

Программа «Переподготовка (переучивание) пилотов (летчиков) из других видов авиации для получения свидетельства пилота гражданской авиации с квалификационной отметкой «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 (лётчиков) из других видов авиации
для получения свидетельства пилота гражданской авиации
с квалификационной отметкой «самолет с одним двигателем, сухопутный»

САМАРА 2022

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	5
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	9
2.1. Сведения о форме подготовки, продолжительности и режиме занятий	9
2.2. Этапы подготовки	9
2.3. Перечень разделов и учебных дисциплин	9
ГЛАВА III. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	10
3.1. Распределение учебных часов по разделам, учебным дисциплинам	10
3.1.1. Теоретическая подготовка	10
3.1.2. Тренажерная подготовка (подготовка в кабине воздушного судна на земле)	15
3.1.3. Летная подготовка	15
3.1.3.1. Наземная подготовка к полетам	15
3.1.3.2. Летная подготовка (обучение в полетах)	16
ГЛАВА IV. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ	18
4.1. Теоретическая подготовка	18
4.1.1. Тематика и объем часов по дисциплинам теоретической подготовки	18
4.1.2. Методические рекомендации по проведению теоретической подготовки	22
4.1.3. Краткое изложение основных вопросов по дисциплинам теоретической подготовки. Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения, используемых при проведении занятий	25
4.2. Тренажерная подготовка (подготовка в кабине воздушного судна на земле)	71
4.2.1. Перечень упражнений тренажерной подготовки	71
4.2.2. Методические рекомендации по проведению тренажерной подготовки (подготовки в кабине воздушного судна на земле)	71
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	71
4.3. Летная подготовка	73
4.3.1. Перечень упражнений наземной подготовки	73

4.3.2.	Методические рекомендации по проведению наземной подготовки	73
4.3.3.	Краткое изложение основных вопросов упражнений наземной подготовки. Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения, используемых при проведении занятий	75
4.3.4.	Перечень упражнений летной подготовки	79
4.3.5.	Методические рекомендации по проведению летной подготовки	81
4.3.5.1.	Содержание и рекомендуемый порядок выполнения упражнений летной подготовки.	85
4.3.5.2.	Методические рекомендации по проведению предварительной подготовки слушателей к полетам	92
4.3.5.3.	Методические рекомендации по проведению предполетной подготовки	95
4.3.5.4.	Методические рекомендации по проведению разбора учебных полетов	97
4.3.5.5.	Методика анализа и оценки качества выполнения полетов слушателями	98
4.3.5.6.	Морально-психологическая подготовка слушателей	98
4.3.6.	Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения при проведении летной подготовки	99
ГЛАВА V.	ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ, НАВЫКОВ (УМЕНИЙ)	99
5.1.	Виды и формы контроля	99
5.2.	Контроль знаний. Критерии оценки уровня подготовки	100
5.3.	Порядок и методика проведения дифференцированного зачета	101
5.4.	Квалификационная проверка	101
5.4.1	Рекомендуемый порядок выполнения квалификационной проверки	102
ГЛАВА VI.	ПРИЛОЖЕНИЯ	108
<i>Приложение №1</i>	Список определений, обозначений и сокращений	108
<i>Приложение №2</i>	Организационно-педагогические условия реализации программы	111
<i>Приложение №3</i>	Нормативы оценок элементов техники пилотирования и навигации	113
<i>Приложение №4</i>	Форма справки о полученном опыте при прохождении подготовки	116
<i>Приложение №5</i>	Форма справки о результатах прохождения проверки навыков управления воздушным судном	117
<i>Приложение №6</i>	Форма записи в лётную книжку слушателя результатов квалификационной проверки	120
<i>Приложение №7</i>	Форма бланка задания на тренировку	121
<i>Приложение №7.1</i>	Форма бланка задания на тренажерную и наземную подготовку	122
<i>Приложение №8</i>	Форма бланка удостоверения о повышении квалификации	123
<i>Приложение №9</i>	Схема последовательности и параллельности проведения упражнений наземной, тренажерной и летной подготовки при прохождении Программы	126
<i>Приложение №10</i>	Форма справки об обучении или периоде обучения, выдаваемая лицам, не прошедшим аттестацию	127
<i>Приложение №11</i>	Образец записи пилота-инструктора о разрешении самостоятельных полетов по программе в летной книжке слушателя	128
<i>Приложение №12</i>	Лист ознакомления с программой.	131

ГЛАВА I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.

