготовки - лекция.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме.

Основные геометрические характеристики крыла. Распределение давления по поверхности крыла, влияние формы профиля крыла и угла атаки на характер обтекания. Возникновение пограничного слоя на поверхности крыла. Подъемная сила и коэффициент подъемной силы. Зависимость коэффициента подъемной силы от угла атаки, характерные углы атаки, определяемые по ней. Сила лобового сопротивления и коэффициент лобового сопротивления. Зависимость коэффициента лобового сопротивления от угла атаки. Аэродинамическое качество. Поляра самолета, характерные углы атаки, определяемые по ней. Механизация крыла. Влияние выпуска закрылков, посадочных щитков и шасси на аэродинамические характеристики самолета. Геометрические и аэродинамические характеристики самолета практического обучения. Влияние эксплуатационных факторов на аэродинамические характеристики самолета практического обучения.

Литература и пособия:

- Аэродинамика летательных аппаратов. Н.С. Аржаников, Г.С. Садекова. - М.: Высшая школа, 1983г.
- Практическая аэродинамика. А.Е. Коровин, Ю.Ф. Новиков. - М.:1989г.
- Динамика полета и безопасное пилотирование самолетов с поршневыми двигателями. Б.А. Аверин. - Ростиздат, 2006г.
- Методическое пособие пилоту по выполнению полетов на самолете А-27М. изд. второе В.А.Зыков, М.Ю. Крысин. - Самара, 2020г.
- Основы аэродинамики и динамики полета. Учебное пособие. В.Е. Касторский, РИТС - Рига. 2010г. – 105с.
- Сборник формул по аэродинамике и динамике полета. В.И. Бурый. М.: ВВА им. Гагарина, 1976г.
- РЛЭ самолета практического обучения.

Технические средства обучения, наглядные пособия, используемые при проведении занятий:

- экран, проектор, компьютер;
- интерактивная доска;
- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 1.1.);
- комплект плакатов по аэродинамике самолета с одним двигателем, сухопутного;
- учебный фильм «Общие основы аэродинамики» ч.2,3. («Центрнаучфильм» 1970г.);
- модель самолета.

Тема 1.2. Силовая установка самолета. Аэродинамика воздушных винтов. Силовая установка и воздушный винт самолета практического обучения и их эксплуатация.

Время - 1 час.

Вид подготовки – лекция.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме.

Состав и назначение силовой установки самолета. Классификация воздушных винтов, их основные геометрические и кинематические характеристики. Работа элемента лопасти винта. Основные характеристики воздушного винта. Тяга, мощность и КПД винта, основные режимы работы винта. Винты фиксированного шага (ВФШ) и винты изменяемого шага (ВИШ). Силовая установка и воздушный винт самолета и их характеристики. Силовая установка и воздушный винт самолета практического обучения и их характеристики.

Литература и пособия:

- Аэродинамика летательных аппаратов. Н.С. Аржаников, Г.С. Садекова. - М.: Высшая школа, 1983г.
- Практическая аэродинамика. Учебник. А.Е. Коровин., Ю.Ф. Новиков. - М.:1989г.
- Динамика полета и безопасное пилотирование самолетов с поршневыми двигателями. Б.А. Аверин. Ростиздат, 2006г.
- Методическое пособие пилоту по выполнению полетов на самолете А-27М. Изд. второе. В.А.Зыков, М.Ю. Крысин. - Самара, 2020г.
- РЛЭ самолета практического обучения.
- Основы аэродинамики и динамики полета. Учебное пособие. В.Е. Касторский, РИТС, - Рига. 2010г. – 105с.

Технические средства обучения, наглядные пособия, используемые при проведении занятий:

- экран, проектор, компьютер;
- интерактивная доска;
- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 1.2.);
- комплект плакатов по аэродинамике сухопутного самолета с одним двигателем;
- видеофильм «Гражданские самолеты», Выпуск 10;
- модель самолета;
- макеты воздушных винтов.

Тема 1.3. Установившийся полет. Лётные характеристики самолета в установившемся полете. Лётные характеристики самолета практического обучения в установившемся полете.

Время- 1 час.

Вид подготовки – лекция.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме:

Горизонтальный полет, потребные скорость, тяга и мощность. Основные характеристики набора высоты, снижения и планирования. Поляры вертикальных скоростей. Кривые потребных и располагаемых тяг и мощностей, характерные скорости полета. Ограничение максимальной и минимальной скорости полета. Лётные характеристики самолета, влияние на них эксплуатационных факторов. Дальность и продолжительность полета. Лётные характеристики самолета практического обучения в установившемся полете.

Литература и пособия:

- Аэродинамика летательных аппаратов. Н.С.Аржаников, Г.С.Садекова. - М.: Высшая школа, 1983г.
- Практическая аэродинамика. Учебник. А.Е. Коровин, Ю.Ф. Новиков. - М.:1989г.
- Динамика полета и безопасное пилотирование самолетов с поршневыми двигателями. Б.А. Аверин. - Ростиздат, 2006г.
- Основы аэродинамики и динамики полета. Учебное пособие. В.Е. Касторский, РИТС, - Рига. 2010г. – 105с.
- Методическое пособие пилоту по выполнению полетов на самолете А-27М. Изд. второе. В.А. Зыков, М.Ю. Крысин. - Самара, 2020г.
- Сборник формул по аэродинамике и динамике полета. В.И. Бурый. - М.: ВВА им. Гагарина, 1976г.
- РЛЭ самолета практического обучения.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- экран, проектор, компьютер;
- интерактивная доска;
- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 1.3.);
- комплект плакатов по аэродинамике самолета;
- модель самолета.

Тема 1.4. Устойчивость и управляемость самолета. Особенности устойчивости и управляемости самолета практического обучения.

Время - 1 час.

Вид подготовки – лекция.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме:

Понятия устойчивости, балансировки, управляемости и маневренности. Центровка самолёта, средняя аэродинамическая хорда крыла. Ограничение передней и задней центровки. Моменты, действующие на самолёт и их коэффициенты. Продольное и боковое движение. Момент тангажа. Продольная балансировка самолёта, балансировочные графики. Продольная устойчивость и управляемость самолёта. Боковые силы и моменты, возникающие при полете со скольжением. Боковые моменты, создаваемые силовой установкой. Путевая и поперечная статическая устойчивость. Боковая балансировка и управляемость самолета, балансировочные графики. Обоснование рекомендаций РЛЭ по выполнению координированного скольжения. Особенности устойчивости и управляемости самолета практического обучения.

Литература и пособия:

- Аэродинамика летательных аппаратов. Н.С. Аржаников, Г.С. Садекова. - М.: Высшая школа, 1983г.
- Практическая аэродинамика. Учебник. А.Е. Коровин, Ю.Ф. Новиков. – М. :1989г.
- Динамика полета и безопасное пилотирование самолетов с поршневыми двигателями. Б.А. Аверин. Ростиздат, 2006г.
- Основы аэродинамики и динамики полета. Учебное пособие. В.Е. Касторский, РИТС, - Рига. 2010г. – 105с.
- Методическое пособие пилоту по выполнению полетов на самолете А-27М. Изд. второе. В.А. Зыков, М.Ю. Крысин. - Самара, 2020г.
- Сборник формул по аэродинамике и динамике полета. В.И. Бурый. - М.: ВВА им. Гагарина, 1976г.
- РЛЭ самолета практического обучения.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- экран, проектор, компьютер;
- интерактивная доска;
- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 1.4.);
- комплект плакатов по аэродинамике легкого самолета;
- модель самолета.

Тема 1.5. Характеристики маневренности самолета. Движение самолета по криволинейным траекториям. Маневренные характеристики самолета практического обучения.

Время - 1 час.

Вид подготовки – лекция.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме:

Маневренность самолета и ее основные характеристики. Перегрузки при маневрировании и их ограничения. Правильный вираж и его основные характеристики. Обоснование рекомендаций РЛЭ по выполнению виражей. Характерные ошибки и методы их исправления. Фигуры простого пилотажа, их характеристики. Обоснование методов безопасного пилотирования при их выполнении. Особенности маневрирования самолета при выполнении расчета на посадку с отказавшим двигателем. Маневренные характеристики самолета практического обучения. Перегрузка и ее составляющие. Ограничения по нормальной перегрузке. Ограничения по нормальной перегрузке самолета практического обучения.

Литература и пособия:

- Аэродинамика летательных аппаратов. Н.С.Аржаников, Г.С.Садекова - М.:

Высшая школа, 1983г.

- Практическая аэродинамика. Учебник. А.Е. Коровин, Ю.Ф. Новиков. - М.:1989г.
- Динамика полета и безопасное пилотирование самолетов с поршневыми двигателями. Б.А. Аверин. Ростиздат, 2006г.
- Основы аэродинамики и динамики полета. Учебное пособие. В.Е. Касторский, РИТС - Рига. 2010г. – 105с.
- Методическое пособие пилоту по выполнению полетов на самолете А-27М. Изд. второе. В.А. Зыков, М.Ю. Крысин. - Самара, 2020г.
- Сборник формул по аэродинамике и динамике полета. В.И. Бурый. - М.: ВВА им. Гагарина, 1976г.
- РЛЭ самолета практического обучения.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- экран, проектор, компьютер;
- интерактивная доска;
- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 1.5.);
- комплект плакатов по аэродинамике легкого самолета;
- модель самолета;

Тема 1.6. Сваливание самолета в штопор и вывод из штопора. Особенности сваливания и штопора самолета практического обучения.

Время - 2 часа.

Вид подготовки – лекция.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме:

Сваливание самолёта на больших углах атаки. Скорость сваливания, влияние на неё эксплуатационных факторов. Обоснование рекомендаций РЛЭ по выводу самолёта из сваливания. Характеристики штопора и рекомендации по предупреждению сваливания, выводу самолёта из сваливания и штопора. Особенности сваливания и штопора самолета практического обучения. Рекомендации РЛЭ самолета практического обучения по выводу из непреднамеренного штопора.

Литература и пособия:

- Аэродинамика летательных аппаратов. Н.С. Аржаников, Г.С. Садекова - М.: Высшая школа, 1983г.
- Практическая аэродинамика. Учебник. А.Е. Коровин, Ю.Ф. Новиков. – М.:1989г.
- Динамика полета и безопасное пилотирование самолетов с поршневыми двигателями. Б.А. Аверин. Ростиздат, 2006г.
- Методическое пособие пилоту по выполнению полетов на самолете А-27. Изд. второе. В.А. Зыков, М.Ю. Крысин. - Самара, 2020г.
- Сборник формул по аэродинамике и динамике полета. В.И. Бурый. - М.: ВВА им. Гагарина, 1976г.
- РЛЭ самолета практического обучения.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- экран, проектор, компьютер;
- интерактивная доска;
- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 1.6.);
- комплект плакатов по аэродинамике легкого с самолета;
- модель самолета;

- подборка видеоматериалов для демонстрации сваливания, поведения самолета в штопоре, штопора, авиационных происшествий по причине неправильных действий летчика при сваливании и штопоре.

Тема 1.7. Взлет и посадка самолета. Влияние эксплуатационных факторов на взлетно-посадочные характеристики. Взлетно-посадочные характеристики самолета практического обучения.

Время - 1 час.

Вид подготовки – лекция.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме:

Основные взлетные характеристики самолета, влияние на них эксплуатационных факторов. Особенности выполнения взлета в различных условиях. Посадочные характеристики самолета, влияние на них эксплуатационных факторов. Особенности выполнения посадки в различных условиях. Характерные ошибки пилота при выполнении взлета и посадки. Взлетно-посадочные характеристики самолета практического обучения.

Литература и пособия:

- Аэродинамика летательных аппаратов. Н.С. Аржаников, Г.С. Садекова. - М.: Высшая школа, 1983г.
- Практическая аэродинамика. Учебник. А.Е. Коровин, Ю.Ф. Новиков. - М.: 1989г.
- Динамика полета и безопасное пилотирование самолетов с поршневыми двигателями. Б.А. Аверин. - Ростиздат, 2006г.
- Методическое пособие пилоту по выполнению полетов на самолете А-27М. Изд. второе. В.А. Зыков, М.Ю. Крысин. - Самара, 2020г.
- Основы аэродинамики и динамики полета. Учебное пособие. В.Е. Касторский, РИТС - Рига. 2010г. – 105с.
- Сборник формул по аэродинамике и динамике полета. В.И. Бурый. - М.: ВВА им. Гагарина, 1976г.
- РЛЭ самолета практического обучения.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- экран, проектор, компьютер;
- интерактивная доска;
- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 1.7.);
- комплект плакатов по аэродинамике легкого самолета;
- модель самолета;
- учебный фильм, фрагмент «Взлет и посадка самолета». («ДОСААФ» 1983 г.).
- учебный фильм «Исправление отклонений на посадке». (Москва, 1992 г.).

Тема 1.8. Особенности выполнения полёта в особых ситуациях. Вывод самолета из сложных пространственных положений.

Время - 1 час.

Вид подготовки – лекция.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме:

Понятие особые ситуации полета. Предотвращение попадания самолета в сложные пространственные положения и вывод из них. Влияние обледенения самолета на аэродинамические и летные характеристики самолета. Воздействие на самолет порывов ветра и обоснование рекомендаций по выполнению полета в условиях атмосферной турбулентности. Сдвиг ветра. Рекомендации по пилотированию самолета при отказе двигателя.

Литература и пособия:

- ФАП-128, п.3.116.
- Динамика полета и безопасное пилотирование самолетов с поршневыми двигателями. Б.А. Аверин. - Ростиздат, 2006г.
- Авиационная метеорология и метеорологическое обеспечение полетов. Учебник. А.М. Баранов А.М. Белоусова, Г.П. Лещенко. – М.: Транспорт, 1993г.
- Методическое пособие пилоту по выполнению полетов на самолете А-27М. Изд. второе. В.А. Зыков, М.Ю. Крысин. - Самара, 2020г.
- Аэродинамика летательных аппаратов. Н.С. Аржаников, Г.С. Садекова. - М.: Высшая школа, 1983г.
- Практическая аэродинамика. Учебник. А.Е. Коровин, Ю.Ф. Новиков. - М :1989г.
- РЛЭ самолета практического обучения.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- экран, проектор, компьютер;
- интерактивная доска;
- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 1.8.);
- комплект плакатов по аэродинамике легкого самолета;
- модель самолета в посадочной конфигурации;
- учебный фильм «Полеты в особых условиях» ч.1, («Центрнаучфильм», 1999г.).

Тема 1.9. Аэродинамические особенности и обоснование эксплуатационных ограничений самолета практического обучения.

Время – 2 часа.

Вид подготовки – практическое занятие.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме:

Летно-технические данные, геометрические и аэродинамические характеристики самолета. Силовая установка самолета. Характеристики воздушного винта. Характерные скорости установившегося полета, характеристики дальности и продолжительности полета. Характеристики устойчивости и управляемости. Диапазон центровок. Маневренные характеристики. Эксплуатационные ограничения и их обоснование. Критические режимы полета. Особенности сваливания и штопора.

Литература и пособия:

- Аэродинамика летательных аппаратов. Н.С. Аржаников, Г.С. Садекова. - М.: Высшая школа, 1983г.
- Динамика полета и безопасное пилотирование самолетов с поршневыми двигателями. Б.А. Аверин. - Ростиздат, 2006г.
- Методическое пособие пилоту по выполнению полетов на самолете А-27М. Изд. второе. В.А. Зыков, М.Ю. Крысин. - Самара, 2020г.
- Основы аэродинамики и динамики полета. Учебное пособие. В.Е. Касторский, РИТС - Рига. 2010г. – 105с.
- РЛЭ самолета практического обучения.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- экран, проектор, компьютер;
- интерактивная доска;
- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 1.9);
- комплект схем и плакатов по аэродинамике самолета;
- модель самолета.

2. Дисциплина «Лётные характеристики и планирование полетов».

Тема 2.1. Летно-технические характеристики самолета практического обучения.

Время - 1 час.

Вид подготовки – лекция.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме:

Основные геометрические и летно-технические характеристики самолета практического обучения. Основные аэродинамические характеристики самолета. Зависимость аэродинамических и летно-технических характеристик от эксплуатационных факторов. Центровка самолета. Влияние загрузки и распределения массы на летно-технические характеристики самолета.

Литература и пособия:

- Динамика полета и безопасное пилотирование самолетов с поршневыми двигателями. Б.А. Аверин. - Ростиздат 2006г.
- Аэродинамика летательных аппаратов. Н.С. Аржаников, Г.С. Садекова. - М.: Высшая школа, 1983г.
- Методическое пособие пилоту по выполнению полетов на самолете А-27М. изд. второе В.А. Зыков, М.Ю. Крысин. - Самара, 2020г.
- РЛЭ самолета практического обучения.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- экран, проектор, компьютер;
- стенды, плакаты по аэродинамике легкого самолета;
- интерактивная доска;
- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 2.1.).
- модель самолета.

Тема 2.2. Взлетно-посадочные характеристики самолета практического обучения.

Время - 1 час.

Вид подготовки – лекция.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме:

Взлетные характеристики самолета. Длина разбега. Взлетная дистанция. Влияние эксплуатационных факторов на взлетные характеристики. Прерванный взлет. Дистанция прерванного взлета. Посадочные характеристики самолета. Посадочная дистанция. Длина пробега. Уход на второй круг. Влияние эксплуатационных факторов на посадочные характеристики. Использование и практическое применение взлетных, посадочных характеристик самолета практического обучения.

Литература и пособия:

- Аэродинамика летательных аппаратов. Аржаников Н.С., Садекова Г.С. - М.: Высшая школа, 1983 г.
- Динамика полета и безопасное пилотирование самолетов с поршневыми двигателями. Б.А. Аверин - Ростиздат, г. Ростов-на-Дону. - 2006г
- Методическое пособие пилоту по выполнению полетов на самолете А-27М. изд. второе В.А.Зыков, М.Ю. Крысин. - Самара, 2020г.
- РЛЭ самолета практического обучения.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- экран, проектор, компьютер;
- интерактивная доска;
- стенды, плакаты по летной эксплуатации самолета практического обучения;

- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 2.2.);
- модель самолета.

Тема 2.3. Влияние загрузки и распределения массы на летные характеристики самолета. Расчет массы и центровки самолета.

Время - 2 часа.

Вид подготовки – практическое занятие.

Место проведения - класс, стоянка самолетов.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме:

Масса и центровка самолета. Нормативные документы и государственные стандарты по контролю массы ВС в процессе эксплуатации. Влияние загрузки и распределения массы на летные характеристики, устойчивость и управляемость самолета, взлетно-посадочные характеристики. Обязанности экипажа ВС по расчету массы и центровки при планировании полета. Исходные данные для расчета полетной массы и центровки. Принцип и методика расчета центровки самолета. Анализ результатов расчета. Эксплуатационные ограничения самолета по центровке. Диапазон центровок самолета практического обучения.

Литература и пособия:

- ФАП-128, п. 2.8.
- ГОСТ Р 54580-2011. «Требования и процедуры по контролю массы воздушного судна в процессе технической эксплуатации. Основные положения» - М.: Стандартинформ, 2012г., п.п.6.1-6.7; п.п. 8.1-8.6.
- Аэродинамика летательных аппаратов. Н.С. Аржаников, Г.С. Садекова - М.: Высшая школа, 1983г.
- Дос. ИКАО AN/967 «Руководство по летной годности». Том1. Дополнение «С» к гл.5. Инструктивный материал по контролю массы ВС. – Международная организация Гражданской авиации, 1-е издание, 2001 г.
- Динамика полета и безопасное пилотирование самолетов с поршневыми двигателями. Учебное пособие. Б.А. Аверин. Ростов-на Дону, Ростиздат 2006г.
- РЛЭ самолета практического обучения.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- экран, проектор, компьютер;
- компьютерная база данных по нормативным документам;
- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 2.3.);
- самолета практического обучения;
- модель самолета.

3. Дисциплина «Общие знания по воздушным судам».

Тема 3.1. Конструкция самолета практического обучения и его летная эксплуатация.

Время - 4 часа.

Вид подготовки – лекция.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме:

Общие сведения. Классификация самолетов по назначению, конструктивным признакам, взлётной массе и дальности полета. Тип, класс, назначение, общая характеристика и компоновка самолета практического обучения. Варианты применения самолета, эксплуатационные ограничения.

Основные летно-технические, геометрические и массовые данные самолета, применяемые топлива, масла, смазки. Планер самолета. Фюзеляж. Тип, назначение,

конструктивно-силовая схема, каркас и обшивка. Компоновка фюзеляжа, люки и вырезы, поручни, швартовочный узел, узел под установку самолетного подъемника. Конструкция силового каркаса и стыковых узлов. Кабина: двери, кресла, пол и отделка кабины. Крыло. Назначение, тип и основные части. Закрылки. Элероны. Хвостовое оперение. Стабилизатор. Руль высоты. Основные правила эксплуатации и ухода за планером самолёта. Общая характеристика, назначение и тип шасси. Возможные дефекты, способы обнаружения и устранения их. Тормозная система. Проверка работы тормозной системы. Основные правила эксплуатации шасси. Возможные неисправности шасси самолёта. Летная эксплуатация планера. Осмотр самолета перед вылетом и после полета.