1.1. Введение.

Данная программа «Переподготовка (переучивание) пилотов (летчиков) из других видов авиации для получения свидетельства пилота гражданской авиации с квалификационной отметкой «самолет с одним двигателем, сухопутный» является дополнительной профессиональной программой повышения квалификации и предназначена для подготовки (переучивания) пилотов (летчиков) 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 пилота гражданской авиации.

Уровень квалификации: 6.

Самостоятельная деятельность, предполагающая определение задач собственной работы по достижении 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.9; ст. 29; ст.10, п.6; ст.12, п.4-5; ст.58, п.1; ст.59, п.п.1-2; ст.76; ст.85;
- Федерального закона от 21 ноября 2011г.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.9-10; п.12; п.17; п.19; 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. 3.1; п.3.2; п. 3.3;
- Письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015 г. № 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 пилота гражданской авиации» для класса воздушных судов «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 пилота гражданской авиации с квалификационной отметкой «самолет с одним двигателем, сухопутный»:

- законов и правил, касающихся выполнения функций обладателя свидетельства пилота гражданской авиации;
- основ полета;
- конструкции воздушных судов применительно к соответствующему виду воздушного судна;
- принципов эксплуатации и работы силовых установок, систем и приборного оборудования;
- эксплуатационных ограничений соответствующего вида воздушных судов и их силовых установок;
- эксплуатационных данных из руководства по летной эксплуатации или эквивалентного ему документа;
- влияния загрузки и распределения массы на летно-технические характеристики и характеристики управляемости воздушного судна, выполнения расчетов массы и центра тяжести (центровки);
- практического применения взлетных, посадочных и других летно-технических характеристик, приведенных в эксплуатационной документации;
- использования и проверки исправности оборудования и систем соответствующих видов воздушных судов;
- правил технического обслуживания планера, систем и силовых установок соответствующих видов воздушных судов;
- предполетной подготовки и планирования полета по маршруту, при выполнении полетов по правилам визуальных полетов для авиации общего назначения;
- порядка и методики подготовки и оформления плана полета;
- правил обслуживания воздушного движения;
- порядка донесений о местоположении;
- выполнения полетов в районах с интенсивным воздушным движением;
- возможностей человека, включая принципы контроля факторов угроз и ошибок;
- порядка применения авиационных метеорологических сводок, карт и прогнозов;
- порядка получения и использования метеорологической информации;
- правил измерения высоты полета, порядка установки высотомеров;
- опасных метеорологических условий;
- практических аспектов аэронавигации (самолетовождения) и методов счисления пути;
- правил пользования аэронавигационными картами;
- применения методов контроля факторов угроз и ошибок в эксплуатационной обстановке;
- правил использования аэронавигационной документации, авиационных кодов и сокращений;
- мер предосторожности и действий в аварийной обстановке, включая действия, предпринимаемые с целью обхода опасных метеоусловий, турбулентности в спутном следе от воздушного судна и других опасных для полета явлений;
- правил ведения связи и фразеологии применительно к полетам по правилам визуальных полетов, действий при отказе радиосвязи;
- бортового аварийно-спасательного оборудования самолета, порядка и правил его применения в аварийной обстановке;
- правил оказания первой помощи людям при несчастных случаях, травмах и других состояниях, угрожающих их жизни и здоровью.

Б) должен уметь:

- распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок;
- управлять воздушным судном в пределах ограничений его характеристик;
- плавно и точно выполнять все маневры;
- принимать правильные решения и квалифицированно осуществлять контроль и наблюдение в полете;
- применять знания в области аэронавигации (самолетовождения);
- постоянно осуществлять управление воздушным судном таким образом, чтобы обеспечить успешное выполнение схемы полета или маневра;
- 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 и критически высоких воздушных скоростях;
- предотвращать попадание ВС в штопор;
- распознавать начальное и развивающееся сваливание, осуществлять выход из него;
- 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 полет только по приборам, включая выполнение разворотов на 180° в горизонтальной плоскости;
- 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;
- выполнять полет при имитации отказа двигателя;
- выполнять полеты на контролируемый аэродром, вылеты с контролируемого аэродрома, пролет контролируемого аэродрома, соблюдение правил обслуживания воздушного движения, правил ведения радиосвязи и фразеологии радиообмена;
- оказывать первую помощь членам экипажа, пассажирам при несчастных случаях, травмах и других состояниях, угрожающих их жизни и здоровью.

В) приобрести практический опыт, в том числе:

- налет на самолете не менее 17 часов 10 минут, из них самостоятельный налет под руководством инструктора 3 часа 58 мин;
- по приборам – 1 час 00 мин;
- ночью -3 часа 00 мин, в том числе, 9 взлетов, 9 посадок;
- самостоятельный полет по маршруту протяженностью 270 км. с посадкой до полной остановки на двух аэродромах- 1 час 50 мин.
- тренажерная подготовка - 5 часов 30 мин;
- наземная подготовка - 10 часов 30 мин.

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

К обучению по данной программе допускаются лица авиационного персонала государственной авиации и авиационного персонала экспериментальной авиации из числа пилотов (летчиков) самолетов:

- не моложе 18 лет;
- лица авиационного персонала государственной авиации, экспериментальной авиации из числа пилотов (лётчиков) самолётов, окончившие полный курс учебного заведения государственной авиации с присвоением квалификации лётчика (пилота) или лётчика-инженера (пилота-инженера), и лица авиационного персонала, получившие квалификацию в учебных

авиационных центрах (АУЦ), в авиационных спортивных образовательных организациях ДОСААФ СССР, РОСТО, ДОСААФ России, и прошедшие подготовку по утвержденной программе «Подготовка членов летного экипажа других видов авиации к выполнению полетов на воздушных судах гражданской авиации» в сертифицированном АУЦ;

–имеющие опыт (налет) на самолете не менее 40 ч в ходе прохождения курса подготовки по утвержденной программе (Курса учебно – летной подготовки) в качестве пилота самолета, не менее 10 часов самостоятельного полета под руководством пилота – инструктора, включая 5 часов самостоятельного полета по маршруту;

Кроме того, лица авиационного персонала, допускаемые к обучению, должны иметь действующее медицинское заключение первого или второго 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.3.1.п/п «а», «г», п.4.1.п/п «а»,»г».

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

Слушателям, успешно освоившим настоящую дополнительную профессиональную программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдаются:

–Удостоверение о повышении квалификации, подтверждающий прохождение кандидатом необходимой подготовки для получения свидетельства пилота гражданской авиации с квалификационной отметкой «самолет с одним двигателем, сухопутный (single engine land)», **(Приложение №8)**;

–справка «О результатах прохождения проверки уровня навыков управления воздушным судном в полёте в качестве командира воздушного судна, продемонстрированные кандидатом на получение свидетельства пилота гражданской авиации с квалификационной отметкой «самолет с одним двигателем, сухопутный (single engine land)» **(Приложение №5)**;

–справка о полученном опыте, подтверждающая прохождение подготовки **(Приложение №4)**;

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

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

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

Примечание:

1. 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).

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) – 107 часов/14 дней;
- тренажерная подготовка (подготовка в кабине воздушного судна на земле) (академических часов) – 5 часов 30 мин./2 день;
- летная подготовка, в том числе:
 - наземная подготовка (академических часов) – 10 часов 30 мин./3 дня;
 - летная подготовка (обучение в полетах) (астрономических часов) – 17 часов 10 мин./7 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 (подготовка в кабине воздушного судна на земле) и летную подготовку.

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

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

Сроки прохождения настоящей программы определяются ее объемом.

2.3. Перечень разделов и учебных дисциплин.