Литература и пособия:

- Конструкция самолетов. Учебник. Г.И. Житомирский. - М. Машиностроение, 1995г. 415с.
- Авиационные приборы, измерительные системы и комплексы. В.Г. Воробьев, В.В. Глухов, И.К. Кадышев. – М.: Транспорт, 1992г. – 399с.
- РЛЭ самолета практического обучения.
- Техническое описание самолета практического обучения.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- экран, проектор, компьютер;
- интерактивная доска;
- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 3.1.);
- комплект плакатов по конструкции самолета;
- модель самолета.

Тема 3.2. Конструкция силовой установки самолетов и ее летная эксплуатация. Особенности конструкции силовой установки самолета практического обучения и ее летная эксплуатация.

Время - 4 часа.

Вид подготовки – лекция.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме:

Принцип работы авиационных поршневых двигателей внутреннего сгорания (ДВС). Внешняя характеристика, винтовая характеристика, высотные характеристики. Компоновка двигателя: состав, назначение, общие сведения о конструкции и принципе работы агрегатов. Силовая группа: картер; коленчатый вал, противовесы и опоры коленчатого вала; шатуны. Цилиндрово - поршневая группа (ЦПГ): поршни, поршневые кольца цилиндры; клапаны впуска и выпуска. Механизм газораспределения (МГР), схема работы механизма газораспределения, диаграмма газораспределения. Силовая установка самолета практического обучения. Назначение, общая характеристика и состав силовой установки. Воздушный винт. Рама двигателя. Крепление двигателя к раме и рамы к фюзеляжу. Капот двигателя. Воздухозаборник карбюратора. Подогрев воздуха на входе в карбюратор. Выхлопные патрубки. Система топливопитания двигателя. Система смазки двигателя. Система охлаждения двигателя. Система электроснабжения. Система запуска двигателя. Эксплуатация двигателя и его систем.

Литература и пособия:

- Теория поршневых авиационных двигателей. Рыбальчик В.С., Поляков С.В., Герасименко В.Ф. Учебное пособие - М.: 1955г.
- Техническое описание самолета практического обучения.
- Авиационные приборы, измерительные системы и комплексы. В.Г. Воробьев, В.В. Глухов, И.К. Кадышев. – М.: Транспорт, 1992г. – 399с.
- Руководство по эксплуатации двигателя самолета практического обучения.

- РЛЭ самолета практического обучения.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- экран, проектор, компьютер;
- интерактивная доска;
- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 3.2.);
- комплект плакатов по двигателю и функциональным системам силовой установки;
- макет двигателя самолета практического обучения в разрезе;
- модель самолета;
- воздушный винт.

Тема 3.3. Бортовые системы самолетов и их эксплуатация. Бортовые системы самолета практического обучения и их эксплуатация.

Время - 2 часа.

Вид подготовки – лекция.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме:

Система управления самолетом и ее эксплуатация. Система смазки двигателя и ее эксплуатация. Система охлаждения двигателя и ее эксплуатация. Система электропитания самолета и ее эксплуатация. Система запуска двигателя и ее эксплуатация. Система отопления кабины самолета и ее эксплуатация.

Литература и пособия:

- Конструкция самолетов. Учебник. Г.И. Житомирский, М. Машиностроение 1995г.
- Методическое пособие пилоту по выполнению полетов на самолете А-27М. Изд. второе. В.А. Зыков, М.Ю. Крысин. - Самара, 2020г.
- Авиационные приборы, информационно-измерительные системы и комплексы. В.Г. Воробьев, В.В. Глухов, И.К. Кадышев.М.: Транспорт, 1992г. – 399 с.
- Техническое описание самолета практического обучения.
- РТО самолета практического обучения.
- РЛЭ самолета практического обучения.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- экран, проектор, компьютер;
- интерактивная доска;
- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 3.3);
- комплект плакатов по планеру, шасси и функциональным системам самолета;
- плоскостной макет кабины самолета практического обучения.

Тема 3.4. Электрооборудование самолетов и его летная эксплуатация.

Электрооборудование самолета практического обучения и его летная эксплуатация.

Время - 1 час.

Вид подготовки – лекция.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме:

Состав электрооборудования самолета практического обучения. Система электроснабжения самолета постоянным током. Источники постоянного тока. Генератор: назначение, технические данные, общие принципы работы. Пускорегулирующая аппаратура генератора, ее назначение и размещение на самолете. Аккумуляторная батарея: назначение, технические данные, место установки. Параллельная работа генераторов постоянного тока. Включение источников постоянного тока и контроль работоспособности системы.

Предполетная проверка источников постоянного тока. Потребители электроэнергии. Электропитание приборов контроля работы двигателя. Светотехническое и светосигнальное оборудование самолета: АНО, лампа-фара, маяк, освещение кабины; их электропитание, технические данные, летная эксплуатация светотехнического и светосигнального оборудования. Размещение электрооборудования. Предполетная проверка электрооборудования. Система запуска и зажигания двигателя. Электрооборудование системы запуска двигателя. Пусковая катушка, магнето, свечи. Схема зажигания. Управление системой зажигания. Эксплуатация электрооборудования самолета практического обучения. Возможные отказы в системе электроснабжения постоянным током и действия пилота при отказах.

Литература и пособия:

- Электрооборудование самолетов. Учебное пособие. А.П. Барвинский, Ф.Г. Козлова. М.: Транспорт, 1981г. 145с.
- Авиационные приборы, измерительные системы и комплексы. В.Г. Воробьев, В.В. Глухов, И.К. Кадышев. – М.: Транспорт, 1992г. – 399с.
- Методическое пособие пилоту по выполнению полетов на самолете А-27М. Изд. второе. В.А. Зыков, М.Ю. Крысин. - Самара, 2020г.
- Техническое описание самолета практического обучения.
- РЛЭ самолета практического обучения.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- экран, проектор, компьютер;
- интерактивная доска;
- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 5.4.);
- комплект плакатов по электрооборудованию самолета.

Тема 3.5. Приборное оборудование самолетов и его летная эксплуатация. Приборное оборудование самолета практического обучения и его летная эксплуатация.

Время - 1 час.

Вид подготовки – лекция.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме:

Состав и общая характеристика приборного оборудования самолета. Барометрические измерители высоты полета: назначение, принципы работы, погрешности измерения и их учет. Указатели и датчики приборной и воздушной скорости, вариометр, высотомер двухстрелочный. Система восприятия и подвода полного и статического давлений, особенности ее лётной эксплуатации. Системы индикации и контроля пространственного положения воздушного судна. Гироскопические датчики угла и угловой скорости. Авиагоризонты на основе трехстепенных гироскопов с маятниковой коррекцией: кинематика прибора, виды индикации углов крена, электрическая схема и работа системы маятниковой коррекции, погрешности в реальных условиях полета. Магнитные компасы и индукционные датчики как измерители магнитного курса самолета, погрешности измерения; магнитные девиации, способы их компенсации и учета. Курсовая система, как комплексный измеритель угла курса; разновидности курсовых систем. Цифровой пилотажно-навигационный комплекс Glance. Погрешности курсовых систем, правила их лётной эксплуатации. Приборы измерения и контроля параметров работы двигателя. Комплексный прибор контроля параметров двигателя. Описание, выполняемые функции, контролируемые параметры, датчики и их размещение на двигателе. Часы авиационные АЧС-1: назначение, предполетная проверка, эксплуатация в полете. Приборы топливной системы ВС. Топливомер: назначение, принцип измерения параметров, индикация, предполетная проверка, эксплуатация в полете.

Литература и пособия:

- Пилотажно- навигационные приборы. В.Г. Денисов, Р.Н. Лопатин. М.: Воениздат, 1962г - 97с.
- Цифровой пилотажно-навигационный комплекс. Руководство по эксплуатации.
- Методическое пособие пилоту по выполнению полетов на самолете А-27М. Изд. второе. В.А. Зыков, М.Ю. Крысин. - Самара, 2020г.
- Курсовые системы и их эксплуатация на самолетах. Н.М. Богданченко – М.: Транспорт, 1983г. – 223 с.
- Авиационные приборы, информационно-измерительные системы и комплексы. В.Г. Воробьев, В.В. Глухов, И.К. Кадышев. Транспорт, 1992г. – 399 с.
- Техническое описание самолета практического обучения.
- РЛЭ самолета практического обучения.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- экран, проектор, компьютер;
- интерактивная доска;
- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 3.5.);
- комплект плакатов по приборному оборудованию самолета;
- плоскостной макет кабины самолета практического обучения.

Тема 3.6. Радиооборудование самолетов и его эксплуатация. Радиооборудование самолета практического обучения и его летная эксплуатация.

Время - 1 час.

Вид подготовки – лекция.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме.

Состав радиооборудования и его назначение. Радиосвязное оборудование самолета практического обучения.

Радиостанция самолета практического обучения: назначение, состав и размещение на самолете, основные эксплуатационно-технические данные, электропитание и защита, принцип работы радиостанции, органы управления и их назначение. Включение, проверка работоспособности и эксплуатация радиостанции в полете. Возможные неисправности и действия экипажа при их возникновении. Самолетное переговорное устройство (СПУ).

Литература и пособия:

- Руководство по технической эксплуатации радиостанции самолета практического обучения.
- РЛЭ самолета практического обучения.
- Техническое описание самолета практического обучения.
- Динамика полета и безопасное пилотирование самолетов с поршневыми двигателями. Учебное пособие. Б.А. Аверин. Ростов-на Дону, Ростиздат 2006г.
- Методическое пособие пилоту по выполнению полетов на самолете А-27М. Изд. второе. В.А. Зыков, М.Ю. Крысин. - Самара, 2020г.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- экран, проектор, компьютер;
- интерактивная доска;
- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 3.6.);
- комплект плакатов по радиооборудованию самолета;
- плоскостной макет кабины самолета практического обучения.

Тема 3.7. Лётные и эксплуатационные ограничения самолетов. Лётные и эксплуатационные ограничения самолета практического обучения.

Время - 1 час.

Вид подготовки – лекция.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме:

Виды эксплуатации. Ограничения по условиям эксплуатации. Ограничения по весу и центровке. Ограничения по скорости. Ограничения по силовой установке. Ограничения по перегрузке. Ограничения по силе и направлению ветра на взлете и посадке. Ограничения по эксплуатации систем и оборудования.

Литература и пособия:

- РЛЭ самолета практического обучения.
- Динамика полета и безопасное пилотирование самолетов с поршневыми двигателями. Учебное пособие. Б.А. Аверин. Ростов-на Дону, Ростиздат 2006г.
- Методическое пособие пилоту по выполнению полетов на самолете А-27. Изд. второе. В.А. Зыков, М.Ю. Крысин. - Самара, 2020г.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- экран, проектор, компьютер;
- интерактивная доска;
- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам Темы 3.7.);
- модель самолета;
- плоскостной макет кабины самолета практического обучения.

Тема 3.8. Руководство по летной эксплуатации самолета практического обучения.

Время - 2 часа.

Вид подготовки – практическое занятие.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме:

Общие сведения о самолёте. Назначение, основные геометрические данные, лётные характеристики. Загрузка и центровка. Эксплуатационные ограничения. Нормальная эксплуатация. Подготовка к полёту. Запуск и прогрев двигателя. Выполнение полета. Эксплуатация при низких и высоких температурах окружающего воздуха. Особые ситуации. Действия в сложных ситуациях. Действия в аварийных ситуациях. Описание самолета, его систем и оборудования. Карта контрольных проверок. Заправка самолета топливом и жидкостями.

Литература и пособия.

- РЛЭ самолета практического обучения.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- экран, проектор, компьютер;
- интерактивная доска;
- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам Темы 3.8.);
- модель самолета;
- плоскостной макет кабины самолета практического обучения.

Упражнение 3.9. Виды работ по техническому обслуживанию, которые могут выполняться пилотом и их технология.

Время - 1 час.

Вид подготовки – практическое занятие.

Место проведения - стоянка самолетов.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме:

Ознакомление с рабочим местом, технологическими операциями и схемами

оперативного обслуживания, мерами безопасности при проведении работ на авиационной технике. Ознакомление с видами работ по техническому обслуживанию, которые могут выполняться пилотом и обстоятельства, при которых может выполняться такая работа; ежедневные и предполетные проверки; документация по техническому обслуживанию; регистрация выполненной работы; дефекты и неисправности, устранение которых отложено.

Литература и пособия:

- ФАП-128, п.2.25; п. 2.26.
- Наставление по технической эксплуатации и ремонту авиационной техники в гражданской авиации России (НТЭРАТ ГА-93). М.: ДВТ МТ РФ, 1994, (далее, НТЭРАТ ГА-93).
- РЛЭ самолета практического обучения.
- Техническое описание самолета практического обучения.
- РТО самолета практического обучения.
- Руководство по эксплуатации двигателя самолета практического обучения.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- карты контрольных проверок;
- схема стоянки ВС;
- эксплуатационная документация ВС;
- самолет практического обучения;
- наземное оборудование, инструменты;

Упражнение 3.10. Ознакомление с технологическими операциями и схемами оперативного обслуживания.

Время - 1 час.

Вид подготовки – практическое занятие.

Место проведения- стоянка самолетов.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме:

Обучение безопасным приемам и условиям безаварийной и безопасной работы на авиационной технике. Изучение и отработка порядка действий при выполнении конкретных функций по техническому обслуживанию ВС:

- проверка масла и дозаправка;
- замена свечей зажигания;
- замена колес и пневматиков;
- замена аккумулятора и уход за ним;
- порядок действий при заправке;
- обеспечение заземления;
- проверка топлива на соответствие типа, на отсутствие в нем воды, посторонних веществ, специальные меры предосторожности;
- проверка воздушного дренажа топливных баков;
- измерение запаса топлива;
- оформление эксплуатационной документации.

Литература и пособия:

- ФАП-128, п.2.25-2.26.
- НТЭРАТ ГА-93.
- Техническое описание самолета практического обучения.
- РЛЭ самолета практического обучения.
- РТО самолета практического обучения.

- Руководство по эксплуатации для двигателя самолета практического обучения.
- Авиационные топлива, смазочные материалы и спецжидкости. А.Ф. Аксёнов, М.: Транспорт, 1990 г.
- «Руководство по приему, хранению, подготовке к выдаче на заправку ГСМ». Утверждено приказом МТ РФ от 14.10.1992г., № ДВ - 126. (Далее - Руководство по приему, хранению, подготовке к выдаче на заправку ГСМ).

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- карты контрольных проверок;
- схема стоянки ВС;
- эксплуатационная документация ВС;
- самолет практического обучения;
- наземное оборудование, инструменты;

Упражнение 3.11. Работы по встрече (ВС). Работы по обеспечению стоянки (ОС). Выполнение форм оперативного ТО.

Время - 1 час.

Вид подготовки – практическое занятие.

Место проведения- стоянка самолетов.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме:

Работы по осмотру и обслуживанию: контрольный осмотр самолета по маршруту с целью определения технического состояния самолета на предмет соответствия самолета, двигателя и его систем требованиям технической документации, выявление неисправностей и определение методов их своевременного и качественного устранения; устранение выявленных при осмотре неисправностей; заправка двигателя маслом и охлаждающей жидкостью; заправка самолета топливом.

Заключительные работы с целью приведения самолета, оборудования и стоянки в состояние готовности к вылету (Ф-А₂; Ф-А₁) или обеспечению стоянки. Оформление эксплуатационной документации.

Литература и пособия:

- ФАП-128, п.2.25; п. 2.26.
- НТЭРАТ ГА-93.
- РЛЭ самолета практического обучения.
- РТО самолета практического обучения.
- Техническое описание самолета практического обучения.
- Руководство по эксплуатации для двигателя самолета практического обучения.
- Авиационные топлива, смазочные материалы и спецжидкости. А.Ф. Аксёнов -М.: Транспорт, 1990.
- Руководство по приему, хранению, подготовке к выдаче на заправку ГСМ.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- карты контрольных проверок;
- схема стоянки ВС;
- эксплуатационная документация ВС;
- самолет практического обучения;
- наземное оборудование, инструменты;

Упражнение 3.12. Работы по обеспечению вылета (ОВ). Выполнение форм оперативного ТО.

Время- 1 час.

Вид подготовки – практическое занятие.

Место проведения- стоянка самолетов.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме:

Ознакомление с эксплуатационной документацией с целью определения достаточного ресурса самолета и двигателя для выполнения очередного полетного задания, уточнение формы очередного ТО, а также сведений о предыдущем ТО и наличии записей в бортовом журнале о замечаниях и неисправностях, выявленных в предыдущем полете и ТО; подготовка стоянки, необходимого оборудования и инструмента для выполнения ТО; расчехловка ВС.

Работы по осмотру и обслуживанию: контрольный осмотр самолета по маршруту с целью определения технического состояния самолета на предмет соответствия самолета, двигателя и его систем требованиям технической документации, выявление неисправностей и определение методов их своевременного и качественного устранения; устранение выявленных при осмотре неисправностей; заправка двигателя маслом и охлаждающей жидкостью; заправка самолета топливом.

Заключительные работы с целью приведения самолета, оборудования и стоянки в состояние готовности к вылету (Ф-А₂; Ф-А₁). Оформление эксплуатационной документации.

Литература и пособия:

- ФАП-128, п.2.25; п. 2.26.
- НТЭРАТ ГА-93.
- РЛЭ самолета практического обучения.
- РТО самолета практического обучения.
- Техническое описание самолета практического обучения.
- Руководство по эксплуатации для двигателя самолета практического обучения.
- Авиационные топлива, смазочные материалы и спецжидкости. А.Ф. Аксёнов, М.: Транспорт, 1990 г.
- Руководство по приему, хранению, подготовке к выдаче на заправку ГСМ.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- карты контрольных проверок;
- схема стоянки ВС;
- эксплуатационная документация ВС;
- самолет практического обучения;
- наземное оборудование, инструменты;

Упражнение 3.13. Практически выполнимая работа пилотов по техническому обслуживанию ВС. Выполнение форм оперативного ТО.

Время - 1 час.

Вид подготовки – практическое занятие.

Место проведения- стоянка самолетов.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме:

Работы по осмотру и обслуживанию: контрольный осмотр самолета по маршруту с целью определения технического состояния самолета на предмет соответствия самолета, двигателя и их систем требованиям технической документации, выявление неисправностей и определение методов их своевременного и качественного устранения; устранение выявленных при осмотре неисправностей; заправка двигателя маслом и охлаждающей жидкостью; заправка самолета топливом.

Заключительные работы с целью приведения самолета, оборудования и стоянки в

состояние готовности к вылету (Форма-А₂). Оформление эксплуатационной документации.

Литература и пособия:

- ФАП-128, п.2.25; п. 2.26.
- НТЭРАТ ГА-93.
- Техническое описание самолета практического обучения.
- РЛЭ самолета практического обучения.
- РТО самолета практического обучения.
- Руководство по эксплуатации для двигателя самолета практического обучения.
- Авиационные топлива, смазочные материалы и спецжидкости. А.Ф. Аксёнов, М.:Транспорт, 1990 г.
- Руководство по приему, хранению, подготовке к выдаче на заправку ГСМ.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- карты контрольных проверок;
- схема стоянки ВС;
- эксплуатационная документация ВС;
- самолет практического обучения;
- наземное оборудование, инструменты;

4. Дисциплина «Аварийно-спасательная подготовка».

Тема 4.1. Аварийные ситуации на борту ВС и факторы угроз для пилота. Действия пилота самолета практического обучения в аварийных ситуациях. Особенности выполнения вынужденной посадки.

Время - 2 часа.

Вид подготовки – лекция.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме:

Типовые аварийные ситуации на борту ВС и факторы угрозы, сопровождающие эти ситуации. Пожар на борту и его последствия. Основной порядок действий в типовых аварийных ситуациях. Обязанности членов экипажа при возникновении аварийной ситуации в полете. Вынужденная посадка самолета. Подбор площадки для вынужденной посадки. Посадка на аэродроме в пределах взлетно-посадочной полосы. Вынужденная посадка вне аэродрома. Посадка с выключенным и работающим двигателем. Посадка на водную поверхность. Действия экипажа после аварийной посадки. Оказание первой помощи пострадавшим.

Литература и пособия:

- ВК РФ, ст.59. Действия экипажа пилотируемого воздушного судна в случае бедствия.
- ФАП-128, п. 3.117.
- Памятка летному экипажу по выживанию. Г.Ф. Лесина – М.: Воениздат. 1988г.-82с.
- Методическое пособие пилоту по выполнению полетов на самолете А-27М Изд. Второе. В.А. Зыков, М.Ю. Крысин – Самара. 2020г.
- РЛЭ самолета практического обучения.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- комплект плакатов по действиям в особых случаях и аварийных ситуациях на борту ВС;
- компьютерная база данных по нормативным документам;
- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 4.1);
- интерактивная доска.