Перечень разделов и учебных дисциплин	Объем часов/ дней
1. Теоретическая подготовка (академических часов /учебных дней):	107:00/14
из них по учебным дисциплинам:	
Воздушное право	13:00
Основы полета	14:00
Воздушная навигация	12:00
Лётные характеристики и планирование полетов	10:00
Общие знания по воздушным судам	18:00
Метеорология	8:00
Эксплуатационные правила	6:00
Радиотелефония	3:00
Возможности человека	7:00
Авиационная безопасность	9:00
Аварийно-спасательная подготовка.	7:00
2. Тренажерная подготовка (подготовка в кабине воздушного судна на земле) (практические занятия) (академических часов /дней)	5:30/2
3. Летная подготовка:	
3.1. Наземная подготовка (практические занятия) (академических часов /дней)	10:30/3
3.2. Летная подготовка (обучение в полетах). (астрономических часов/дней)	17:10/7

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	2	3	4	
1. Воздушное право	1.1. Воздушное законодательство Российской Федерации, его система и структура. Законы и правила, касающиеся выполнения функций обладателя свидетельства пилота гражданской авиации.	Лекция	1:00	
	1.2. Общие требования к членам экипажа ВС ГА.	Лекция	1:00	
	1.3. Общие требования к пилотам воздушных судов.	Лекция	1:00	
	1.4. Требования к пилоту гражданской авиации.	Лекция	1:00	
	1.5. Правила подготовки к полетам.	Лекция	1:00	
	1.6. Правила выполнения полетов.	Лекция	1:00	
	1.7. Особенности режима рабочего времени и времени отдыха членов экипажей воздушных судов ГА РФ.	Лекция	1:00	
	1.8. Организация использования воздушного пространства РФ, правила обслуживания воздушного движения. Разрешительный и уведомительный порядок использования воздушного пространства РФ. Организация воздушного движения в Российской Федерации.	Лекция	1:00	
	1.9. Медицинское освидетельствование летного состава.	Лекция	1:00	
	1.10. Правила полетов в воздушном пространстве РФ.	Лекция	2:00	
	1.11. Порядок ведения и заполнения летной документации.	Практ. Занятие	1:00	
	Дифференцированный зачет			1:00
	Распределение времени по видам занятий		Лекции	11:00
		Практ. Занятия	1:00	
		Диф. зачет	1:00	
Всего по дисциплине			13:00	
2. Основы полета	2.1. Основные свойства и законы движения воздуха.	Лекция	1:00	
	2.2. Аэродинамические силы крыла и их коэффициенты. Геометрические и аэродинамические характеристики самолета. Геометрические и аэродинамические характеристики самолета практического обучения.	Лекция	2:00	
	2.3. Силовая установка самолета. Аэродинамика воздушных винтов. Силовая установка и воздушный винт самолета практического обучения, их характеристики.	Лекция	1:00	
	2.4. Силы, действующие на самолет в полете. Уравнения движения самолета.	Лекция	1:00	

	2.5. Установившийся полет. Лётные характеристики самолета в установившемся полете. Летные характеристики самолета практического обучения.	Лекция	1:00
	2.6. Устойчивость и управляемость самолета. Особенности устойчивости и управляемости самолета практического обучения.	Лекция	1:00
	2.7. Характеристики маневренности самолета. Движение самолета по криволинейным траекториям. Маневренные характеристики самолета практического обучения.	Лекция	1:00
	2.8. Сваливание самолета в штопор и вывод из штопора. Особенности сваливания и штопора самолета практического обучения.	Лекция	1:00
	2.9. Взлет и посадка самолета. Влияние эксплуатационных факторов на взлетно-посадочные характеристики.	Лекция	1:00
	2.10. Особенности выполнения полёта в особых ситуациях.	Лекция	1:00
	2.11. Аэродинамические особенности самолета практического обучения.	Лекция	2:00
	Дифференцированный зачет		1:00
	Распределение времени по видам занятий	Лекции	13:00
		Диф. зачет	1:00
	Всего по дисциплине		14:00
3. Воздушная навигация	3.1. Введение в навигацию и картографию.	Лекция	2:00
	3.2. Навигационный треугольник скоростей, методы счисления пути.	Лекция	2:00
	3.3. Решение задач навигации счислением пути в уме.	Лекция	1:00
	3.4. Аэронавигационные карты. Использование аэронавигационных карт для полетов по маршруту.	Лекция	1:00
	3.5. Навигационные правила полетов.	Лекция	1:00
	3.6. Подготовка к полету по маршруту. Выполнение навигационных расчетов. Подготовка аэронавигационных карт.	Практ. занятие	2:00
	3.7. Использование радионавигационного оборудования при учебных полетах по маршруту.	Лекция	1:00
	3.8. Прокладка линии положения в полете.	Лекция	1:00
	Дифференцированный зачет		1:00
	Распределение времени по видам занятий	Лекции	9:00
Практ. занятия		2:00	
Диф. зачет		1:00	
Всего по дисциплине		12:00	
4. Лётные характеристики и плани-	4.1. Летно-технические характеристики самолетов. Летно-технические характеристики самолета практического обучения.	Лекция	1:00
	4.2. Взлетно-посадочные характеристики самолетов, дистанция прерванного взлета. Взлетно-посадочные	Лекция	1:00

рование полетов	характеристики самолета практического обучения.		
	4.3.Предполетное планирование и планирование полета по маршруту при выполнении полетов по ПВП.	Лекция	1:00
	4.4.Правила обслуживания воздушного движения.	Лекция	1:00
	4.5. Порядок донесений о местоположении ВС.	Лекция	1:00
	4.6.Планы полета, правила подготовки и заполнения планов полета ОВД.	Лекция	1:00
	4.7. Порядок установки высотомеров.	Лекция	1:00
	4.8. Общие требования и правила полетов. Выполнение полетов в районах с интенсивным движением.	Лекция	1:00
	4.9. Влияние загрузки и распределения массы на летные характеристики. Расчет массы и центровки	Лекция	1:00
	Дифференцированный зачет		1:00
	Распределение времени по видам занятий	Лекции	9:00
		Диф. зачет	1:00
	Всего по дисциплине		10:00
	5. Общие знания по воздушным судам	5.1. Конструкция самолета и его летная эксплуатация. Особенности конструкции самолета практического обучения и его летная эксплуатация.	Лекция
5.2. Конструкция силовой установки самолетов и ее летная эксплуатация. Силовая установка самолета практического обучения и ее летная эксплуатация.		Лекция	2:00
5.3. Бортовые системы самолетов и их эксплуатация. Бортовые системы самолета практического обучения и их эксплуатация.		Лекция	2:00
5.4. Электрооборудование самолетов и его летная эксплуатация. Электрооборудование самолета практического обучения и его летная эксплуатация.		Лекция	1:00
5.5. Приборное оборудование самолетов и его летная эксплуатация. Приборное оборудование самолета практического обучения и его летная эксплуатация.		Лекция	1:00
5.6. Радиооборудование самолетов и его летная эксплуатация. Радиооборудование самолета практического обучения и его летная эксплуатация.		Лекция	1:00
5.7. Лётные и эксплуатационные ограничения самолетов. Лётные и эксплуатационные ограничения самолета практического обучения.		Лекция	1:00
5.8. Руководство по летной эксплуатации самолета практического обучения.		Лекция	2:00
5.9. Виды работ по техническому обслуживанию, которые могут выполняться пилотом, и их технология.		Практ. Занятия	1:00
5.10. Ознакомление с технологическими операциями и схемами оперативного обслуживания.		Практ. Занятия	1:00
5.11. Работы по встрече ВС. Работы по обеспечению стоянки (ОС). Выполнение форм оперативного ТО.		Практ. Занятия.	1:00
5.12. Работы по обеспечению вылета (ОВ).		Практ.	1:00