Тема 4.2. Бортовое аварийно-спасательное оборудование самолета практического обучения. Порядок и правила применения аварийно-спасательного оборудования в аварийной обстановке.

Время - 1 час.

Вид подготовки – практическое занятие.

Место проведения – аэродром, стоянка самолетов.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме:

Требования норм, руководств и наставлений по оснащению ЛВС аварийно – спасательным оборудованием. Состав и размещение аварийно-спасательного оборудования на самолете практического обучения. Порядок и правила применения аварийно-спасательного, кислородного и противопожарного оборудования.

Литература и пособия:

- Бортовое аварийно-спасательное оборудование воздушных судов гражданской авиации: учебное пособие. Н.П. Палфинов - Ульяновск: УВАУ ГА, 2011г.-72 с.
- ГОСТ 22949-78. Оборудование аварийно-спасательное авиационное бортовое. Термины и определения.
- РЛЭ самолета практического обучения.
- Безопасность полётов. Учебник. Б.В. Зубков, С.Е. Прозоров, под ред. Б. В. Зубкова. – Ульяновск: УВАУ ГА(И), 2012. – 451 с.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- компьютерная база данных по нормативным документам;
- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 4.2);
- комплект плакатов по аварийно-спасательному оборудованию ВС;
- бортовое аварийно-спасательное оборудование самолета практического обучения («Рада-500», «Кобра-500», «Кобра-500С»);
- самолет практического обучения.

4.2. Тренажерная подготовка (подготовка в кабине воздушного судна на земле).

4.2.1. Перечень упражнений тренажерной подготовки.

Наименование раздела	№ упр.	Перечень упражнений тренажерной подготовки	Время
Подготовка в кабине ВС на земле	1т	Отработка навыков эксплуатации ВС перед полетами по прямоугольному маршруту (кругу), в зону, по маршруту.	2:00
	5т	Отработка навыков выполнения действий в особых случаях в полете и выполнения захода на посадку и посадки с отказавшим двигателем.	2:00
	14т	Отработка навыков выполнения полетов по приборам и дублирующим приборам с использованием шторки.	1:00
Всего подготовка в кабине самолета на земле			5:00

4.2.2. Методические рекомендации по проведению тренажерной подготовки (подготовки в кабине воздушного судна на земле).

Тренажерная подготовка проводится в кабине воздушного судна на земле после завершения теоретической подготовки в методической последовательности, предусмотренной *Приложением №9* настоящей программы, параллельно с упражнениями

наземной подготовки по видам полетов. Номера упражнений тренажерной подготовки соответствуют номерам упражнений наземной и летной подготовки и обозначаются буквой «Т».

Подготовка в кабине воздушного судна на земле проводится с целью отработки навыков слушателя в действиях с оборудованием кабины, отработки порядка распределения и переключения внимания при выполнении полетов по данному виду подготовки или упражнению летной подготовки, действий при отказах авиационной техники и в особых ситуациях. Она проводится в соответствии с планом проведения занятия, разрабатываемым пилотом-инструктором. Для проведения подготовки в кабине воздушного судна на земле используются сценарии, утвержденные Методическим советом АУЦ. При ее проведении пилоту-инструктору рекомендуется применять такие приемы и методы обучения как: объяснение, показ порядка действий, подсказ, упражнение (повторение действий), разбор. При проведении занятий по упражнениям тренажерной подготовки оформляется задание на тренировку (*Приложение №7.1.*).

4.2.3. Краткое изложение основных вопросов по упражнениям тренажерной подготовки (подготовки в кабине воздушного судна на земле). Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения, используемых при проведении занятий.

Упражнение 1т. Отработка навыков эксплуатации ВС перед полетами по прямоугольному маршруту (кругу), в зону, по маршруту.

Время - 2 часа.

Вид подготовки – практические занятия.

Место проведения – аэродром, стоянка самолетов.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данному упражнению:

Осмотр самолета. Подготовка и проверка оборудования перед полетом. Выполнение контрольных карт. Подготовка и запуск двигателя. Руление. Отработка процедур в кабине самолета при выполнении полета по прямоугольному маршруту (кругу), в зону, по маршруту.

Литература и пособия:

- РЛЭ самолета практического обучения.
- Техническое описание самолета практического обучения.
- Методическое пособие пилоту по выполнению полетов на самолете А-27М. Изд. второе. В.А. Зыков, М.Ю. Крысин. - Самара, 2020г.
- Карточка (сценарий) по Упражнению 1т.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- карты контрольных проверок;
- самолет практического обучения;
- модель самолета.

Упражнение 5т. Отработка навыков выполнения действий в особых случаях в полете и выполнения захода на посадку и посадки с отказавшим двигателем.

Время - 2 часа.

Вид подготовки – практические занятия.

Место проведения - стоянка самолетов.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данному упражнению:

Отработка действий в особых случаях в полете, при отказах систем ВС и оборудования, действий при отказе силовой установки на различных этапах полета, действий при выполнении захода на посадку и посадки с отказавшим двигателем.

Литература и пособия:

- Настоящая программа подготовки.
- РЛЭ самолета практического обучения.
- Методическое пособие пилоту по выполнению полетов на самолете А-27М. Изд. второе. В.А. Зыков, М.Ю. Крысин. - Самара, 2020г.
- Инструкция по производству полетов аэродрома «Бобровка».

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- карточка (сценарий) по Упражнению 5т;
- самолет практического обучения;
- схема расположения площадок для вынужденной посадки;
- модель самолета.

Упражнение 14т. Отработка навыков выполнения полетов по приборам и дублирующим приборам с использованием шторки.

Время - 1 час.

Вид подготовки – практические занятия.

Место проведения - аэродром, стоянка самолетов.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данному упражнению:

Порядок распределения и переключения внимания при выполнении виражей, разворотов в горизонтальной плоскости с креном 20-30°, на снижении, в наборе высоты по основным приборам, действий по выводу из необычных угловых положений только по основным приборам, пилотирование по дублирующим приборам при отказе указателя скорости, высотомера и авиагоризонта.

Литература и пособия:

- Настоящая программа подготовки.
- РЛЭ самолета практического обучения.
- Методическое пособие пилоту по выполнению полетов на самолете А-27М. Изд. второе. В.А. Зыков, М.Ю. Крысин. - Самара, 2020г.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- карточка (сценарий) тренажа в кабине самолета по Упражнению 14т;
- самолет практического обучения;
- модель самолета.

4.3. Летная подготовка.

4.3.1. Перечень упражнений наземной подготовки.

Наименование раздела	№ упр.	Перечень упражнений наземной подготовки	Время
Наземная подготовка	1а	Подготовка к полету.	1:00
	1б	Район полетов. Аэродромное движение и полеты по схемам движения.	1:00
	1в	Подготовка к выполнению полетов по прямоугольному маршруту (кругу).	2:00

	1г	Подготовка к действиям после аварийного приземления (вынужденной посадки) самолета.	1:00
	6а	Подготовка к полетам в зону.	2:00
	12а	Подготовка к полетам по маршруту по правилам визуальных полетов.	2:00
	14а	Подготовка к выполнению полетов в зону по приборам с использованием шторки.	1:00
		Итого наземная подготовка	10:00

4.3.2. Методические рекомендации по проведению наземной подготовки.

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.

При прохождении наземной подготовки занятия со слушателями проводятся не более 6 часов в день под руководством пилота-инструктора.

В процессе занятий по наземной подготовке у слушателей вырабатываются необходимые навыки в эксплуатации воздушного судна при подготовке к полету и в полете, в действиях по управлению воздушным судном в полете, в умении определять положение воздушного судна в пространстве, воспринимать и оценивать показания приборов и принимать грамотные решения в особых случаях в полете.

Выполнение полетов по программе разрешается после прохождения соответствующих упражнений наземной подготовки и подготовки в кабине воздушного судна на земле применительно к данному упражнению летной подготовки.

Наземную подготовку проводит пилот-инструктор, закрепленный приказом по организации за слушателем для летного обучения.

При необходимости, для проведения занятий по плану наземной подготовки, консультаций, привлекаются преподаватели, авиационно-технический персонал АУЦ.

Объем, содержание, учебное время и порядок проведения наземной подготовки определяется программой обучения. Нумерация упражнений наземной подготовки по настоящей программе соответствует упражнениям летной подготовки и обозначается номером с буквенным символом. Для проведения наземной подготовки оформляется задание на тренировку по каждому упражнению на бланке установленного образца (*Приложение № 7.1.*).

При подготовке к проведению занятий по упражнениям наземной подготовки пилот-инструктор должен:

- повторить материал по вопросам упражнения наземной подготовки;
- разработать план проведения занятий по каждому упражнению, и утвердить его у руководителя АУЦ. В плане проведения указываются: номер упражнения, тема занятий, место проведения, общее время по упражнению, изучаемые вопросы, время, отводимое на их изучение, метод проведения, литература и пособия, используемые при проведении занятий, задание на самоподготовку;
- подобрать литературу, наглядные пособия, подготовить необходимые технические средства обучения.

Наземная подготовка включает:

- доведение целей, задач по данному виду летной подготовки (упражнению);
- изучение методики и условий выполнения планируемых упражнений летной подготовки;
- проведение занятий в интересах планируемых полетов;
- подготовку полетной документации и выполнение необходимых расчетов;
- подготовку справочных данных;
- практические занятия в учебных классах, на авиатехнике;
- подготовка в кабине воздушного судна на земле;
- контроль готовности слушателей к полетам по данному виду подготовки, 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, подготовка в кабине воздушного судна на земле;
- розыгрыш полета, решение вводных задач;
- самостоятельная работа.

Рекомендации по использованию методов: рассказ, беседа, объяснение, демонстрация наглядных пособий, самостоятельная работа, используемые при проведении наземной подготовки, изложены в п. 4.1.2.

Методические рекомендации по проведению розыгрыша полета.

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 готовности слушателей к полетам по данному упражнению программы. При проведении розыгрыша полетов используются наглядные пособия, макет кабины самолета, модель самолета.

В зависимости от уровня подготовки слушателей, учебной цели розыгрыш полета может проводиться методами: «пеший по летному», постановкой вводных или комбинированием этих методов. Перед проведением розыгрыша полета пилот-инструктор должен составить план его проведения.

Оценка уровня подготовленности слушателя к полетам по результатам наземной подготовки.

Критериями оценки уровня подготовленности слушателей и их профессиональных 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.

В результате проведения наземной подготовки слушатель должен продемонстрировать пилоту-инструктору знания и умения (навыки) с оценкой не ниже «4» (четыре). Для слушателей, получивших оценку ниже 4 (четыре), организуются

дополнительные занятия и контроль усвоения материала по вопросам наземной подготовки. Результаты прохождения упражнений отражаются в задании на тренировку, заносятся в журнал и в летную книжку слушателя. По результатам наземной подготовки допуск слушателя к полетам по программе летного обучения оформляется приказом руководителя АУЦ.

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 программы.

Контроль за организацией и проведением наземной подготовки осуществляется руководящим составом АУЦ.

4.3.3. Краткое изложение основных вопросов упражнений наземной подготовки. Перечень методических материалов, пособий, технических средств, используемых при проведении занятий.

Упражнение 1а. Подготовка к полету.

Время - 1 час.

Вид подготовки –практические занятия.

Место проведения - класс, аэродром, стоянка самолетов.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данному упражнению:

Изучение содержания упражнений летной подготовки, условий, порядка и последовательности ее прохождения. Организация и проведение учебных полетов. Правила нахождения на старте, меры безопасности. Ознакомление со схемами движения по аэродрому. Порядок подготовки к полету. Расчет массы и центровки. Предполетный осмотр и обслуживание. Обучение работе с оборудованием кабины при подготовке к полету.

Литература и пособия:

- Настоящая программа подготовки.
- Инструкция по производству полетов на аэродроме. (Аэронавигационный паспорт посадочной площадки «Бобровка-1»).
- РЛЭ самолета практического обучения.
- Методическое пособие пилоту по выполнению полетов на самолете А-27М. Изд. второе. В.А. Зыков, М.Ю. Крысин. - Самара, 2020г.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- карты контрольных проверок;
- схема аэродрома;
- самолет практического обучения;
- модель самолета;
- плоскостной макет кабины самолета практического обучения.

Упражнение 1б. Район полетов. Аэродромное движение и полеты по схемам движения.

Время – 1 час.

Вид подготовки –практические занятия.

Место проведения - класс, аэродром, стоянка самолетов.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данному упражнению:

Изучение района полетов. Характерные ориентиры в районе аэродрома. Расположение пилотажных зон, площадок для вынужденной посадки. Аэродромное движение и полеты по схемам движения, методы и меры предотвращения столкновений.

Управление самолетом с помощью внешних визуальных ориентиров. Запасные аэродромы. Климатологические особенности района полетов

Литература и пособия:

- Настоящая программа подготовки.
- Инструкция по производству полетов на аэродроме. (Аэронавигационный паспорт посадочной площадки «Бобровка-1»).
- РЛЭ самолета практического обучения.
- Методическое пособие пилоту по выполнению полетов на самолете А-27М. Изд. второе В.А.Зыков, М.Ю. Крысин. - Самара, 2020г.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- схемы аэродрома, района полетов аэродрома, схема воздушного движения с расположением пилотажных зон, маршрутов, расположением площадок для вынужденной посадки, схема препятствий в районе полетов;
- самолет практического обучения;
- модель самолета;
- проектор, экран;

Упражнение 1в. Подготовка к выполнению полетов по прямоугольному маршруту (кругу).

Время - 2 часа.

Вид подготовки –практические занятия.

Место проведения - класс, аэродром, стоянка самолетов.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данному упражнению:

Содержание полетных заданий по упражнениям программы. Порядок подготовки и выполнения полетов по прямоугольному маршруту (кругу). Выполнение взлета и посадки в нормальных условиях и с боковым ветром. Построение маршрута. Выполнение расчёта на посадку и посадки в нормальных условиях и с боковым ветром. Взлет и посадка на ВПП ограниченных размеров. Исправление характерных ошибок при полете по прямоугольному маршруту (кругу), на взлете, при выполнении захода на посадку и на посадке. Порядок ухода на второй круг. Действия при отказе двигателя, систем ВС и неисправностях систем и бортового оборудования. Порядок ведения осмотрительности. Порядок ведения и фразеология радиообмена. Меры безопасности. Нормативы оценок.

Литература и пособия:

- Настоящая программа подготовки.
- РЛЭ самолета практического обучения.
- Методическое пособие пилоту по выполнению полетов на самолете А-27М. Изд. второе. В.А. Зыков, М.Ю. Крысин. - Самара, 2020г.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- схема полета по прямоугольному маршруту (кругу) на самолете;
- карты контрольных проверок;
- модель самолета;
- проектор, экран;
- плоскостной макет кабины самолета практического обучения.

Упражнение 1г. Подготовка к действиям после аварийного приземления (вынужденной посадки) самолета.

Время – 1 час.

Вид подготовки –практические занятия.

Место проведения - класс аварийно-спасательной подготовки, аэродром, стоянка самолетов, подготовленная площадка для отработки практических действий после аварийной посадки.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данному упражнению:

Действия экипажа после аварийного приземления (вынужденной посадки) самолета.

Литература и пособия:

- Настоящая программа подготовки.
- РЛЭ самолета практического обучения.
- Методическое пособие пилоту по выполнению полетов на самолете А-27М. Изд. второе. В.А. Зыков, М.Ю. Крысин. - Самара, 2020г.
- Методические указания по проведению комплексных наземных тренировок по обеспечению жизнедеятельности людей после вынужденной посадки, АВЛУ ГА, 1983г.
- Памятка летному экипажу по выживанию. Г.Ф. Лесина – М.: Воениздат. 1988г.-82с
- «Руководство по поисковому и аварийно- спасательному обеспечению полетов гражданской авиации». (РПАСОП -91).

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- самолет практического обучения с бортовым аварийно-спасательным оборудованием;
- комплект плакатов по выживанию в условиях автономного существования после авиационного происшествия;
- подсобные средства и материалы для практической отработки жизнеобеспечения экипажа после вынужденной посадки.

Упражнение 6а. Подготовка к полетам в зону.

Время -2 часа.

Вид подготовки –практические занятия.

Место проведения - класс, стоянка самолетов.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данному упражнению:

Построение маршрута при полете в пилотажную зону. Сохранение места в зоне по визуальным ориентирам. Техника выполнения и распределение внимания при выполнении виражей с креном 20°, 30°, разворотов на заданный курс, установившегося снижения и набора высоты, разворотов на снижении и в наборе высоты, полета на максимальной и минимальных скоростях, вывода самолета из сложного пространственного положения, распознавания начального и развивающегося сваливания и вывода из него, предотвращения штопора. Распознавание и исправление характерных ошибок при пилотировании в зоне. Порядок выхода из пилотажной зоны и входа в круг. Порядок ведения осмотрительности и ориентировки. Меры и методы предотвращения столкновений. Порядок ведения и фразеология радиообмена при полете в зону. Выполнение ИОД. Меры безопасности. Нормативы оценок.

Литература и пособия:

- Настоящая программа подготовки.
- РЛЭ самолета практического обучения.
- Методическое пособие пилоту по выполнению полетов на самолете А-27М. Изд. второе. В.А. Зыков, М.Ю. Крысин. - Самара, 2020г.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- схема полета в зону на самолете;
- модель самолета;
- проектор, экран, слайды положения видимых частей кабины самолета относительно линии естественного горизонта на различных этапах полета в зону;
- плоскостной макет кабины самолета практического обучения;
- учебный видеофильм «Полет в зону». Москва, ДОСААФ, 1988 г.

Упражнение 12а. Подготовка к полетам по маршруту по правилам визуальных полетов.

Время - 2 часа.

Вид подготовки – практические занятия.

Место проведения - класс.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данному упражнению:

Содержание полетных заданий, порядок и последовательность их выполнения. Подготовка плана полета, полетной 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. Действия при потере ориентировки. Изучение порядка определения местоположения, контроля времени, корректировки расчетного времени прибытия. Выполнение полетов на контролируемый аэродром, вылетов с контролируемого аэродрома, пролета контролируемого аэродрома. Соблюдение установленных правил обслуживания воздушного движения, правил ведения радиосвязи и фразеологии. Характерные ошибки при выполнении полета по маршруту, их распознавание и исправление. Нормативы оценок навигации. Меры безопасности.

Литература и пособия:

- Настоящая программа подготовки.
- Воздушная навигация. Учебник. М.А. Черный, В.И. Кораблин. – М.: Транспорт, 1991г. – 432с.
- Воздушная навигация и аэронавигационное обеспечение полетов. Курс лекций. Учебное пособие. Н.А. Кузьмин. Ульяновск - УВАУ ГА, 2004, 111с.
- РЛЭ самолета практического обучения.
- Методическое пособие пилоту по выполнению полетов на самолете А-27М. Изд. второе. В.А. Зыков, М.Ю. Крысин. - Самара, 2020г.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- схема полета по маршруту;
- проектор, экран;
- модель самолета;
- полетные карты;
- штурманские принадлежности.

Упражнение 14а. Подготовка к выполнению полетов в зону по приборам с использованием шторки.

Время - 1 час.

Вид подготовки – практические занятия.

Место проведения - класс.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данному упражнению:

Изучение распределения и переключения внимания при выполнении разворотов на заданный угол и заданный курс, виражей с креном 20°,30° в горизонтальной плоскости,

разворотов на снижении, в наборе высоты. Полета по дублирующим приборам при отказе указателя скорости, высотомера и авиагоризонта, порядка действий по выводу из необычных угловых положений только по основным приборам.

Литература и пособия:

- Настоящая программа подготовки.
- РЛЭ самолета практического обучения.
- Пилотажно- навигационные приборы. В.Г. Денисов, Р.Н. Лопатин. М. Воениздат, 1962г.,97с.
- Распределение и переключение внимания при полетах по приборам. Учебное пособие. И.Б. Кочаровский. М. Воениздат, 1972г.,104с.
- Методическое пособие пилоту по выполнению полетов на самолете А-27М. Изд. второе. В.А. Зыков, М.Ю. Крысин. - Самара, 2020г.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- схема полета в зону на самолета практического обучения;
- карты контрольных проверок;
- модель самолета;
- проектор, экран;
- плоскостной макет кабины самолета практического обучения.

4.3.4. Перечень упражнений летной подготовки.

Наименование раздела	№ упр.	Перечень упражнений летной подготовки	Время
Летная подготовка	1	Ознакомительный полет с районом аэродрома, маневренными возможностями самолета и оценки психофизиологической реакции слушателя на полет.	0:30
	2	Вывозные полеты по прямоугольному маршруту (кругу) в нормальных условиях для обучения взлету, построению прямоугольного маршрута, управлению самолетом с помощью внешних визуальных ориентиров, выполнению расчета на посадку и посадки.	0:24
	3	Вывозные полеты по прямоугольному маршруту (кругу) для обучения выполнению взлета и посадки при боковом ветре.	0:24
	4	Вывозные полеты по прямоугольному маршруту (кругу) для обучения исправлению отклонений в расчете на посадку и при посадке, посадке с убранными закрылками, уходу на 2-ой круг.	1:00
	5	Вывозные полеты по прямоугольному маршруту (кругу) для обучения действиям при имитации отказа двигателя и в аварийных ситуациях, включая имитацию неисправностей бортового оборудования.	0:36
	Всего ознакомительные и вывозные полеты		
Контрольные полеты			

	6	Контрольный полет в зону для отработки снижения и набора высоты, виражей, разворотов на заданный курс, разворотов на снижении и в наборе высоты, полета на критически высоких и критически низких воздушных скоростях, предотвращения штопора, распознавания начального и развивающегося сваливания и вывода из него, выполнения имитации отказа двигателя, вывода самолета из сложного пространственного положения.	0:30
	7	Контрольные полеты по прямоугольному маршруту (кругу) в нормальных условиях и при боковом ветре для отработки исправления отклонений в расчете 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).	1:00
	8	Контрольные полеты по прямоугольному маршруту (кругу) на допуск к самостоятельным полетам.	0:24
	10	Контрольные полеты по прямоугольному маршруту (кругу) с отработкой взлета с коротким разбегом (с укороченной ВПП и с учетом высоты пролета препятствий) и посадки на аэродром ограниченных размеров.	0:24
	12	Контрольные полеты по маршруту на контроли-руемый аэродром , с вылетом с контролируемого аэродрома, пролетом зоны контролируемого аэродрома с использованием визуальных ориентиров, методов счисления пути и радионавигационных средств с соблюдением правил обслуживания воздушного движения.	1:00
	14	Контрольные полеты в зону по приборам для выполнения набора высоты, горизонтального полета, снижения и разворотов на заданный курс, виражей с креном 20°, 30°, вывода самолета из необычных угловых положений только по приборам, пилотирования по дублирующим приборам.	0:30 (пр. 0:20)
	ЛЭ	Квалификационная проверка. Летный экзамен. Экзаменационные полеты по прямоугольному маршруту (кругу), в зону, по маршруту днем по ПВП.	2:00 (пр. 0:10)
Летная подготовка	Всего контрольные полеты		5:48
	Самостоятельные полеты		
	9	Самостоятельные полеты по прямоугольному маршруту (кругу).	0:24

	11	Самостоятельный полет по прямоугольному маршруту (кругу) с уходом на второй круг.	0:24
	13	Самостоятельные полеты по маршруту с использованием визуальных ориентиров, методов счисления пути и радионавигационных средств.	1:00
Всего самостоятельные полеты			1:48
Всего налет по программе, из них по приборам			10:30 0:30

*Полет в зону и из зоны выполняется визуально. После занятия зоны пилот-инструктор закрывает шторку, после выполнения задания – открывает ее.

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4.3.5. Методические рекомендации по проведению летной подготовки.

Летная подготовка - это практический этап обучения слушателей технике пилотирования, навигации, грамотной эксплуатации авиационной техники, наземного оборудования.

Летная подготовка включает в себя наземную, предварительную, предполетную подготовку, непосредственно летную подготовку (обучение в полетах) по упражнениям настоящей программы, разборы полетов.

К летной подготовке слушатели АУЦ допускаются после успешного прохождения теоретической и наземной подготовки.

Если слушатель после проведения наземной подготовки не приступил к полетам по данному упражнению в течение 10 дней и при перерыве в полетах более 20 дней, наземная подготовка с ним проводится повторно в объеме, не менее 50% от времени, предусмотренного по данному упражнению настоящей программой.

Виды учебных полетов.

Учебные полеты по настоящей программе подразделяются на:

- ознакомительные;
- вывозные;
- контрольные;
- самостоятельные (тренировочные);
- экзаменационные (квалификационная проверка).

Ознакомительные полеты имеют целью ознакомить слушателей с аэродромом и районом полетов, характерными ориентирами, пилотажными свойствами 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.

Основным методом обучения в ознакомительных полетах является «показ».

Вывозные полеты имеют целью на основе имеющихся знаний выработать у слушателей устойчивые практические умения и навыки, обеспечивающие успешное освоение ими воздушного судна, и подготовить их к выполнению контрольных и самостоятельных полетов.

При выполнении вывозных полетов пилот-инструктор должен:

- правильно демонстрировать слушателю выполнение элементов 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 воздушным судном 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 пилотом-инструктором отклонений;
- сохранять спокойствие и выдержку, соблюдать культуру общения со слушателем.

При выполнении вывозных полетов пилот-инструктор применяет следующие основные методы обучения:

- показ;
- упражнение.

При применении этих методов обучения пилот-инструктор использует приемы обучения:

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

В начале обучения пилот-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 пилота-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 пилота-инструктора в управление самолетом 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;
- расчет на посадку;
- посадка;
- исправление отклонений при выполнении элементов полета.

Контрольные полеты выполняются в целях:

- определения качества техники пилотирования и навигации перед допуском слушателя к самостоятельным полетам;
- выявления причин отклонений и ошибок слушателей в самостоятельных полетах;
- 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. Пилот-инструктор (проверяющий) не должен оказывать помощь слушателю, если он выполняет элементы полета на оценку не ниже «удовлетворительно».

Определение готовности слушателя к самостоятельным полетам является наиболее ответственным этапом летного обучения и требует высококвалифицированной ее оценки пилотом-инструктором.

Готовым к самостоятельным полетам можно считать слушателя, 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 авиационную технику;
- 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 полетам.

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.

К самостоятельным полетам по настоящей программе слушатель допускается под руководством пилота-инструктора или с его письменного разрешения в летной книжке слушателя (*Приложение № 11*).

Запрещается допускать слушателя к самостоятельным полетам без прохождения контроля его подготовленности 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.

Каждый полет, засчитываемый как полет в качестве командира воздушного судна с пилотом-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 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 полетом в качестве командира воздушного судна с пилотом-инструктором.

Сокращать количество полетов и нормы налета по настоящей программе для подготовки слушателя к первому самостоятельному полету **запрещается**.

Если в день проверки слушатель не вылетел самостоятельно, то на следующий день пилот-инструктор выполняет с ним контрольные полеты для ознакомления с метеорологическими условиями и особенностями старта. В день первого самостоятельного вылета не допускается выполнение слушателем более двух самостоятельных полетов.

Слушатель, получивший допуск, но не вылетевший самостоятельно по прямоугольному маршруту (по кругу) впервые по истечении 2 дней, в зону по истечении 7 дней, по маршруту по истечении 10 дней со дня проверки, повторно проверяется пилотом-инструктором.

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, о чем делается соответствующая запись в летную книжку. После выполнения каждого самостоятельного полета слушатель обязан доложить пилоту-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 перерывах в самостоятельных полетах со слушателями, проходящими обучение по настоящей программе выполняются контрольные полеты:

- с летающими по прямоугольному маршруту (по кругу) – более 3 дней;
- с летающими в зону – более 5 дней;
- с летающими по маршруту – более 10 дней.

Экзаменационные полеты. Квалификационная проверка.

Проводится после прохождения настоящей программы с целью проверки навыков (умений) управления воздушным судном в полёте и определения соответствия уровня указанных навыков (умений) квалификационным требованиям к обладателю отметки «самолет с одним двигателем, сухопутный» в свидетельстве коммерческого пилота. Методические рекомендации по проведению квалификационной проверки изложены в **Главе 5, п. 5.4.** настоящей программы.

Нормы налета слушателей.

При прохождении летной части программы слушатель может летать не более 5 полетных смен в неделю из них не более 3-х подряд. Максимальный налет слушателя в полетную смену допускается не более 3-х часов.

По видам полетов:

- полетов по прямоугольному маршруту (кругу): вывозных (контрольных) не более 12, самостоятельных не более 9;

- полетов в зону: всего не более 3, из них самостоятельных не более 2;
- полетов по маршруту: всего не более 3, из них самостоятельных не более 2;

По нагрузке один полет в зону, по маршруту приравнивается к трем полетам по прямоугольному маршруту (кругу).

Самостоятельные полеты слушателей выполняются, как правило, в первой половине полетной смены.

Метеоусловия, при которых проводится обучение.

Полеты со слушателями на истинных высотах менее 300 м по ПВП выполняются при следующих условиях:

- а) вне облаков;
- б) днем при видимости не менее:
 - 2000 м для вывозных и контрольных полетов;
 - 5000 м для самостоятельных полетов;

Полеты по ПВП на истинных высотах 300 м и выше выполняются:

- а) расстояние по вертикали от воздушного судна до нижней границы облаков не менее 150 м и расстояние по горизонтали до облаков не менее 1000 м;
- б) днем при видимости не менее:
 - 2000 м для вывозных и контрольных полетов;
 - 5000 м для самостоятельных полетов;
- в) максимально-допустимое значение встречного ветра при взлете и посадке – 15 м/с. Боковая составляющая ветра при взлете и посадке в контрольных и самостоятельных полетах – не более 6 м/с. Максимальное значение попутного ветра при взлете и посадке – 4 м/с.

4.3.5.1. Содержание и рекомендуемый порядок выполнения упражнений летной подготовки.

Последовательность и параллельность прохождения упражнений летной подготовки устанавливается в соответствии с *Приложением № 9* настоящей программы.

Таблица 4.1.

Номер упражнения	Содержание полетных заданий по упражнениям летной подготовки	Зах/посадок	Время
1	<p>Ознакомительный полет с районом аэродрома, маневренными возможностями самолета и оценки психофизиологической реакции слушателя на полет.</p> <p>Пилот-инструктор выполняет взлет, набор высоты по установленной схеме, полет по маршруту на облет пилотажных зон аэродрома, сопровождая свои действия пояснениями по СПУ. В одной из зон пилот-инструктор демонстрирует маневренные возможности самолета.</p> <p>В зоне выполнить:</p> <p>полет на максимальной скорости, полет на критически минимальной скорости, парашютирование, скольжение левое и правое, 1 вираж с креном 20⁰, 1 вираж с креном 30⁰, 1 вираж с креном 45⁰, снижение с углом 10⁰, набор высоты с углом 10⁰, снижение с разворотом с креном 30⁰, набор высоты с разворотом с креном 20⁰, нисходящая спираль с креном 30⁰. После окончания задания пилот-инструктор продолжает полет по маршруту, выполняет выход на аэродром.</p>	1/1	0:30

	После выхода на аэродром пилот-инструктор выполняет полет по прямоугольному маршруту (кругу), показывает характерные ориентиры при полете по прямоугольному маршруту (кругу), выполнение захода на посадку и посадки.		
2	Вывозные полеты по прямоугольному маршруту (кругу) в нормальных условиях для обучения взлету, построению прямоугольного маршрута, управлению самолетом с помощью внешних визуальных ориентиров, выполнению расчета на посадку и посадки. Пилот-инструктор обучает выполнению элементов полета по прямоугольному маршруту (кругу) в нормальных условиях: выполнению взлета, построению маршрута, выдерживанию режима полета, управлению самолетом с помощью внешних визуальных ориентиров, выполнению расчета на посадку и посадки, выполнению взлетов «конвейером».	2/2	0:24
3	Вывозные полеты по прямоугольному маршруту (кругу) для обучения выполнению взлета и посадки при боковом ветре. Пилот-инструктор обучает слушателя выполнению полетов по прямоугольному маршруту (кругу) при боковом ветре: взлету, построению прямоугольного маршрута, управлению самолетом с помощью внешних визуальных ориентиров, выполнению расчета на посадку и посадки с боковым ветром. При выполнении заходов на посадку и на посадке слушатель обучается борьбе со сносом методом подбора курса и методом скольжения.	2/2	0:24
4	Вывозные полеты по прямоугольному маршруту (кругу) для обучения исправлению отклонений в расчете на посадку и при посадке, посадки с убранными закрылками, уходу на 2-ой круг. В первом полете: при выполнении захода на посадку слушатель обучается исправлению высокой глиссады планирования и уходу на 2-ой круг с высоты 50 метров. При выполнении второго захода на посадке слушатель обучается исправлению высокого выравнивания. Во-втором полете: при выполнении захода на посадку слушатель обучается исправлению низкой глиссады, планированию с убранными закрылками и исправлению взмывания на посадке. В третьем полете: слушатель обучается уходу на второй круг с высоты выравнивания. При выполнении второго захода на посадку - исправлению повторного отделения («козла»).	5/3	1:00
5	Вывозные полеты по прямоугольному маршруту (кругу) для обучения действиям при имитации отказа двигателя и в аварийных ситуациях, включая имитацию неисправностей бортового оборудования. В первом полете: пилот-инструктор обучает действиям при отказе двигателя на взлете, выполняет имитацию отказа двигателя после отрыва и посадку перед собой на ВПП, обу-	3/3	0:36

	<p>чает действиям при отказе двигателя после набора высоты 150 метров на первом развороте с расчетом на площадку вне аэродрома, обучает действиям при отказе двигателя между первым и вторым разворотом, выполняет имитацию отказа двигателя с расчетом на посадку на площадку вне аэродрома или аэродром вылета.</p> <p>Во втором полете: пилот-инструктор обучает действиям при отказе двигателя на траверзе КТА, выполняет имитацию отказа двигателя с заходом на посадку на аэродром или на площадку вне аэродрома, обучает действиям при отказе двигателя на третьем развороте круга, выполняет имитацию отказа двигателя на подобранную площадку вне аэродрома или заход на посадку с посадкой на свой аэродром.</p> <p>Имитацию отказа двигателя с расчетом на площадку вне аэродрома разрешается выполнять до высоты, не менее 50м.</p> <p>В третьем полете: пилот-инструктор последовательно обучает действиям при отказах указателя высоты, указателя скорости, тахометра.</p>		
6	<p>Контрольный полет в зону для отработки снижения и набора высоты, виражей, разворотов на заданный курс, разворотов на снижении и в наборе высоты, полета на критически высоких и критически низких воздушных скоростях, предотвращения штопора, распознавания начального и развивающегося сваливания и вывода из него, выполнения имитации отказа двигателя, вывода самолета из сложного пространственного положения.</p> <p>В зоне выполнить: полет на минимальной (критически низкой) скорости, парашютирование, вывод из режима сваливания, полет на критически высокой воздушной скорости, скольжение левое и правое, 2 виража- левый и правый с креном 20⁰, 2 виража с креном 30⁰, снижение с углом 10⁰, набор высоты с углом 10⁰, снижение с разворотом с креном 30⁰, набор высоты с разворотом с креном 20⁰, нисходящая спираль с креном 30⁰, изменение режима полета при выполнении разворотов со снижением, разворотов с набором высоты, вывод самолета из сложного пространственного положения на нисходящей и восходящей траектории. Имитацию отказа двигателя. Выход на аэродром, заход на посадку и посадку.</p>	1/1	0:30
7	<p>Контрольные полеты по прямоугольному маршруту (кругу) в нормальных условиях и при боковом ветре для отработки исправления отклонений в расчете 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).</p> <p>В первом полете: контролируется выполнение слушателем действий при имитации отказа двигателя после взлета и выполнении посадки на ВПП перед собой, действий при</p>	5/4	1:00

	<p>имитации отказа двигателя между первым и вторым разворотом. При выполнении захода на посадку контролируется исправление слушателем высокой глиссады планирования, взмывания при выполнении посадки.</p> <p>Во втором полете: правильность принятия решения и выполнение расчета на посадку на площадку вне аэродрома или на аэродром при имитации отказа двигателя на траверзе КТА. При выполнении первого захода на посадку контролируется выполнение слушателем ухода на 2-ой круг с высоты выравнивания.</p> <p>После ухода на второй круг последовательно отрабатываются действия при имитации отказа высотомера и тахометра.</p> <p>При выполнении захода на посадку контролируется исправление слушателем низкой глиссады планирования, на посадке - исправление высокого выравнивания.</p> <p>В третьем полете: отрабатываются действия при имитации отказа указателя скорости. При выполнении захода на посадку с убранными закрылками контролируется исправление слушателем высокой глиссады планирования, на посадке - исправление взмывания.</p> <p>В четвертом полете контролируется выполнение имитации отказа двигателя на третьем развороте круга, правильность принятия решения и выполнение расчета на посадку на площадку вне аэродрома или на аэродром. При выполнении посадки контролируется исправление слушателем повторного отделения («козла»).</p>		
8	<p>Контрольные полеты по прямоугольному маршруту (кругу) на допуск к самостоятельным полетам.</p> <p>Полеты выполняет слушатель. Пилот-инструктор определяет степень его подготовленности к самостоятельным полетам в аэродромных условиях.</p>	2/2	0:24
9	<p>Самостоятельные полеты по прямоугольному маршруту (кругу).</p> <p>Слушатель выполняет полеты по прямоугольному маршруту (кругу) в нормальных условиях.</p>	2/2	0:24
10	<p>Контрольные полеты по прямоугольному маршруту (кругу) с отработкой взлета с коротким разбегом (с укороченной ВПП и с учетом высоты пролета препятствий) и посадки на аэродром ограниченных размеров.</p> <p>В первом-втором полетах: выполняются контрольные полеты по прямоугольному маршруту (кругу) с укороченной ВПП в нормальных условиях и при боковом ветре. При выполнении полетов по прямоугольному маршруту (кругу), посадки выполнять на ВПП ограниченных размеров с полностью выпущенными закрылками. Последующие взлеты выполнять после полной остановки на ВПП.</p>	2/2	0:24
11	<p>Самостоятельные полеты по прямоугольному маршруту (кругу) с уходом на второй круг.</p>	2/1	0:24

	<p>Слушатель выполняет полеты по прямоугольному маршруту (кругу) в нормальных условиях и при боковом ветре с уходом на 2-ой круг с высоты выравнивания.</p>		
12	<p>Контрольные полеты по маршруту на контролируемый аэродром, с вылетом с контролируемого аэродрома, пролетом зоны контролируемого аэродрома с использованием визуальных ориентиров, методов счисления пути и радионавигационных средств с соблюдением правил обслуживания воздушного движения. Полет выполняет слушатель. Пилот-инструктор контролирует действия слушателя по выполнению процедур при подготовке к полету по маршруту, выполнение взлета, набора высоты, полета по маршруту с использованием визуальных ориентиров, методов счисления пути и радионавигационных средств, выход на контролируемый аэродром, выполнение схем движения, захода на посадку и посадки до полной остановки. Взлет с контролируемого аэродрома, выход из зоны контролируемого аэродрома, полет по обратному маршруту. При выполнении полета пилот-инструктор контролирует действия слушателя по практическому применению приемов и методов навигации, соблюдение схем движения, правил и фразеологии радиообмена с органами УВД. После выхода на аэродром, слушатель выполняет заход на посадку и посадку на своем аэродроме.</p>	2/2	1:00
13	<p>Самостоятельный полет по маршруту с использованием визуальных ориентиров, методов счисления пути и радио-навигационных средств. Слушатель выполняет полет по учебному маршруту с использованием визуальных ориентиров, методов счисления пути и радионавигационных средств.</p>	1/1	1:00
14	<p>Контрольные полеты в зону по приборам для выполнения набора высоты, горизонтального полета, снижения и разворотов на заданный курс, виражей с креном 20°, 30°, вывода самолета из необычных угловых положений только по приборам, пилотирования по дублирующим приборам. Слушатель выполняет взлет, набор высоты, выход в пилотажную зону визуально. Шторка закрывается после набора высоты и занятия пилотажной зоны. В зоне выполнить: 2 виража- левый и правый с креном 20°, 2 виража с креном 30°, 2 разворота на заданный курс, 2 разворота на заданный угол, снижение с углом 5°, набор высоты с углом 5°, вывод из сложного пространственного положения (необычных угловых положений) на нисходящей траектории, на восходящей траектории. После отработки вывода из сложного пространственного положения пилот-инструктор поочередно отключает авиагоризонт, динамическую, статическую проводку ПВД.</p>	1/1	0:30 (по приб. 0:20)

	<p>С отключенным авиагоризонтом выполнить: горизонтальный полет, набор высоты 200-300 м., снижение до заданной высоты, 2 разворота на 180⁰ в горизонтальной плоскости, 2 разворота на 180⁰ с креном 15-20⁰ в наборе высоты и на снижении.</p> <p>С отключенным указателем скорости выполнить: горизонтальный полет, набор высоты 200 м, снижение до заданной высоты, развороты с креном 15-20⁰ в наборе высоты и на снижении.</p> <p>С отключенной статической проводкой выполнить: горизонтальный полет, набор высоты 300 м, снижение до заданной высоты, развороты с креном 15-20⁰ в наборе высоты и на снижении. Выход из зоны, возвращение на аэродром, заход на посадку и посадка выполняются в визуальных условиях.</p>		
ЛЭ	<p>Квалификационная проверка. Летный экзамен. Экзаменационные полеты по прямоугольному маршруту (кругу), в зону, по маршруту днем по ПВП. Полеты выполняются слушателем с пилотом инструктором - экзаменатором. *</p>	7/6	2:00
	Всего:	38/33	10:30

**Порядок проведения квалификационной проверки (летного экзамена) определен п. 5.4 настоящей программы.*

4.3.5.2. 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 объеме, не менее 3-х часов. Перед следующими полетными сменами в течение не менее 1.5 часа проводится разбор полетов, уточнение задания на полеты и контроль готовности.