	Выполнение форм оперативного ТО.	Занятия.	
	5.13. 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	12:00
		Практ. Занятия	5:00
		Диф. зачет	1:00
	Всего по дисциплине		18:00
6. Метеоро- логия	6.1. Основы авиационной метеорологии.	Лекция	2:00
	6.2. Опасные метеорологические условия.	Лекция	1:00
	6.3. Основные виды измерения высоты, порядок установки высотомеров.	Лекция	1:00
	6.4. Правила получения и использования метеорологической информации, метеорологическое обслуживание.	Лекция	1:00
	6.5. Применение авиационных метеосводок, карт и прогнозов.	Лекция	1:00
	6.6. Оценка синоптической и метеорологической обстановки по маршруту полета.	Лекция	1:00
	Дифференцированный зачет		1:00
	Распределение времени по видам занятий	Лекции	7:00
		Диф. зачет	1:00
	Всего по дисциплине		8:00
7. Эксплуа- тацион- ные правила	7.1. Аэронавигационное обслуживание полетов воздушных судов. Использование аэронавигационной информации, авиационных кодов и сокращений.	Лекция	1:00
	7.2. Аэродромы, аэродромное диспетчерское обслуживание.	Лекция	1:00
	7.3. Применение методов контроля факторов угроз и ошибок в эксплуатационной обстановке.	Лекция	1:00
	7.4. Меры предосторожности и действия пилота в аварийной обстановке.	Лекция	1:00
	7.5. Высота пролета препятствий, обход опасных метеоусловий. Влияние турбулентности, спутного следа и других опасных для полета явлений погоды.	Лекция	1:00
	Дифференцированный зачет		1:00
		Распределение времени по видам занятий	Лекции
	Диф.зачет		1:00
	Всего по дисциплине		6:00
8. Радио- телефо- ния	8.1. Правила ведения радиотелефонной связи и фразеология применительно к полетам по ПВП.	Лекция	1:00
	8.2. Действия при отказе радиосвязи во время выполнения полета.	Лекция	1:00
	Дифференцированный зачет		1:00
	Распределение времени по видам занятий	Лекции	2:00

		Диф. зачет	1:00
	Всего по дисциплине		3:00
9. Возможности человека	9.1. Авиационная психология и человеческий фактор (CRM).	Лекция	4:00
	9.2. Принципы контроля факторов угроз и ошибок.	Лекция	2:00
	Дифференцированный зачет		1:00
	Распределение времени по видам занятий	Лекции	6:00
		Диф. зачет	1:00
Всего по дисциплине		7:00	
10. Авиационная безопасность	10.1. Общие сведения о терроризме, актах незаконного вмешательства в деятельность гражданской авиации.	Лекция	1:00
	10.2. Основные данные о взрывных устройствах, взрывчатых веществах, оружии, боеприпасах.	Лекция	1:00
	10.3. Нормативная правовая база обеспечения авиационной безопасности в ГА РФ.	Лекция	1:00
	10.4. Основы обеспечения авиационной безопасности в аэропорту, авиапредприятии, у эксплуатанта. Досмотровый и внутриобъектовый режимы. Охрана воздушных судов.	Лекция	1:00
	10.5. Порядок действий персонала при угрозе террористического акта, обнаружении взрывного устройства, взрывчатых веществ, оружия и боеприпасов в аэропорту, авиапредприятии, у эксплуатанта.	Лекция	1:00
	10.6. Оборудование ВС в целях обеспечения авиационной безопасности.	Лекция	1:00
	10.7. Предполетный досмотр воздушных судов. Особенности проведения дополнительного досмотра (на земле).	Лекция	1:00
	10.8. Действия членов экипажа ВС в чрезвычайной обстановке, связанной с АНВ.	Лекция	1:00
	Дифференцированный зачет		1:00
	Распределение времени по видам занятий	Лекции	8:00
		Диф. зачет	1:00
Всего по дисциплине		9:00	
11. Аварийно-спасательная подготовка	11.1. Система поиска и спасания пилотов ВС, терпящего бедствие.	Лекция	1:00
	11.2. Аварийные ситуации на борту ВС и факторы угрозы для пилотов.	Лекция	1:00
	11.3. Бортовое аварийно-спасательное оборудование самолетов. Бортовое аварийно- спасательное оборудование самолета практического обучения.	Лекция	1:00
	11.4. Действия пилота в аварийных ситуациях и при вынужденной посадке.	Практ. Занятия	1:00
	11.5. Выживание в условиях автономного существования после авиационного происшествия.	Практ. Занятие	1:00
	11.6. Оказание первой помощи пострадавшим.	Практ. Занятие	1:00