Если после предварительной подготовки в течение трех суток полеты не выполнялись, предварительная подготовка проводится повторно.

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 по летным группам.

Предварительную подготовку слушателей к полетам проводит пилот-инструктор по плану, утвержденному руководителем АУЦ.

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 пилотом-инструктором слушателей к выполнению запланированных полетных заданий;
- самостоятельная подготовка слушателей;
- подготовка полетной документации;
- подготовка в кабине воздушного судна на земле;
- контроль готовности к полетам.

При проведении разбора полетов пилот-инструктор:

- анализирует итоги работы летной группы 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, эксплуатации авиационной техники, их причин и дает указания и рекомендации по методам их исправления;
- при проведении анализа ошибочных действий слушателей пилот-инструктор использует положения практической аэродинамики, правил эксплуатации авиационной техники, положения нормативных документов и инструкций;
- оценивая качество выполнения полетных заданий слушателями, пилот-инструктор вначале проводит разбор качества выполнения целевых элементов, полета, а также наиболее грубых и повторяющихся ошибок.

При постановке задания на полеты каждому слушателю пилот-инструктор доводит:

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

Подготовка пилотом-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 авиационной техники;
- 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 пилота-инструктора.

На самостоятельной подготовке слушатели отрабатывают следующие вопросы:

- изучают полетные задания по запланированным упражнениям, порядок их выполнения, ограничения, меры безопасности;
- изучают положения нормативных документов, инструкции, РЛЭ ВС, необходимых для выполнения запланированных упражнений;
- выполняют расчеты, разрабатывают модели полетных заданий;
- готовят полетные карты;
- оформляют полетную документацию.

Подготовка слушателей в кабине воздушного судна на земле проводится под руководством пилота-инструктора.

В процессе ее отрабатывается:

- порядок подготовки кабины к полету;
- порядок и последовательность выполнения элементов полета, правил эксплуатации авиационной техники;
- порядок распределения и переключения внимания на приборы и закабинное пространство при выполнении полета;
- порядок ведения радиообмена, использование средств связи и радиотехнического обеспечения полетов своего и запасных аэродромов;
- признаки отказов пилотажно-навигационных приборов, систем самолета и двигателя;
- действия в особых случаях в полете.

Решением руководителя АУЦ подготовка слушателей в кабине воздушного судна на земле могут проводиться в период предполетной подготовки.

Контроль готовности слушателей к полетам является заключительным этапом предварительной подготовки, проводится с целью определения их готовности к выполнению полетов и подразделяется на индивидуальный и групповой.

Основным видом контроля готовности к полетам является индивидуальный контроль. Он проводится пилотом-инструктором во время предварительной подготовки в форме контрольных вопросов и постановки вводных по этапам полета.

Групповой контроль готовности является завершающим этапом подготовки к полетам и проводится в дополнение к индивидуальному методом розыгрыша полета «пеший по летному».

При проведении розыгрыша полета, перед постановкой вводной, пилот-инструктор доводит до слушателей летной группы 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 самолета показать траекторию полета и поведение воздушного судна;
- доложить порядок ведения радиообмена.

Если решение слушателя по вводной неполное или неправильное, пилот-инструктор ставит дополнительную вводную, вытекающую из неправильного ответа или действия, или вызывает другого слушателя для изложения правильного решения. В заключение пилот-инструктор сам излагает правильное решение и разъясняет к каким возможным последствиям могут привести неправильные действия.

По окончании контроля готовности пилот-инструктор оценивает подготовленность каждого слушателя к предстоящим полетам.

Пилот-инструктор объявляет оценку каждому слушателю, ставит роспись в задании на тренировку в рабочих тетрадях подготовки к полетам.

С неподготовленными слушателями пилот-инструктор проводит дополнительную подготовку, после чего проводит повторный контроль готовности к полетам. По результатам повторного контроля готовности пилот-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 полета и технику выполнения всех элементов полета по запланированным упражнениям;
- правила эксплуатации авиационной техники в предстоящем полете и последовательность работы с навигационным, специальным оборудованием;
- порядок ведения и фразеологию радиообмена;
- порядок проведения предполетного осмотра и проверки систем воздушного судна, его навигационного и специального оборудования;
- 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.

По окончании предварительной подготовки пилот-инструктор докладывает начальнику ОЛП о ее результатах и готовности летной группы к полетам.

В целях повышения качества подготовки и совершенствования методики обучения руководящий состав АУЦ обязан регулярно присутствовать на предварительной подготовке в летных группах и проверять методику подготовки слушателей к предстоящим полетам.

Положительный опыт и недостатки, вскрытые при проверках проведения предварительной подготовки, анализируются при проведении полного разбора полетов в АУЦ.

4.3.5.3. Методические рекомендации по проведению предполетной подготовки.

Предполетная подготовка слушателей и всего персонала АУЦ, участвующего в полетах, проводится на аэродроме непосредственно перед полетами. Предполетная подготовка состоит из двух этапов:

- предполетной подготовки инструкторского состава АУЦ;
- предполетной подготовки слушателей.

Время на предполетную подготовку слушателей и всего персонала АУЦ, участвующего в полетах, определяется расписанием дня полетной смены. Она должна проводиться не менее 1 часа и завершиться не позднее, чем за 15 минут до начала полетов (запуска двигателей).

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

Предполетная подготовка включает:

- медицинский контроль;
- изучение воздушной, метеорологической, орнитологической обстановки и прогноза погоды на период полетов;
- уточнение данных работы РТС своего и запасных аэродромов;
- предполетный инструктаж (брифинг);
- уточнение задания на полеты, времени и очередности вылетов;
- выполнение необходимых расчетов, заполнение бортовых навигационных документов;
- осмотр, прием авиационной техники, проверка оборудования ВС;
- подготовку в кабине воздушного судна на земле.

Предполетный инструктаж (брифинг) с лицами, участвующими в полетах, включает доведение следующей информации:

- фактическая погода и прогноз погоды на полетную смену;
- порядок использования воздушного пространства, ограничения;
- способы захода на посадку;
- особенности выполнения учебных полетов в данную полетную смену;
- использование посадочных площадок на случай вынужденной посадки;
- порядок использования пилотажных зон, зон полетов по приборам, и др.;
- маршруты полетов, высоты, порядок выхода на маршрут и возвращения на аэродром;
- действия при отказах авиационной техники;
- сведения о работе средств связи и РТО полетов, основные и запасные частоты;
- порядок действий при отказе радиосвязи;
- очередность запуска, выруливания, взлета;
- данные по запасным аэродромам;
- данные по дежурным силам и средствам ПСО;
- меры безопасности при выполнении полетов.

Предполетная подготовка слушателей организуется и проводится пилотом-инструктором.

В предполетную подготовку слушателей входит изучение следующих вопросов:

- фактическая погода и прогноз погоды на летный день, порядок выполнения заданий на полет в зависимости от метеорологических условий;
- направление старта и влияние его на выполнение заданий (круг полетов, построение маршрута, площадки на случай вынужденной посадки и т.д.);
- очередность выполнения полетов и порядка выполнения заданий;
- порядок движения воздушных судов на земле и в воздухе, использования пилотажных зон, маршрутов, порядка выхода в зоны, на маршруты и возвращения на аэродром, мер безопасности полетов, действий в особых случаях, действий при отказе радиосвязи, использования РТС аэродрома, назначения запасных аэродромов, порядка ухода на запасной аэродром и других вопросов, связанных с проведением полетов;

- выполнение окончательных расчетов и оформление документации, необходимой для выполнения полетов;
- контроль за правильностью выполненных расчетов, заполнения полетной документации и готовностью слушателей к выполнению заданий на полеты с учетом конкретных условий, сложившихся к началу полетов.

Предполетная подготовка слушателей заканчивается тренажем в кабине самолета по отработке действий, применительно к заданию на предстоящий полет и в особых случаях в полете.

При проведении предполетной подготовки слушателей пилот-инструктор обязан:

- исходя из метеорологической обстановки и прогноза погоды на летный день, уточнить порядок выполнения полетного задания каждому слушателю группы;
- 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;
- оценить готовность к выполнению полетов каждого слушателя группы.

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

Подготовка слушателя к очередному полету включает: самоподготовку, консультации и прохождение контроля готовности у пилота-инструктора.

Непосредственно перед каждым вылетом слушатель должен:

- проанализировать ошибки, допущенные при выполнении предыдущих полетов;
- продумать порядок и последовательность выполнения предстоящего полета;
- провести розыгрыш полета методом «пеший по летному» и тренаж в кабине самолета;
- оценить метеорологическую и воздушную обстановку, сложившуюся ко времени полета, уточнить расчеты, необходимые для выполнения задания на полет;
- при необходимости получить консультацию у пилота-инструктора.

Для обеспечения качественной непосредственной подготовки слушателей к очередному полету на аэродроме должна находиться необходимая литература для подготовки к полетам и наглядные пособия (ФАП, РЛЭ самолета, методические пособия, схемы полетных заданий, схемы воздушного движения, модель самолета, и т.д.).

В целях оказания помощи слушателю в подготовке оборудования, его действия по подготовке кабины к вылету контролирует специалист по техническому обслуживанию ВС (техник самолета).

Техник самолета обязан:

- присутствовать при посадке экипажа в кабину самолета, оказывать ему помощь в застегивании привязных ремней, подготовке снаряжения;
- контролировать действия экипажа в процессе подготовки агрегатов и оборудования к запуску, в процессе запуска, опробования двигателя и проверки систем самолета.

4.3.5.4. Методические рекомендации по проведению разбора учебных полетов.

Разбор учебных полетов в АУЦ подразделяется на межполетный (оперативный), предварительный и полный.

Межполетный разбор со слушателями проводится непосредственно после выполнения полета пилотом-инструктором с целью исключения повторения ошибок в технике пилотирования, воздушной навигации и эксплуатации систем и оборудования воздушного судна, допущенных слушателем при выполнении полетного задания, а также предотвращения выпуска в последующий полет неподготовленного слушателя.

После выполнения слушателем самостоятельного полета межполетный разбор проводится после анализа данных контрольно-измерительной и регистрирующей аппаратуры, установленной на воздушном судне и на земле.

Для проведения межполетного разбора используются:

- собственные наблюдения (записи) пилота-инструктора;
- информация, полученная от сотрудника по обеспечению полетов;
- доклады самих слушателей и других членов экипажа о качестве выполнения полетных заданий, отклонениях и нарушениях, допущенных в полете;
- доклады инженерно-технического состава об ошибках и недостатках в эксплуатации авиационной техники, допущенных слушателями;
- результаты оперативного анализа данных контрольно-измерительной и регистрирующей аппаратуры, установленной на воздушном судне и на земле.

Если в АУЦ в процессе полетов допущены грубые ошибки в технике пилотирования, навигации или эксплуатации авиационной техники, то они немедленно доводятся до всех летающих экипажей, а межполетный разбор проводится со всеми слушателями и пилотами-инструкторами, участвующими в полетах руководителем АУЦ (старшим полетной смены).

Предварительный (послеполетный) разбор полетов со слушателями проводится пилотом-инструктором непосредственно после окончания полетной смены. На предварительном разборе полетов подводятся общие итоги полетов, анализ наиболее характерных ошибок, даются указания по их устранению, доводится предварительная оценка за выполненные полетные задания.

Полный разбор полетов со слушателями летной группы включает:

- анализ авиационных инцидентов, грубых ошибок в пилотировании и эксплуатации авиатехники, допущенных в процессе полетной смены в АУЦ;
- оценку качества выполнения полетов слушателей летной группы;
- анализ допущенных в полетах отклонений, ошибок и их причин с указанием способов и методов предупреждения и исправления отклонений, и ошибочных действий;
- указания по устранению выявленных недостатков.

Полный разбор полетов должен быть проведен так, чтобы каждый слушатель уяснил причины допущенных ошибок и методику их устранения. Для этого, в ходе разбора полетов подвергаются подробному анализу наиболее опасные и повторяющиеся ошибки, вскрываются их физическая сущность, используются данные контрольно-измерительной и регистрирующей аппаратуры, установленной на воздушном судне и на земле, графики, схемы и аэродинамические расчеты. Анализ каждой ошибки завершается изложением правильной методики выполнения данного элемента полета.

4.3.5.5. Методика анализа и оценки качества выполнения полетов слушателями.

При оценке качества полетов в первую очередь анализируются отклонения и ошибки, допущенные слушателем в тех элементах полета, отработка которых являлась целевой установкой на полет.

Для анализа выбираются наиболее существенные отклонения и ошибки в технике пилотирования и эксплуатации авиатехники в полете. Второстепенные отклонения целесообразно анализировать, если они систематически повторяются. Проводя анализ качества полетов, пилот-инструктор дает теоретическое обоснование допущенных в полете отклонений и ошибок, используя при необходимости данные контрольно-измерительной и регистрирующей аппаратуры, установленной на воздушном судне и на земле.

Отклонения и ошибки, допускаемые в таких элементах полета, как взлет, расчет, посадка, а также недостатки в осмотрительности, эксплуатации авиатехники и неправильные действия в особых случаях в полете подлежат анализу после каждого полета.

По мере приобретения слушателями опыта в полетах, анализ должен начинаться с доклада самого слушателя об отклонениях и ошибках, допущенных им при выполнении полетного задания, и их причинах.

Анализируя авиационные инциденты, опасные ошибки и нарушения режима полета, пилот-инструктор подробно разбирает обстоятельства и причины их возникновения и указывает действия, которые необходимо предпринять обучаемому, чтобы исключить их повторяемость.

При выполнении полетов оценке подлежат все элементы полета, определенные настоящей программой.

Для оценки используются:

- данные контрольно-измерительной и регистрирующей аппаратуры, установленной на воздушном судне и на земле;
- наблюдения и записи инструктора, других лиц, осуществляющих контроль за полетами;
- доклад слушателя о выполнении задания.

При определении оценки выполненных полетов по упражнениям настоящей программы руководствоваться «Нормативами оценок элементов техники пилотирования и навигации» (*Приложение №3*). В каждом полете оценивается умение слушателя вести осмотрительность, правильно эксплуатировать авиационную технику на земле и в воздухе, вести радиообмен.

4.3.5.6. Морально-психологическая подготовка слушателей.

Морально-психологическая подготовка слушателей является одной из важных задач летного обучения, которая должна проводиться в процессе всех видов занятий и полетов. Она имеет целью обеспечить своевременные, спокойные, правильные действия в любой обстановке полета, не только в обычных, но и в нестандартных ситуациях.

Уровень морально-психологической подготовки зависит от методической и профессиональной подготовленности всех лиц, участвующих в обучении, особенно пилотов-инструкторов.

В процессе обучения пилот-инструктор обязан:

- изучить психологические особенности, уровень профессионально важных качеств (ПВК) каждого слушателя и учитывать их в процессе обучения;
- постоянно, в процессе обучения, предъявлять к слушателям высокую требовательность, учить критически анализировать свою деятельность и поведение;

- личным примером показывать образец спокойствия, выдержки и хладнокровия;
- воспитывать у слушателей чувство ответственности за соблюдение летной и технологической дисциплины.

4.3.6. Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения при проведении летной подготовки.

При прохождении упражнений летной подготовки используется литература, пособия, технические средства обучения применительно к аналогичным упражнениям наземной подготовки (**п. 4.3.3.**).

В период полетов, для подготовки слушателей к полетам, на старте оборудуется учебное место, где размещаются схемы полетов (методические разработки) по видам полетов, необходимый комплект литературы, пособий, нормативных документов, модель самолета.

Авиационная техника.

Для осуществления летной подготовки по настоящей программе используются самолеты практического обучения, оборудованные системой спаренного двойного управления, имеющий сертификат летной годности, внесенный установленным порядком в Руководство по организации деятельности АУЦ «АНО ДПО «Самарский областной аэроклуб ДОСААФ России».

Учебный аэродром.

Для осуществления летной подготовки по настоящей программе используются аэродромы (посадочные площадки), оборудованные в соответствии с требованиями нормативных документов Росавиации, имеющие соответствующую регистрацию в уполномоченном органе, внесенные установленным порядком в «Руководство по организации деятельности АУЦ «АНО ДПО «Самарский областной аэроклуб ДОСААФ России».

ГЛАВА V. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ, НАВЫКОВ (УМЕНИЙ).

5.1. Виды и формы контроля.

Система промежуточного и итогового контроля качества обучения слушателей предусматривает решение задачи определения соответствия результатов освоения образовательной программы заявленным целям и планируемым результатам обучения.

Устанавливаются следующие типы контроля образовательных достижений слушателей: промежуточная и итоговая аттестация.

Промежуточная аттестация – это система оценки качества усвоения содержания компонентов части (темы) конкретного учебного раздела дисциплины в процессе его изучения слушателями по результатам проверки. Промежуточная аттестация осуществляется для обеспечения оперативной связи между слушателем и преподавателем, а также корректировки методов, средств и форм обучения в процессе освоения слушателями тем, разделов, профессиональных модулей.

Промежуточная аттестация предусматривается Тематическим планом настоящей программы по дисциплинам и разделам, проводится в форме опроса, контрольной работы, тестирования. Оценки по результатам текущей проверки знаний заносятся в классный журнал.

Контроль знаний по дисциплинам теоретической подготовки завершается промежуточной аттестацией и проводится очно, индивидуально в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой) (**Таблица 5.1.**). Дифференцированный

зачет предусматривается расписанием занятий и проводится письменно по каждой дисциплине по вопросам, утвержденным Методическим советом.

Таблица 5.1.

№ п/п	Учебные дисциплины	Форма итогового контроля
1.	Основы полета	зачет с оценкой
2.	Лётные характеристики и планирование полетов	зачет с оценкой
3.	Общие знания по воздушным судам	зачет с оценкой
4.	Аварийно-спасательная подготовка	зачет с оценкой

Примечание: * *зачет с оценкой – дифференцированный зачет.*

При прохождении подготовки в кабине воздушного судна на земле оценивается степень усвоения знаний, приобретения навыков (умений) слушателями по каждому упражнению. Результаты фиксируются в задании на тренажерную и наземную подготовку (**Приложение №7.1**), в журнале пилота-инструктора и в летной книжке слушателя.

При прохождении наземной подготовки оценивается степень усвоения знаний, приобретения навыков (умений) слушателями по каждому упражнению. Результаты фиксируются в задании на тренажерную и наземную подготовку (**Приложение №7.1**), в журнале пилота-инструктора и в летной книжке слушателя.

Оценка по упражнениям летной подготовки при прохождении программы осуществляется в соответствии с нормативами оценок, (**Приложение №3**). Оценка выставляется пилотом-инструктором за каждый полет и упражнение в целом. Результаты фиксируются в задании на тренировку (**Приложение №7**), в журнале пилота-инструктора и в летной книжке слушателя.

Итоговая аттестация – это система оценки качества усвоения слушателями всей программы, предусмотренной тематическим планом, по дисциплинам и разделам учебного курса.

Итоговая аттестация является обязательной для слушателей, завершающих обучение по настоящей программе и проводится в форме квалификационной проверки.

5.2. Контроль знаний. Критерии оценки уровня подготовки.

Оценка - это определение степени усвоения слушателями знаний, умений и навыков в соответствии с требованиями настоящей программы и нормативными документами по организации обучения.

Требования к оценке:

- оценка должна быть объективной и справедливой, ясной и понятной для обучаемого;
- оценка должна выполнять стимулирующую функцию;
- оценка должна быть всесторонней.

При оценке знаний необходимо учитывать:

- объем знаний слушателя по учебной дисциплине (вопросу) является достаточным для получения компетенций, сформулированных в требованиях по каждой дисциплине (этапу подготовки) настоящей программы;
- понимание изученного, самостоятельность суждений, способность слушателя связывать полученные результаты с полученными знаниями по другим профильным дисциплинам;
- степень систематизации и глубины знаний;
- действенность знаний, готовность применять их с целью решения задач летной подготовки.

С целью единого подхода к оценке знаний слушателей используется пятибалльная система отметок и соответствующие критерии:

- «**общие понятия**» — уровень знаний, дающий понятия в вопросах теоретических дисциплин, а также в вопросах практической работы;
 - «**достаточное понимание**» — уровень конкретных знаний по дисциплинам, необходимый для правильного решения вопросов практической работы;
 - «**твердые знания**» — точное знание пункта, правила или статьи дисциплины, определяющее глубокое понимание ее сущности и практическое применение.
- Оценка знаний проводится по пятибалльной систем отметок:

Отметка - это ориентир, отражающий объективные требования к содержанию образования, к уровню овладения знаниями дисциплины, (вопроса) слушателями, позволяющий определить возможности слушателя по дальнейшему освоению дисциплины (программы), провести корректирующие мероприятия в организации методике образовательного процесса.

" 1 " — (единица, очень плохо), отсутствие общих понятий, полное незнание пройденного материала, (не соответствует);

" 2 " — (два, плохо), имеются отдельные, фрагментарные представления об изученном материале, но все же большая часть его не усвоена, (не соответствует);

" 3 " — (три, удовлетворительно), знания основного материала, находятся на уровне представлений, их понятийный аспект является недостаточным для дальнейшего освоения программы без корректировки, (не соответствует);

" 4 " — (четыре, хорошо), глубокое знание предмета и умение применять эти знания быстро и точно, (соответствует);

" 5 " — (пять, отлично), доскональное знание предмета и способность следовать порядку действий, выработанному на основе знаний, выносить правильные суждения с учетом обстоятельств за рамками учебного материала. (соответствует).

При оценке навыков и умений учитываются:

- содержание, устойчивость навыков и умений;
- точность, прочность, гибкость навыков и умений;
- возможность применять навыки и умения на практике;
- наличие ошибок, их количество, характер и повторяемость;
- способность слушателя анализировать допущенные ошибки и делать правильные выводы

5.3. Порядок и методика проведения дифференцированного зачета.

Промежуточная аттестация по дисциплинам тематического плана теоретической подготовки проводится в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой).

Для оценки знаний используется пятибалльная система, предусмотренная п.5.2. настоящей программы. Зачеты проводятся по каждой дисциплине по вопросам, утвержденным Методическим советом АУЦ.

Вопросы, выносимые на зачет, по каждой дисциплине доводятся до слушателей не позднее, чем за 5 (пять) дней до его проведения. Перед каждым зачетом для слушателей проводятся консультации преподавателями АУЦ.

Результаты проверки знаний, навыков (умений) заносятся в классный журнал и в документ установленного образца об образовании в АУЦ, (*Приложение № 8*).

5.4. Квалификационная проверка.

Квалификационная проверка проводится после успешного прохождения слушателем

настоящей программы. В процессе квалификационной проверки слушатель демонстрирует полученный опыт эксплуатации и навыки управления самолетом.

Квалификационная проверка предусматривает выполнение 6 (шести) полетов, общее время – 2 (два) часа.

Квалификационная проверка осуществляется пилотом - инструктором - (экзаменатором), не участвовавшим в подготовке данного слушателя.

Квалификационная проверка проводится на самолете с двойным управлением, на котором осуществлялось обучение.

При проведении квалификационной проверки слушатель должен продемонстрировать опыт эксплуатации самолета в следующих областях:

1. Предполетная подготовка, общая работа в воздухе, действия в нестандартных и аварийных ситуациях – проверяются при выполнении полетов в пилотажную зону и по прямоугольному маршруту (по кругу).

2. Предполетная подготовка, навигационные процедуры - проверяются при выполнении полета по маршруту с посадкой на контролируемом аэродроме.

Цель квалификационной проверки: проверить фактический уровень навыков (умений) по управлению самолетом в полете, приобретенных слушателем при обучении по настоящей программе.

Условия: готовность слушателя к проверке должна быть подтверждена пилотом-инструктором, проводившим подготовку, соответствующей записью в летной книжке.

Перед проведением квалификационной проверки проверяющий пилот-инструктор должен проверить летную книжку слушателя и убедиться, что все летные упражнения были выполнены на оценку не ниже «хорошо» (четыре).

При проведении квалификационной проверки погодные условия должны быть следующими:

- нижняя граница облаков не менее 450 м над уровнем земли;
- горизонтальная видимость не менее 5000 м;
- скорость встречного ветра у земли не более 12 м/с;
- боковая составляющая ветра не более 6 м/с.

5.4.1. Рекомендуемый порядок выполнения квалификационной проверки.

Количество полетов - 6;

Время - 2 часа.

Порядок выполнения квалификационной проверки.

Слушатель должен выполнить все необходимые технологические операции предполетной подготовки:

- медицинский осмотр;
- доклад и получение разрешения на вылет службы УВД;
- получение метеорологической информации;
- штурманский расчет полета.

В ходе предполетной подготовки проверяющий должен убедиться в том, что слушатель обладает необходимыми знаниями правил летной эксплуатации самолета и двигателя на земле и в полете, имеет опыт распознавания и контролирования факторов угрозы и ошибок.

Слушатель должен выполнить:

- подготовку к полету;
- расчет массы и центровки;
- внешний и внутренний осмотр самолета согласно листу контрольного осмотра

и требованиям РЛЭ;

- принять самолет у технического персонала и оформить бортовую документацию;
- выполнить все необходимые операции перед запуском двигателя и перед выруливанием согласно карте контрольных проверок;
- выполнить запуск двигателя и подготовку оборудования кабины в соответствии с требованиями РЛЭ самолета;
- обеспечить взаимодействие с техническим персоналом при подготовке к запуску и в процессе запуска двигателя с помощью речевых и визуальных команд.

Слушатель должен выполнить все необходимые процедуры ведения радиосвязи с диспетчером УВД, обеспечить безопасное выруливание со стоянки, руление на предварительный старт в соответствии со схемами аэродромного движения, применяя методы и меры предотвращения столкновений, соблюдая правила осмотрительности и выбор скорости руления в соответствии с условиями руления, выполнить операции перед взлетом согласно карте контрольных проверок.

1. Полет в пилотажную зону.

Слушатель должен получить разрешение на взлет у диспетчера УВД, соблюдая установленные правила ведения радиосвязи и фразеологию радиообмена, и выполнить взлет в нормальных условиях, обеспечив выдерживание направления на разбеге, отрыв самолета на расчетной скорости, уборку закрылков на установленной высоте и скорости, последующий набор заданной высоты.

При следовании в пилотажную зону и при выполнении задания в зоне проверяющий должен оценить способность слушателя выполнять полет по схемам движения, применять методы и меры предотвращения столкновений.

Оценить способность управления самолетом с помощью внешних ориентиров в наборе высоты и на снижении, при выполнении разворотов в наборе высоты и на снижении, при переводе в горизонтальный полет, выдерживании режима горизонтального полета, при выполнении виражей и разворотов с кренами до 30° на заданный курс.

Изменив режим работы двигателя, слушатель должен выполнить полет на критически малой скорости, после снижения скорости до скорости сваливания и выхода самолета в режим сваливания, должен продемонстрировать распознавание начального и развивающегося сваливания и выход из него, своевременными и правильными действиями рулями управления самолетом для его вывода из режима сваливания, а также вывод самолета в крейсерский полет с соблюдением ограничений по максимальной приборной скорости и перегрузке.

При пилотировании с закрытой шторкой слушатель должен выполнить полет по приборам: горизонтальный полет, развороты с креном до 20°, продемонстрировать вывод самолета из необычных угловых положений только по приборам, пилотирование при имитации отказа высотомера, указателя скорости, авиагоризонта. После открытия шторки слушатель демонстрирует действия при имитации отказа двигателя: оценку обстановки, принятие решения и построение маневра для вынужденной посадки на аэродром или площадку вне аэродрома.

Во время выполнения всего упражнения слушатель должен продемонстрировать умение соблюдать хорошую осмотрительность, выполнять полет в пределах границ пилотажной зоны, уметь управлять ВС в пределах ограничений его характеристик, плавно и точно выполнять все маневры, вести внутрикабинный контроль за работой двигателя и систем самолета, соблюдать правила ведения радиосвязи и фразеологию радиообмена.

После снижения по схеме до высоты круга слушатель должен выполнить заход по ПВП на посадку по прямоугольному маршруту (кругу), учитывая при этом направление и

силу ветра. При этом слушатель должен продемонстрировать правильное построение прямоугольного маршрута, выдерживание заданных режимов полета в пределах, определенных нормативами оценок:

- приборной скорости – ± 5 км/ч;
- высоты полета – ± 25 м;
- курса – $\pm 5^\circ$.

Заход на посадку и посадка выполняются в нормальных условиях с выпущенными закрылками в посадочное положение. При этом слушатель должен продемонстрировать вывод самолета на посадочный курс, выдерживание заданных глиссады и скорости снижения, с учетом метеоусловий при заходе на посадку, обеспечивая выравнивание самолета на высоте 0,75-1 м, мягкую посадку на основные колеса в пределах зоны приземления для данного типа самолета. Выдерживая направление на пробеге, приступить к торможению самолета на скорости, рекомендуемой РЛЭ. Произвести освобождение ВПП и с разрешения диспетчера УВД занять предварительный старт для повторного взлета.

2. Полет по прямоугольному маршруту (кругу).

Слушатель должен получить разрешение на взлет у диспетчера УВД, соблюдая установленные правила ведения радиосвязи и фразеологию радиообмена, выполнить взлет при боковом ветре, обеспечив выдерживание направления на разбеге, отрыв самолета на расчетной скорости, уборку закрылков на установленной высоте и скорости, последующий набор заданной высоты.

Заход на посадку и посадка при боковом ветре выполняются с выпущенными закрылками в посадочное положение согласно РЛЭ. При этом слушатель должен продемонстрировать вывод самолета на посадочный курс, выдерживание заданных глиссады и скорости снижения, с учетом метеоусловий, обеспечивая выравнивание самолета на высоте 0,75-1 м, мягкую посадку на основные колеса в пределах зоны приземления для данного типа самолета. Выдерживая направление на пробеге, приступить к торможению самолета на скорости, рекомендуемой РЛЭ. Освободить ВПП и с разрешения диспетчера занять предварительный старт для повторного взлета.

3. Полет по прямоугольному маршруту (кругу).

В данном полете слушатель демонстрирует умение действовать в нестандартных и аварийных ситуациях (имитация отказа двигателя, имитация аварийной ситуации – заход на посадку и посадка с убранными закрылками, уход на 2-ой круг).

Слушатель должен получить разрешение на взлет у диспетчера УВД, соблюдая установленные правила ведения радиосвязи и фразеологию радиообмена и выполнить взлет в нормальных условиях, обеспечив выдерживание направления на разбеге, отрыв самолета на расчетной скорости, уборку закрылков на установленной высоте и скорости, последующий набор заданной высоты.

При выполнении захода на посадку (на этапах полета от 2-го до 4-го разворотов) проверяющий вводит слушателю имитацию отказа двигателя уменьшением режима работы двигателя до малого газа. Слушатель должен своевременно перевести самолет на снижение, выдерживая необходимую скорость, и выполнить разворот в сторону аэродрома или выбранной площадки для вынужденной посадки, доложить о своих действиях диспетчеру УВД. Обеспечивая рекомендуемый режим снижения, доложить проверяющему о своих действиях, необходимых для выполнения вынужденной посадки. Снижение производить до безопасной высоты. После этого слушатель выполняет набор высоты круга и заход на посадку.

Уход на второй круг выполняется с минимально допустимой высоты. При этом слушатель должен продемонстрировать правильную последовательность действий при

уходе на второй круг, обеспечивая безопасный перевод самолета в набор высоты.

После ухода на второй круг слушатель должен выполнить заход на посадку по прямоугольному маршруту с учетом метеоусловий, выдерживая заданные режимы полета.

Имитация аварийной ситуации выполняется заходом на посадку и посадкой с убранными закрылками. При этом учесть, что заход на посадку и посадка выполняются по пологой глиссаде на повышенной скорости. Скорость приземления самолёта и длина пробега несколько увеличатся. После остановки самолета слушатель освобождает ВПП и с разрешения диспетчера занимает предварительный старт для повторного взлета.

4. Полет по прямоугольному маршруту (кругу).

В данном полете слушатель выполняет взлет с коротким разбегом (с укороченной ВПП) и посадку на аэродром ограниченных размеров.

Слушатель должен получить разрешение на взлет у диспетчера УВД, соблюдая установленные правила ведения радиосвязи и фразеологию радиообмена и выполнить взлет с коротким разбегом (с укороченной ВПП), обеспечив выдерживание направления на разбеге, отрыв самолета на расчетной скорости, уборку закрылков на установленной высоте и скорости, последующий набор заданной высоты.

Заход на посадку и посадка выполняются с выпущенными закрылками в посадочное положение согласно РЛЭ для посадки на аэродром ограниченных размеров. При этом слушатель должен продемонстрировать вывод самолета на посадочный курс, выдерживание заданных глиссады и скорости снижения с учетом метеоусловий при заходе на посадку, обеспечивая выравнивание самолета на высоте 0,75-1 м, мягкую посадку на основные колеса в пределах зоны приземления для данного типа самолета. Выдерживая направление на пробеге, приступить к торможению самолета на скорости, рекомендуемой РЛЭ.

После посадки слушатель должен доложить диспетчеру УВД о выполнении посадки и освобождении ВПП, обеспечить безопасное руление на стоянку с учетом наличия препятствий и состояния РД. Соблюдая правила руления, слушатель должен выполнить остановку самолета по командам технического персонала и после выполнения необходимых процедур выключить двигатель.

После выключения двигателя слушатель должен выполнить послеполетный осмотр самолета, оформить бортовую документацию и сдать самолет техническому персоналу, затем доложить проверяющему о завершении полета. Проверяющий проводит со слушателем послеполетный разбор.

5. Полет по маршруту.

Полет выполняется по ПВП на контролируемый аэродром с посадкой и вылетом с контролируемого аэродрома на запланированный (базовый) аэродром, пролет контролируемого аэродрома с соблюдением всех правил и процедур, установленных в ГА, с соблюдением правил обслуживания воздушного движения, ведения связи и фразеологию радиообмена.

Погодные условия для полета по маршруту должны быть 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.

Порядок выполнения полета:

Перед вылетом слушатель должен:

- доложить диспетчеру АДП о готовности к прохождению предполетной подготовки, получить информацию о технической готовности самолета к

полету, состоянии аэродромов вылета, назначения и запасных, об аэронавигационном обеспечении на указанных аэродромах и по маршруту полета;

- изучить метеорологическую обстановку на аэродроме вылета, по маршруту (району) полета, на аэродроме назначения и запасных аэродромах.

Проверяющий должен проверить умение слушателя самостоятельно анализировать метеорологическую и аэронавигационную обстановку и принимать грамотное решение на выполнение полета.

В процессе предполетной подготовки слушатель должен показать умение грамотно пользоваться документами САИ (сборники аэронавигационной информации, радионавигационные карты, листы предупреждений). Проверяющий должен проверить знание слушателем данных аэродромов вылета, назначения и запасных, особенностей маршрута полета, проверить подготовку плана полета и полетной карты.

Слушатель должен выполнить подготовку к полету, произвести расчет массы и центровки, штурманский расчет полета и заполнить штурманский бортовой журнал и задание на полет. Проверяющий проверяет правильность подготовки к полетам и расчетов.

Проверяющий путем опроса определяет, что слушатель имеет хорошие знания технологии работы и правил летной эксплуатации самолета при полете по маршруту в ожидаемых условиях и в особых случаях в полете, включая ведение радиосвязи и фразеологию радиообмена.

При положительном результате проверки знаний слушатель под контролем проверяющего принимает решение на вылет и оформляет разрешение на полет у диспетчера АДП.

Слушатель должен выполнить предполетный осмотр самолета и проверку пилотажно-навигационного оборудования согласно требованиям РЛЭ, оформить бортовую документацию и доложить проверяющему о загрузке самолета, количестве топлива и готовности самолета к взлету с максимальным взлетным весом.

Слушатель должен выполнить все необходимые операции согласно контрольным картам. Выполнить запуск двигателя и руление в соответствии со схемами аэродромного движения, применяя методы и меры предотвращения столкновений в соответствии с требованиями РЛЭ самолета и соблюдением правил ведения радиосвязи и фразеологии радиообмена с диспетчером УВД.

Слушатель должен получить разрешение на взлет у диспетчера УВД, соблюдая установленные правила ведения радиосвязи и фразеологию радиообмена и выполнить взлет с максимальным взлетным весом в соответствии с требованиями РЛЭ, обеспечив выдерживание направления на разбеге, отрыв самолета на расчетной скорости, уборку закрылков на установленной высоте и скорости, последующий набор заданной высоты.

После взлета слушатель выполняет маневр выхода из района аэродрома на маршрут по установленной схеме, делает необходимые записи в штурманском бортжурнале, определяет расчетное время поворотного пункта маршрута и выполняет необходимые процедуры ведения радиосвязи с диспетчером УВД. На установленном рубеже слушатель производит перестановку давления на высотомере.

Проверяющий оценивает правильность ведения слушателем визуальной ориентировки и выдерживания заданных высоты и курса полета, определения местоположения, контроля времени и коррекции расчетного времени прибытия. Слушатель должен своевременно вносить поправки в курс и в расчетное время пролета ППМ.

В процессе выполнения полета по маршруту проверяющий оценивает правильность выполнения слушателем полета по маршруту с использованием визуальных ориентиров и полетных карт, правильность использования методов счисления пути и радионавигационных средств, правильность записей в штурманском бортжурнале и соблюдение правил ведения

радиосвязи с диспетчером УВД.

На протяжении всего полета слушатель должен показать умение управлять самолетом в пределах ограничений его характеристик, плавность и точность выполнения всех маневров, применять знания в области аэронавигации, соблюдать правила осмотрительности, наблюдать за условиями погоды и осуществлять внутрикабинный контроль работы двигателя, количества топлива и работы систем самолета. При ухудшении погодных условий следует предпринять соответствующие действия и, при необходимости, вернуться на аэродром вылета или запасной аэродром.

Слушатель получает от диспетчера УВД 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. Слушатель 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 УВД. 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 УВД.

Слушателю необходимо выполнить заход на посадку, обеспечивая правильное маневрирование и заданный режим полета с учетом метеорологических условий на аэродроме назначения, при этом быть готовым к уходу на запасной аэродром.

Слушатель должен выполнить заход на посадку и посадку согласно требованиям РЛЭ, произвести освобождение ВПП и с разрешения диспетчера УВД занять предварительный старт для повторного взлета.

6. Полет по маршруту.

Порядок выполнения обратного полета на запланированный (базовый) аэродром и оценка действий слушателя выполняются в последовательности выполнения пятого полета на контролируемый аэродром.

После посадки слушатель должен доложить диспетчеру УВД о выполнении посадки и освобождении ВПП, обеспечить безопасное руление на стоянку с учетом наличия препятствий и состояния РД. Соблюдая правила руления, слушатель должен выполнить остановку самолета по командам технического персонала и после выполнения необходимых процедур выключить двигатель.

После завершения полета слушатель выполняет послеполетный осмотр самолета, оформляет бортовую документацию, докладывает проверяющему об окончании полета. Проверяющий проводит со слушателем послеполетный разбор по результатам летной проверки.

В спокойных атмосферных условиях элементы пилотирования и навигации должны быть выполнены слушателем на оценку не ниже «четыре» *Приложения № 3* - «Нормативы оценок элементов техники пилотирования и навигации».

Критериями оценки уровня подготовленности слушателей, их профессиональных навыков и умений являются также:

- своевременность выполнения операций;
- безошибочность их выполнения;
- последовательность выполнения операций;
- выдерживание параметров и режима полета с заданной точностью согласно установленным нормативам оценки практической работы;
- 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 воздушного судна.

Оценка:

5 (пять) баллов (соответствует) - продемонстрировано почти безупречное выполнение упражнения, указывающее на высокий уровень мастерства, все процедуры выполнены с использованием правильных технических приемов, имели место лишь очень незначительные ошибки.

4 (четыре) балла (соответствует) - продемонстрирован хороший уровень подготовки лишь с незначительными ошибками, не имеющими принципиального значения. Упражнения выполнены без затруднений, допущенные ошибки исправлены самостоятельно.

3 (три) балла (не соответствует) - первоначальное выполнение упражнения не вполне соответствовало требуемым нормам, однако упражнение повторено правильно, упражнения выполнены с затруднениями, допущенные ошибки исправлены с участием инструктора.

2 (два) балла (не соответствует) - имели место значительные ошибки и (или) в результате использования неправильных технических приемов или процедур уровень выполнения упражнения оказался неприемлемым (не отвечает нормам).

Вид профессиональной деятельности считается освоенным, если упражнения летной проверки оценены на 5 (пять) и 4 (четыре) балла.

Примечание.

1. * В зависимости от метеоусловий указанный порядок выполнения полетов при проведении Квалификационной проверки может быть изменен решением пилота-инструктора-экзаменатора.

2. При положительных результатах указанных проверок пилот-инструктор-экзаменатор подписывает и выдает владельцу свидетельства справку о прохождении проверки навыков (**Приложение №5 или 5.1**) и делает соответствующую запись в летную книжку (**Приложение № 6**).

ГЛАВА VI. ПРИЛОЖЕНИЯ.

Приложение №1

Список определений, обозначений и сокращений.

АСП	- Аварийно- спасательная подготовка.
АДП	- Авиационный диспетчерский пункт.
АНВ	- Акт незаконного вмешательства в деятельность в области авиации.
АНИ	- Аэронавигационные огни.
АУЦ	- Образовательные организации и организации, осуществляющие обучение специалистов соответствующего уровня согласно перечням специалистов авиационного персонала (авиационный учебный центр), имеющие выданные в соответствии с требованиями ФАП-289 сертификат АУЦ.
БОРТОВОЕ ЭЛЕКТРОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	- Любое электронное устройство, включая его электрическую часть, предназначенное для использования на борту воздушного судна, в том

<p>ВД ВИД ВОЗДУШНЫХ СУДОВ</p>	<p>числе радиооборудование, система автоматического управления полётом и приборное оборудование.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Вид деятельности. - Классификация воздушных судов на основе установленных основных характеристик, например, самолёт, планер, вертолёт, свободный аэростат.
<p>ВИШ ВЛЭК ВОЗМОЖНОСТИ ЧЕЛОВЕКА</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Винт изменяемого шага - Врачебно- летная экспертная комиссия. - Способности человека и пределы его возможностей, влияющие на безопасность и эффективность авиационной деятельности.
<p>ВПП ВРЕМЯ ПОЛЁТА (НАЛЁТ) ПО ПРИБОРАМ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Взлетно-посадочная полоса. - Время, в течение которого пилот пилотирует воздушное судно исключительно по приборам без использования внешних ориентиров.
<p>ВС ВФШ ГА ЗАЧЁТ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Воздушное судно. - Винт фиксируемого шага. - Гражданская авиация. - Форма контроля знаний слушателей по дисциплине, практике. - Зачет с оценкой.
<p>ЗАЧЕТ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Форма оценки степени и уровня освоения слушателями образовательной программы.
<p>ИКАО КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ОТМЕТКА</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Международная организация гражданской авиации. - Запись, сделанная в свидетельстве или имеющая к нему отношение и являющаяся его частью, в которой указываются особые условия, права или ограничения, относящиеся к этому свидетельству.
<p>КВС КДП КПД КОНТРОЛЬ ОШИБОК</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Командир воздушного судна. - Командный диспетчерский пункт. - Коэффициент полезного действия. - Процесс обнаружения ошибок и реагирования на них с помощью контрмер, которые уменьшают или устраняют последствия ошибок и снижают вероятность нежелательных состояний.
<p>КОНТРОЛЬ ФАКТОРОВ УГРОЗЫ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Процесс обнаружения угроз и реагирования на них с помощью контрмер, которые уменьшают или устраняют последствия угроз и снижают вероятность ошибок или нежелательных состояний.
<p>ЛВС ЛЭ (ЛЕТНЫЙ ЭКЗАМЕН)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Легкое воздушное судно - Квалификационная проверка, в ходе которой проводится проверка навыков (умений) управления воздушным судном в полёте.
<p>МВЛ МЕДИЦИНСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Местная воздушная линия. - Документ, подтверждающий соответствие его обладателя требованиям, предъявляемым к годности по состоянию здоровья.
<p>МС</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Место стоянки самолета.

НАЛЁТ С ИНСТРУКТОРОМ	- Полётное время, в течение которого какое-либо лицо проходит лётную подготовку на борту воздушного судна с пилотом-инструктором, имеющим соответствующее свидетельство.
ОВД	- Обслуживание воздушного движения.
ОК	- Общие (общекультурные) компетенции.
ОПК	- Общепрофессиональные компетенции.
ПВП	- Правила визуальных полетов.
ПК	- Профессиональная компетенция.
ПОДГОТОВКА ПО УТВЕРЖДЁННОЙ ПРОГРАММЕ	- Подготовка, осуществляемая под контролем и по специальной программе, утвержденной Федеральным агентством воздушного транспорта.
ПОЛЁТ ПО МАРШРУТУ	- Полёт из пункта отправления в пункт прибытия по заранее запланированному маршруту с использованием стандартных навигационных процедур.
ПОЛЁТНОЕ ВРЕМЯ, ВРЕМЯ ПОЛЁТА САМОЛЁТА	- Общее время с момента начала движения самолёта при взлёте до момента его полной остановки по окончании полёта.
ППМ	- Поворотный пункт маршрута.
ППП	- Правила полетов по приборам.
ПРИБОРНОЕ ВРЕМЯ	- Время полёта по приборам или время наземной тренировки по приборам.
РД	- Рулежная дорожка.
РЛЭ	- Руководство по летной эксплуатации.
РТО	- Руководство по технической эксплуатации.
РТС	- Радиотехнические системы.
САМОЛЁТ	- Воздушное судно тяжелее воздуха, приводимое в движение силовой установкой, подъёмная сила которого в полёте создаётся в основном за счёт аэродинамических реакций на поверхностях, остающихся неподвижными в данных условиях полёта.
САМОЛЕТ ПРАКТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНЫЙ ПОЛЕТ	Воздушное судно, используемое для практического обучения (обучения в полетах) слушателей. - Полет под контролем или по письменному разрешению обучающего пилота-инструктора, имеющего квалификационную отметку «пилот-инструктор».
СЛУШАТЕЛЬ	- Лицо, проходящее обучение в АУЦ.
СПУ	- Самолетное переговорное устройство.
УВД	- Управление воздушным движением
УГРОЗА	- События или ошибки, которые происходят вне сферы компетенции члена эксплуатационного персонала, повышают сложность эксплуатации, и которыми необходимо управлять для поддержания допустимого уровня безопасности.
УК	- Универсальные компетенции.
РОСАВИЦИЯ	- Федеральное агентство воздушного транспорта.

- | | |
|---------------------|---|
| ФЗ | - Федеральный закон. |
| ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ФАКТОР | - Фактор аварийности, подчеркивающий обусловленность того или иного авиационного события неправильными действиями человека. |
| ЭКЗАМЕН | - Итоговая форма оценки знаний, умений (навыков). |

Организационно-педагогические условия реализации программы.

1. Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих реализацию образовательного процесса.

Преподаватели АУЦ должны соответствовать следующим требованиям:

- иметь высшее профессиональное или среднее профессиональное образование;
- обладать необходимой квалификацией в преподаваемой области;
- пройти подготовку в качестве преподавателя в сертифицированном АУЦ по утвержденной программе с периодичностью один раз в 3 года;
- знать содержание программы подготовки, по которой проводят обучение;
- знать требования воздушного законодательства применительно к осуществляемой деятельности;
- знать методы и приемы обучения, в том числе методику использования современного оборудования и технических средств обучения;
- иметь навыки работы с оборудованием и техническими средствами, используемыми в процессе обучения.

Пилот-инструктор должен:

- иметь в свидетельстве пилота квалификационную отметку «инструктор», позволяющую осуществлять обучение на типе (классе) или виде воздушного судна, применяемом при обучении;
- иметь действующее заключение ВЛЭК;
- твердо знать программу подготовки, по которой проводится обучение;
- пройти все виды периодических подготовок, тренировок и контроля, предусмотренных федеральными авиационными правилами.

Проверка навыков слушателя (квалификационная проверка) осуществляется пилотом-инструктором (экзаменатором), не участвовавшим в подготовке данного слушателя.

2. Требования к материально-техническим условиям реализации программы.

Для реализации настоящей образовательной программы необходимо наличие оборудованных помещений:

- для размещения лиц, осуществляющих обучение;
- для проведения учебных занятий;
- для размещения и хранения учебного оборудования;
- для хранения учебной литературы (учебная библиотека);
- для хранения наглядных пособий и технических средств обучения.

Кроме того, для осуществления летной подготовки необходимо:

- наличие сертификата летной годности учебного ВС;
- наличие аэродромов и посадочных площадок, допущенных к эксплуатации уполномоченным органом.

3. Требования к информационным и учебно-методическим условиям.

Наличие информационно-коммуникационных ресурсов, учебных, учебно-методических, справочных и иных печатных и электронных изданий, учебно-методической документации и материалов. Наличие свободного доступа в интернет.

4. Общие требования к организации образовательного процесса в АУЦ.

АУЦ должен иметь лицензию на осуществление образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, выданную уполномоченным органом в соответствии с ФЗ-273 и сертификат АУЦ, выданный в соответствии с требованиями ВК РФ.

Подготовка авиационного персонала должна осуществляться на основании законодательства Российской Федерации в области образования, нормативных документов Федерального органа исполнительной власти в области гражданской авиации, утвержденных учебных программ.

Обучение по утвержденной программе должно осуществляться формами и методами, обеспечивающими эффективное проведение занятий, предоставление слушателям в полном объеме содержания данного вида подготовки и наглядность излагаемого материала:

- проведение групповых и индивидуальных занятий, проведение теоретической, тренажерной, летной подготовки, консультаций по запросу;
- летное обучение осуществляется на конкретном воздушном судне, внесенном в Руководство по организации деятельности АУЦ установленным порядком. Класс воздушного судна прописывается в договоре об обучении и указывается в документе об образовании.

5. Требования к аудиториям и средствам обучения.

Учебные помещения должны отвечать следующим требованиям:

- соответствовать санитарным и пожарным нормам для установленного количества слушателей;
- иметь в наличии рабочие места для преподавателей и каждого слушателя;
- оборудованы средствами демонстрации иллюстративных материалов (плакаты, классные доски, технические средства обучения, и т.д.);
- оборудованы наглядными пособиями, схемами, плакатами по темам изучаемых дисциплин.

6. Технические средства обучения должны включать:

- аудио и видео средства индивидуального и общего пользования;
- компьютеры, обеспеченные автоматизированными обучающими системами и программами;
- макеты агрегатов, узлов и систем ВС;
- учебные стенды, плакаты и видеофильмы;
- модели самолетов.

Нормативы оценок элементов техники пилотирования и навигации

Элементы полёта	Оценка		
	«пять»	«четыре»	«три»
1. По прямоугольному маршруту (кругу) днём и ночью по ПВП			
Подготовка к полету	Без замечаний	Допущено одно незначительное нарушение в выполнении процедур подготовки к полету с последующим самостоятельным исправлением.	Допущено два нарушения в выполнении процедур подготовки к полету с последующим самостоятельным исправлением.
Взлёт:			
Разбег	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
Отрыв	Самолёт плавно отделился от земли на положенной скорости отрыва	Самолёт плавно отделился от земли на скорости, меньше положенной, без последующего касания	После незначительного плавного отрыва самолёт повторно коснулся земли основными колёсами шасси
Набор высоты	Выполнен с заданным курсом и скоростью	Выполнен с отклонением в курсе не более $\pm 5^\circ$, в скорости ± 5 км/ч	Выполнен с отклонением в курсе не более $\pm 5^\circ$, в скорости ± 10 км/ч
Первый и второй развороты	Выполнен с сохранением крена, координации на заданной скорости	Выполнен с сохранением крена и координации. Отклонение в скорости ± 5 км/ч, в направлении вывода $\pm 5^\circ$	Выполнен с сохранением крена и координации. Отклонение в скорости ± 10 км/ч, в направлении вывода $\pm 10^\circ$
Горизонтальный полёт	Выполнен с сохранением режима по скорости, направлению и высоте точно	Выполнен с отклонением по скорости ± 5 км/ч, по направлению $\pm 5^\circ$ по высоте ± 25 м	Выполнен с отклонением по скорости ± 10 км/ч, по направлению $\pm 10^\circ$ по высоте ± 50 м
Третий разворот	Выполнен с сохранением скорости, крена, координации и высоты	Выполнен с отклонением по скорости ± 5 км/ч, по крену $\pm 5^\circ$ по высоте ± 25 м, координация точная	Выполнен с отклонением по скорости ± 10 км/ч, по крену $\pm 10^\circ$ по высоте ± 50 м
Расчёт на посадку			
Высота вывода из 4-го разворота	Заданная	+25 м	+50 м, -25 м
Направление планирования относительно посадочных знаков	Параллельно линии посадочных знаков	С доворотом не более 5° до высоты 50 м	С доворотом не более 10° до высоты 50 м
Глиссада планирования	С постоянным углом, скольжение и подтягивание не применялось	С постоянным углом, скольжение или подтягивание закончено до высоты 50 м	С постоянным углом, скольжение или подтягивание закончено до высоты 30 м
Скорость планирования	Установленная	± 5 км/ч от установленной	± 10 км/ч от установленной
Точность приземления по дальности	± 10 м от «Т»	± 20 м от «Т»	± 30 м от «Т»
Посадка			
Высота начала выравнивания	Установленная для данного типа самолёта	$\pm 0,5$ м от установленной	$\pm 1,0$ м от установленной

Профиль выдерживания	Без взмывания	Взмывание до 0,5 м	Взмывание до 1,0 м
Высота посадочного положения	0,2 м	0,3 м	0,5 м
Приземление	Мягкое, на два основных колеса с нормально поднятым передним колесом	Мягкое, на два основных колеса с поднятым передним колесом выше нормального	Мягкое, на два основных колеса с быстрым опусканием или излишне поднятым передним колесом без касания земли хвостовой дужкой
Направление на пробеге	Без отклонений	$\pm 5^\circ$	$\pm 10^\circ$
Примечание: расчет на посадку после ухода на второй круг из-за ошибки в расчете оценивается даже при всех отличных показателях не выше «четыре».			
2. По приборам днем			
Набор высоты и снижение выполнены с отклонениями от заданных значений			
по скорости	± 5 км/ч	± 10 км/ч	± 15 км/ч
по курсу	$\pm 5^\circ$	$\pm 10^\circ$	$\pm 15^\circ$
по вертикальной скорости	заданная	± 1 м/с	± 2 м/с
Развороты и виражи выполнены с отклонениями от заданных значений:			
по скорости	± 5 км/ч	± 10 км/ч	± 15 км/ч
по крену	Заданный	$\pm 5^\circ$	$\pm 10^\circ$
по координации	Точная	Отклонение шарика на 0,5 диаметра	Отклонение шарика на 1 диаметр
по высоте	± 10 м	± 25 м	± 50 м
по направлению вывода	Точно	$\pm 5^\circ$	$\pm 10^\circ$
Горизонтальный полёт выполнен с отклонениями от заданных значений:			
по скорости	± 5 км/ч	± 10 км/ч	± 15 км/ч
по курсу	$\pm 5^\circ$	$\pm 10^\circ$	$\pm 15^\circ$
по высоте	± 10 м	± 20 м	± 30 м
Вывод самолёта из сложного пространственного положения	Лётчик своевременно и правильно определяет положение самолёта в пространстве в соответствии с показаниями приборов, координировано действует рулями управления, последовательно выводит самолёт в режим горизонтального полёта на крейсерской скорости.		
3. Полет в зону по ПВП			
Виражи выполнены с отклонениями от заданных значений			
по скорости	Заданная	± 5 км/ч	± 10 км/ч
по крену	Заданный, постоянный	$\pm 5^\circ$	$\pm 10^\circ$
по направлению вывода	Точное, в направлении ввода	$\pm 5^\circ$	$\pm 10^\circ$
по координации	Правильная	Отклонение шарика на 0,5 диаметра	Отклонение шарика на 1 диаметр
по высоте	Заданная	± 25 м	± 50 м
Снижение выполнено с отклонениями от заданных значений:			
по скорости ввода	Заданная	± 5 км/ч	± 10 км/ч
по направлению снижения	Заданное	$\pm 5^\circ$	$\pm 10^\circ$
по скорости вывода	Заданная	± 5 км/ч	± 10 км/ч

Набор высоты выполнен с отклонениями от заданных значений:			
по скорости ввода	Заданная	± 5 км/ч	± 10 км/ч
по направлению набора высоты	Заданный	$\pm 5^\circ$	$\pm 10^\circ$
по скорости вывода	Заданная	± 5 км/ч	± 10 км/ч
Спираль выполнена с отклонениями от заданных значений			
по скорости ввода	Заданная	± 5 км/ч	± 10 км/ч
по угловой скорости	Постоянная	Постоянная	Незначительные колебания
по координации	Правильная	Отклонение шарика на 0,5 диаметра в сторону спирали	Отклонение шарика на 1 диаметр в сторону спирали или на 0,5 диаметра во внешнюю сторону спирали
по крену	Заданный	$\pm 5^\circ$	$\pm 10^\circ$
по вертикальной скорости	Заданная	± 2 м/с	± 3 м/с

4. Нормативы оценок основных элементов навигации

Элементы полёта	Оценка		
	«Пять»	«Четыре»	«Три»
Подготовка карты, прокладка маршрута и заполнение штурманского боржурнала	Без ошибок	Одна ошибка	Две ошибки
Расчет курса следования по известному ветру	Без ошибок	Ошибка 2°	Ошибка 4°
Выдерживание заданного курса полета по компасу с отклонением не более	$\pm 5^\circ$	$\pm 10^\circ$	$\pm 15^\circ$
Выдерживание заданной скорости с отклонением не более	± 10 км/ч	± 15 км/ч	± 20 км/ч
Выдерживание заданной высоты с отклонением не более	± 20 м	± 30 м	± 50 м
Визуальная ориентировка	Пилот свободно ориентируется в процессе всего полета. Опознает без ошибок все характерные ориентиры.	Пилот ориентируется правильно. Опознает без ошибок крупные ориентиры, а мелкие - с отдельными ошибками.	Пилот ориентироваться умеет. В счислении пути допускает неточности. Крупные ориентиры опознает без ошибок.

Примечание.

В каждом полете в обязательном порядке оценивается:
подготовка к полету, выполнение взлета, захода на посадку и посадка по нормативам п. 1.

По двухбалльной системе в каждом полете оценивается:

- соблюдение правил и фразеология радиообмена - установленный (не установленный);
- эксплуатация авиационной техники – грамотная (не грамотная);
- осмотрительность полная (не полная).

Форма справки о полученном опыте при прохождении подготовки



Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования
САМАРСКИЙ ОБЛАСТНОЙ АЭРОКЛУБ
Общероссийской общественно-государственной организации
Добровольного общества содействия армии, авиации и флоту России.
446432, Самарская область, Кинельский район, село Бобровка, Аэроклуб
Тел. 8 917-112 -55-00, факс: 8(846)338-24-73; E-mail: avia-samara@mail.ru

СПРАВКА

Дана **Иванову Ивану Ивановичу, 20.05.1966 г.р.** в том, что он в ходе прохождения курса подготовки в авиационном учебном центре «АНО ДПО «Самарский областной аэроклуб ДОСААФ России» по программе «Переподготовка (переучивание) пилотов на самолет с одним двигателем, сухопутный», утвержденной Росавиацией 00.00.00 г., в период с 19.06.202_ г. по 25.08.202_ г. в качестве пилота самолета приобрел следующий опыт управления самолетом в полете (налет часов):

Общий налет на самолете в качестве пилота (40 час.)	___ час. ___ мин.
Самостоятельный налет на самолете под руководством пилота-инструктора (10 час.)	___ час. ___ мин.
Самостоятельный налет по маршруту (5 час.)	___ час. ___ мин.
Количество полетов по маршруту протяженностью не менее 270 км с посадкой до полной остановки на двух различных аэродромах (1 полет)	___ час. ___ мин.
Налет по приборам (1 час.)	___ час. ___ мин.
Налет в качестве КВС ночью (3 час.)	___ час. ___ мин.
Количество взлетов и посадок ночью в качестве КВС (5\5)	___ час. ___ мин.

Подготовка осуществлялась на самолете _____
(тип самолета)

Начальник АНО ДПО
«Самарский областной Аэроклуб ДОСААФ России» _____ Сидоров Пётр Петрович
(подпись)

« ___ » _____ 202_ г.

М.П

ПРИМЕЧАНИЕ

При наличии опыта летной работы, приобретенного вне данного АУЦ, к справке прикладываются заверенные копии листов из летной книжки, подтверждающие опыт.

Приложение №5

Форма справки о результатах прохождения проверки навыков управления воздушным судном

СПРАВКА

«О результатах прохождения проверки навыков управления воздушным судном в полёте в качестве командира воздушного судна, продемонстрированные кандидатом на внесение квалификационной отметки «самолёт с одним двигателем, сухопутный» в свидетельство коммерческого пилота. _____

(*Фамилия Имя Отчество кандидата, дата рождения*)

Вид, класс или тип ВС _____

Номер ВС _____

Дата проверки _____

Место проведения - аэродром «Бобровка» (п. Октябрьский, Кинельского района, Самарской области)

Маршрут полёта на контролируемый аэродром – аэродром «Бобровка» - аэропорт «Курумоч» - аэродром «Бобровка»

Количество полётов – 6, из них день – 6, ночь – 0.

Общее время – 02.00 часа.

Показал следующие результаты:

ПРЕДПОЛЁТНАЯ ПОДГОТОВКА			
№	Наименование процедуры	Оценка	Подпись проверяющего
1.	Подготовка к полёту	<i>«соответствует» (заполняется от руки)</i>	
2.	Расчёт массы и центровки		
3.	Предполетный осмотр и обслуживание самолёта		
4.	Запуск двигателя		
5.	Руление		
6.	Выполнение контрольных карт		
ОБЩАЯ РАБОТА В ВОЗДУХЕ			
7.	Взлёт в нормальных условиях		
8.	Набор высоты		
9.	Развороты в наборе высоты		
10.	Переход в горизонтальный полет		
11.	Полёт по схемам движения		
12.	Методы и меры предотвращения столкновений		
13.	Управление самолётом с помощью внешних визуальных ориентиров		

14.	Развороты с кренами до 30°		
15.	Полет на критически малой скорости		
16.	Предотвращение штопора		
17.	Распознавание начального и развивающегося сваливания и выход из него		
18.	Полёт на максимальной скорости		
19.	Развороты на снижении		
20.	Посадка в нормальных условиях		
21.	Взлёт при боковом ветре		
22.	Посадка при боковом ветре		
23.	Взлёт с коротким разбегом (с укороченной ВПП)		
24.	Посадка на аэродром ограниченных размеров		
25.	Выполнение основные маневров, выход из необычных угловых положений с помощью только основных пилотажных приборов		
26.	Распознавание и контролирование факторов угрозы и ошибок		
27.	Умение управлять ВС в пределах ограничений его характеристик		
28.	Плавность и точность выполнения всех манёвров		
29.	Правила ведения радиосвязи и фразеология		
30.	Внутрикабинный контроль (расхода топлива, систем)		
31.	Правильность принятий решений		
32.	Осмотрительность		
ДЕЙСТВИЯ В НЕСТАНДАРТНЫХ И АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ			
33.	Полёт при имитации аварийной ситуации, включая имитацию неисправностей бортового оборудования		
34.	Полёт при имитации отказа двигателя		
НАВИГАЦИОННЫЕ ПРОЦЕДУРЫ			
35.	План полета, использование карт		
36.	Полёт по маршруту с использованием визуальных ориентиров, методов счисления пути и радионавигационных средств		
37.	Полёт на контролируемый аэродром, вылеты с контролируемого аэродрома, пролёт		

	контролируемого аэродрома, соблюдение правил обслуживания воздушного движения		
38.	Выдерживание высоты и курса		
39.	Определение местоположения, контроль времени и коррекция расчетного времени прибытия		
40.	Применение знаний в области аэронавигации		
41.	Уход на запасной аэродром (планирование и выполнение)		

Вывод: Уровень навыков управления самолётом соответствует требованиям, предъявляемым к кандидату, на внесение квалификационной отметки «самолёт с одним двигателем, сухопутный» в свидетельство коммерческого пилота.

Проверяющий: обладатель свидетельства
коммерческого пилота Ш П № 929292

с квалификационной отметкой

«Инструктор»

_____ (подпись)

Васильев Василий Васильевич

«__» _____ 202_ г.

М.П.

Подтверждаю, что Васильев Василий Васильевич не участвовал в подготовке (обучении) кандидата на внесение квалификационной отметки «самолёт с одним двигателем, сухопутный» в свидетельство коммерческого пилота **Иванова Ивана Ивановича.**

Начальник АНО ДПО

«Самарский областной аэроклуб ДОСААФ России» _____

Сидоров Пётр Петрович

(подпись)

Приложение № 5.1

Форма справки о результатах прохождения проверки навыков управления воздушным судном

СПРАВКА

«О результатах прохождения проверки уровня навыков управления самолётом в качестве командира воздушного судна, продемонстрированных кандидатом на получение свидетельства коммерческого пилота с квалификационной отметкой «самолет с одним двигателем, сухопутный».

_____ (Фамилия Имя Отчество кандидата, дата рождения)

Вид, класс или тип ВС _____

Номер ВС _____

Дата проверки _____

Место проведения - аэродром «Бобровка» (п. Октябрьский, Кинельского района, Самарской области)

Маршрут полёта на контролируемый аэродром – аэродром «Бобровка» - аэропорт «Курумоч» - аэродром «Бобровка»

Количество полётов – 6, из них день – 6, ночь – 0.

Общее время – 02.00 часа.

Показал следующие результаты:

ПРЕДПОЛЁТНАЯ ПОДГОТОВКА			
№	Наименование процедуры	Оценка	Подпись проверяющего
1.	Подготовка к полёту	<i>«соответствует» (заполняется от руки)</i>	
2.	Расчёт массы и центровки		
3.	Предполетный осмотр и обслуживание самолёта		
4.	Запуск двигателя		
5.	Руление		
6.	Выполнение контрольных карт		
ОБЩАЯ РАБОТА В ВОЗДУХЕ			
7.	Взлёт в нормальных условиях		
8.	Набор высоты		
9.	Развороты в наборе высоты		
10.	Переход в горизонтальный полет		
11.	Полёт по схемам движения		
12.	Методы и меры предотвращения столкновений		
13.	Управление самолётом с помощью внешних визуальных ориентиров		

14.	Развороты с кренами до 30°		
15.	Полет на критически малой скорости		
16.	Предотвращение штопора		
17.	Распознавание начального и развивающегося сваливания и выход из него		
18.	Полёт на максимальной скорости		
19.	Развороты на снижении		
20.	Посадка в нормальных условиях		
21.	Взлёт при боковом ветре		
22.	Посадка при боковом ветре		
23.	Взлёт с коротким разбегом (с укороченной ВПП)		
24.	Посадка на аэродром ограниченных размеров		
25.	Выполнение основные маневров, выход из необычных угловых положений с помощью только основных пилотажных приборов		
26.	Распознавание и контролирование факторов угрозы и ошибок		
27.	Умение управлять ВС в пределах ограничений его характеристик		
28.	Плавность и точность выполнения всех манёвров		
29.	Правила ведения радиосвязи и фразеология		
30.	Внутрикабинный контроль (расхода топлива, систем)		
31.	Правильность принятий решений		
32.	Осмотрительность		
ДЕЙСТВИЯ В НЕСТАНДАРТНЫХ И АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ			
33.	Полёт при имитации аварийной ситуации, включая имитацию неисправностей бортового оборудования		
34.	Полёт при имитации отказа двигателя		
НАВИГАЦИОННЫЕ ПРОЦЕДУРЫ			
35.	План полета, использование карт		
36.	Полёт по маршруту с использованием визуальных ориентиров, методов счисления пути и радионавигационных средств		
37.	Полёт на контролируемый аэродром, вылеты с контролируемого аэродрома, пролёт контролируемого аэродрома, соблюдение правил обслуживания воздушного движения		

38.	Выдерживание высоты и курса		
39.	Определение местоположения, контроль времени и коррекция расчетного времени прибытия		
40.	Применение знаний в области аэронавигации		
41.	Уход на запасной аэродром (планирование и выполнение)		

Вывод: Уровень навыков управления самолётом соответствует требованиям, предъявляемым к кандидату на получение свидетельства коммерческого пилота с квалификационной отметкой «самолёт с одним двигателем, сухопутный».

Проверяющий: обладатель свидетельства
коммерческого пилота Ш П № 929292
с квалификационной отметкой

«Инструктор» _____

Васильев Василий Васильевич

(подпись)

«__» _____ 2020 г.

М.П.

Подтверждаю, что Васильев Василий Васильевич не участвовал в подготовке (обучении) кандидата на получение свидетельства коммерческого пилота с квалификационной отметкой «самолёт с одним двигателем, сухопутный»
Иванова Ивана Ивановича.

Начальник АНО ДПО

«Самарский областной аэроклуб ДОСААФ России» _____ Сидоров Пётр Петрович
(подпись)

Приложение №6

**Форма записи в лётную книжку слушателя результатов квалификационной проверки
(пример)**

(для пилотов ГА)

<p>20.07.2022 г. Самолёт:</p> <hr/> <p>(тип самолета) АУ – аэродром «Бобровка» (п. Октябрьский Кинельского района, Самарской обл.).</p> <p>Маршрут полёта на контролируемый аэродром - «Бобровка» - аэропорт «Курумоч» - «Бобровка» Полётов – 6. Время – 02:00 ч. Метеоусловия - ВМУ</p>	<p>Квалификационная проверка уровня навыков управления воздушным судном в полёте в качестве КВС</p> <p>Вывод: Уровень навыков управления самолётом соответствует требованиям, предъявляемым к кандидату на внесение квалификационной отметки «самолёт с одним двигателем, сухопутный» в свидетельство коммерческого пилота.</p> <p>Проверяющий: обладатель свидетельства коммерческого пилота III П № 929292 с квалификационной отметкой «Инструктор» _____ Васильев Василий Васильевич (подпись)</p> <p>М.П.</p>
--	---

(для пилотов из других видов авиации)

<p>20.07.2020 г. Самолёт:</p> <hr/> <p>(тип самолета) АУ – аэродром «Бобровка» (п. Октябрьский Кинельского района, Самарской обл.).</p> <p>Маршрут полёта на контролируемый аэродром - «Бобровка» - аэропорт «Курумоч» - «Бобровка» Полётов – 6. Время – 02:00 ч. Метеоусловия - ВМУ</p>	<p>Квалификационная проверка уровня навыков управления воздушным судном в полёте в качестве КВС</p> <p>Вывод: Уровень навыков управления самолётом соответствует требованиям, предъявляемым к кандидату на получение свидетельства коммерческого пилота с квалификационной отметкой «самолёт с одним двигателем, сухопутный».</p> <p>Проверяющий: обладатель свидетельства коммерческого пилота III П № 929292 с квалификационной отметкой «Инструктор» _____ Васильев Василий Васильевич (подпись)</p> <p>М.П.</p>
--	---

Форма бланка задания на тренировку

Форма №7

АУЦ АНО ДПО "Самарский областной аэроклуб ДОСААФ России"

Задание на тренировку

--	--	--	--	--	--	--	--

Слушатель _____ ФИО

--	--	--	--	--	--	--	--

позывной

Самолет _____ Борт № _____

По программе _____

Отработка упражнения

Упражнение		Количество полетов	Время полета		Количество	
№	Описание		часов	минут	закладов	посадок

Предварительная подготовка проведена

Инструктор _____ ФИО

_____ Роспись

" ____ " _____ 20 ____ г. дата

Предполетная подготовка _____ Врач

_____ Брифинг

_____ Инструктор

Дата	Упражнение	Аэродром взлета	Аэродром посадки	Время взлета		Время посадки		Налет						Количество			
				часов	минут	часов	минут	Всего		По приборам		Ночь		закладов	посадок		
								часов	минут	часов	минут	часов	минут				
ИТОГО:																	

Отчет о тренировке _____

Инструктор " ____ " _____ 20 ____ г. дата

_____ роспись

_____ ФИО

Форма бланка задания на тренажерную и наземную подготовку.

Форма №7.1.

АУЦ АНО ДПО "Самарский областной аэроклуб ДОСААФ России"

Задание на тренажерную и наземную подготовку

--	--	--	--	--	--	--	--

Слушатель _____
ФИО

--	--	--	--	--

позывной

Самолет _____ Борт № _____

По программе _____

№ Упр.	Наименование упражнения	Дата	Время начала		Время окончания		Учебное время		Оценка
			часов	минут	часов	минут	часов	минут	

Отчет о подготовке _____

Инструктор " ____ " _____ 20__ г. _____

Форма бланка удостоверения о повышении квалификации

Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Самарский областной аэроклуб Общероссийской общественно - государственной организации Добровольного общества содействия армии, авиации и флоту России»

Сертификат АУЦ № 0000 от 00.00.00 г.

**УДОСТОВЕРЕНИЕ
О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ**

ПК 0000000

Настоящее удостоверение свидетельствует о том, что

Иванов Сергей Иванович

дата рождения: 10.08.1965 г.

освоил программу «Переподготовка (переучивание) пилотов на самолет с одним двигателем, сухопутный»

Утверждена Росавиацией (00.00.20__ г.)

дата начала обучения: _____
(число, месяц, год)

дата окончания обучения: _____
(число, месяц, год)

Сведения о содержании и результатах освоения программы повышения квалификации

Наименование дисциплин	Общее количество часов	Оценка
1. Основы полета	13 час.	отлично
2. Летные характеристики и планирование полетов	5 час.	отлично
3. Общие знания по воздушным судам	22 час.	отлично
4. Аварийно-спасательная подготовка	4 час.	отлично



Виды учебной работы

Объем
часов

- | | |
|--|----------------|
| 1. Теоретическая подготовка (академических часов) | 44 час. |
| 2. Тренажерная подготовка (подготовка в кабине ВС на земле)(академических часов) | 5 час. |
| 3. Летная подготовка: | |
| 3.1. Наземная подготовка (академических часов) | 10 час. |
| 3.2. Летная подготовка (обучение в полетах)
(астрономических часов) | 10 час. 30 мин |

Аттестация в форме: квалификационная проверка (летный экзамен).

Иванов Сергей Иванович в ходе прохождения подготовки по утвержденной программе приобрел следующий опыт управления самолетом в полете в качестве пилота:

Общий налёт на самолёте в качестве пилота 10 час. 30 мин

В том числе:

Самостоятельный налет на самолете под руководством пилота-инструктора 1 час 48 мин

Самостоятельный налет по маршруту 1 час 00 мин

Налет по приборам 0 час. 30 мин

Подготовка осуществлялась на самолете с одним двигателем, сухопутном _____
(тип самолета)

Регистрационный номер 000

Дата выдачи _____.
(число, месяц, год)

Самарская область Кинельский район, п. Октябрьский

М.П.
Начальник
АНО ДПО «Самарский областной
аэроклуб ДОСААФ России _____

Иванов Иван Иванович

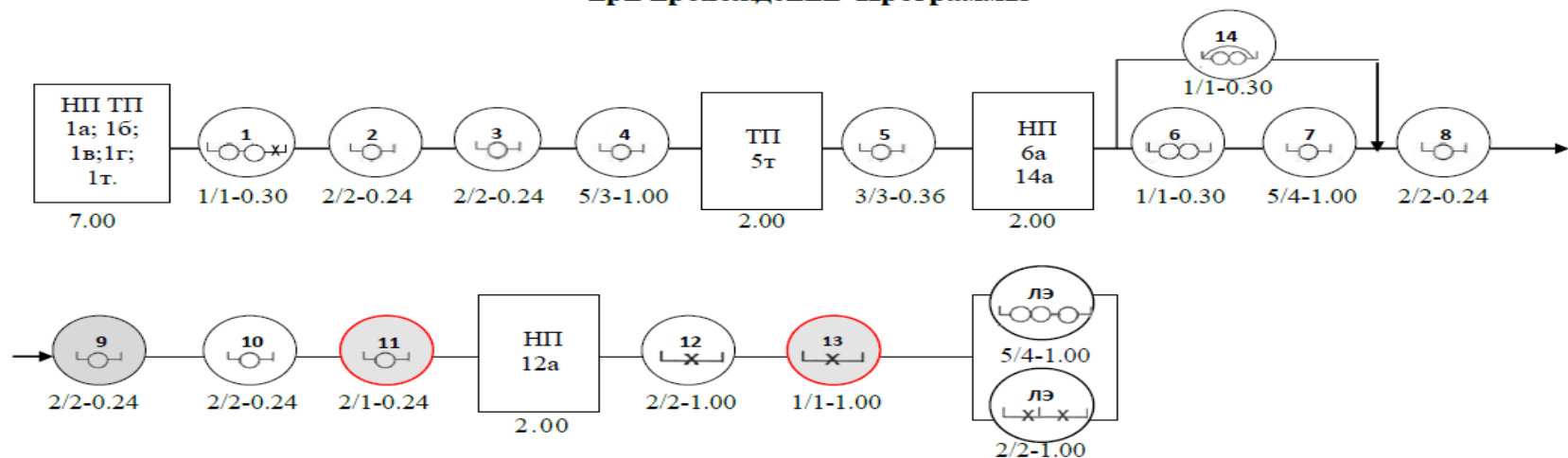
(подпись, Ф.И.О.)

Документ оформил _____

Петров Петр Петрович

(подпись, Ф.И.О.)

**СХЕМА
последовательности и параллельности проведения упражнений наземной, тренажной и летной подготовки
при прохождении Программы**



Условные обозначения:

- | | |
|--|-------------------------------|
| ○ - вывозной (контрольный) полет | ⊖ - полет по кругу |
| ● - самостоятельный полет | ⊖⊖ - полет в зону |
| □ - наземная подготовка и тренаж в кабине ВС | ⊖x - полет по маршруту |
| | 1/1 - заходов/посадок |
| | ⊖⊖ - полет в зону под шторкой |

**Форма справки об обучении или периоде обучения, выдаваемая лицам,
не прошедшим аттестацию**



**Автономная некоммерческая организация дополнительного
профессионального образования**

САМАРСКИЙ ОБЛАСТНОЙ АЭРОКЛУБ

**Общероссийской общественно-государственной организации
Добровольного общества содействия армии, авиации и флоту России.**
446432, Самарская область, Кинельский район, село Бобровка, Аэроклуб
Тел. 8 917-112 -55-00, факс: 8(846)338-24-73; E-mail: avia-samara@mail.ru

СПРАВКА

**об обучении или периоде обучения, выдаваемая лицам,
не прошедшим аттестацию**

Данная справка выдана _____
ФИО слушателя

Дата рождения « ____ » _____ г., в том, что он

в период с « ____ » _____ 20__ г. по « ____ » _____ 20__ г.

обучался в АУЦ «АНО ДПО «Самарский областной Аэроклуб ДОСААФ России» по программе
«Переподготовка (переучивание) пилотов на самолет с одним двигателем, сухопутный»
(утверждена 00.00. 0000г. Росавиацией), не завершил обучение по
причине _____ и получил оценки:

№ п/п	Наименование учебных дисциплин	Итоговая отметка

Подготовка осуществлялась на самолете _____
(тип самолета)

Начальник АНО ДПО
«Самарский областной Аэроклуб ДОСААФ России» _____ Сидоров Пётр Петрович
(подпись)

« ____ » _____ 202__ г.

М.П.

**Образец записи пилота-инструктора в летной книжке слушателя
о разрешении самостоятельных полетов по программе
(пример)**

20.07.2022 г. Самолёт: <hr/> (тип самолета) Аэродром - «Бобровка», Полётов – 2 Время – 00.24мин Метеоусловия: Облачность – 5 б, НГО - 600м. Видимость- 6км. Ветер- 200°, 5 м/с.	УПРАЖНЕНИЕ 8. Контрольные полеты по прямоугольному маршруту (кругу) на допуск к самостоятельным полетам.		
	№	Элементы полета	Оценка
	1.	Подготовка к полету	
	2.	Запуск двигателя	
	3.	Руление	
	4.	Выполнение контрольных карт	
	5.	Взлет	
	6.	Набор высоты	
	7.	Полет по прямоугольному маршруту	
	8.	Расчет на посадку	
	9.	Посадка	
	10.	Ведение осмотрительности	
	11.	Исправление отклонений на посадке	
	12.	Эксплуатация авиационной техники	
13.	Правила ведения радиосвязи и фразеология		
<p>ОБЩАЯ ОЦЕНКА: «_____»</p> <p>ВЫВОД: Разрешаю выполнение самостоятельных полетов по прямоугольному маршруту (кругу) при метеоусловиях: НГО - 450м. Видимость-5000м Боковая составляющая ветра не более 4 м/с. «Пилот-инструктор» _____ Васильев В.В. (подпись)</p> <p>М.П.</p> <p>ОБЩАЯ ОЦЕНКА: «_____»</p> <p>ВЫВОД: Разрешаю выполнение самостоятельных полетов по прямоугольному маршруту (кругу) под руководством инструктора при метеоусловиях: НГО - 450м. Видимость-5000м Боковая составляющая ветра не более 4 м/с.</p> <p>«Пилот-инструктор» _____ Васильев В.В. (подпись)</p> <p>М.П.</p>			

20.07.2022 г. Самолёт: <hr/> (тип самолета) Аэродром - «Бобровка». Полётов – 1, Время – 1.00 ч Метеоусловия: Облачность - 5б, НГО - 600м. Видимость - 6км. Ветер- 200°, 5 м/с. Маршрут: «Бобровка»- «Филипповка»- «Максимовка»- «Трофимовка»- «Пахарь»- «Бобровка».	УПРАЖНЕНИЕ 12. Контрольный полет по маршруту с использованием визуальных ориентиров, методов счисления пути и радионавигационных средств на допуск к самостоятельным полетам.		
	№	Элементы полета	Оценка
	1.	Подготовка к полету	
	2.	Запуск двигателя	
	3.	Руление	
	4.	Выполнение контрольных карт	
	5.	Взлет	
	6.	Набор высоты	
	7.	Выход на ИПМ	
	8.	Выход на ППМ	
	9.	Выход на КПМ	
	10.	План полета, использование карт	
	11.	Полёт по маршруту с использованием визуальных ориентиров, методов счисления пути и радионавигационных средств	
	12.	Выдерживание высоты и курса	
	13.	Определение местоположения, контроль времени и коррекция расчетного времени прибытия	
	14.	Применение знаний в области аэронавигации	
	15.	Уход на запасной аэродром	
	16.	Расчет на посадку	
	17.	Посадка	
	18.	Ведение осмотренности	
	19.	Эксплуатация авиационной техники	
20.	Правила ведения радиосвязи и фразеология		
<p>ОБЩАЯ ОЦЕНКА: «отлично». ВЫВОД: Разрешаю выполнение самостоятельных полетов по маршруту с использованием визуальных ориентиров, методов счисления пути и радионавигационных средств при метеоусловиях: НГО - 450м. Видимость -5000м Боковая составляющая ветра не более 5 м/с. «Пилот-инструктор» _____ Васильев В.В. (подпись)</p> <p>М.П. ОБЩАЯ ОЦЕНКА: «отлично». ВЫВОД: Разрешаю выполнение самостоятельных полетов по маршруту с использованием визуальных ориентиров, методов счисления пути и радионавигационных средств под руководством инструктора. «Пилот-инструктор» _____ Васильев В.В. (подпись)</p> <p>М.П.</p>			