	Дифференцированный зачет		1:00	
	Распределение времени по видам занятий	Лекции	3:00	
		Практ. занятия	3:00	
		Диф. зачет	1:00	
	Всего по дисциплине			7:00
	Всего по этапу теоретическая подготовка	Лекции		85:00
		Практ. занятия		11:00
Диф. зачет			11:00	
Итого теоретическая подготовка			107	

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.	Практические занятия	1:30
5т	Отработка навыков выполнения действий в особых случаях в полете.	Практические занятия	1:00
14т	Подготовка к полетам по приборам.	Практические занятия	1:00
16т	Подготовка к полетам ночью.	Практические занятия	2:00
Распределение времени по видам занятий		Практические занятия	5:30
ИТОГО ТРЕНАЖЕРНАЯ ПОДГОТОВКА			5:30

3.1.3. Летная подготовка.

3.1.3.1. Наземная подготовка к полетам.

Номер упражнений	Содержание 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	0:30
1в	Подготовка к выполнению полетов по прямоугольному маршруту (кругу).	Практические занятия	1:30
1г	Подготовка к действиям после аварийного приземления (вынужденной посадки) самолета.	Практические занятия	1:00
6а	Подготовка к полетам в зону.	Практические занятия	1:30
12а	Подготовка к полетам по маршруту.	Практические занятия	2:00

14а	Подготовка к полетам по приборам.	Практические занятия	1:00
16а	Подготовка к полетам ночью.	Практические занятия	2:00
	Распределение времени по видам занятий	Практические занятия	10:30
	ИТОГО НАЗЕМНАЯ ПОДГОТОВКА		10:30

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, с убранными закрылками, уходу на 2-ой круг с различных этапов полета.	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	Первый полет. Вывозной полет в зону для выполнения 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, распознавания начального и развивающегося сваливания и вывода из него, предотвращение штопора, вывода из сложного пространственного положения, имитации отказа двигателя.	Практические занятия	0:30	1/1
	Второй полет. Контрольный полет в зону для выполнения 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, распознавания начального и развивающегося сваливания и вывода из него, предотвращение штопора, вывода из сложного пространственного положения, имитации отказа двигателя.	Практические занятия	0:30	1/1

	Третий полет. Самостоятельный полет в зону для выполнения снижения и набора высоты, виражей, разворотов на заданный курс, разворотов на снижении и в наборе высоты.	Практические занятия	0:20	1/1
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.	Практические занятия	2:50	4/4
14	Вывозной полет в зону по приборам для отработки набора высоты, горизонтального полета, разворотов на заданный курс, разворотов в горизонтальной плоскости на 180°, вывода из сложного положения.	Практические занятия	0:30 (по приборам 0:20)	1/1
15	Контрольные полеты в зону по приборам для отработки набора высоты, горизонтального полета, снижения, разворотов на заданный курс, виражей с креном 20 и 30 градусов, вывода из сложного положения, пилотирования по дублирующим приборам при имитации отказа указателя скорости, высотомера, вариометра и авиагоризонта.	Практические занятия	1:00 (по приборам 0:40)	2/2
16	Контрольный полет на облет района аэродрома ночью.	Практические занятия	0:24	1/1
17	Контрольные полеты в зону ночью для отработки установившегося набора высоты, горизонтального полета, разворотов, снижения.	Практические занятия	1:00	2/2

18	Контрольные полеты по прямоугольному маршруту (кругу) ночью.	Практические занятия	1:36	8/6
ЛЭ	Квалификационная проверка (Летный экзамен). Экзаменационные полеты по прямоугольному маршруту (кругу), в зону, по маршруту днем по ПВП.	Практические занятия	2:00	7/6
	Ознакомительные		0:30	1/1
	Вывозные		3:24	14/12
	Контрольные		7:18	25/22
	Самостоятельные		3:58	9/8
	Квалификационная проверка (летный экзамен)		2:00	7/6
	Итого: летная подготовка		17:10	56/49
В том числе:	налет по приборам (под шторкой)		1:00	
	ночь		3:00	11/9

Примечание: В- вывозные; К- контрольные; С- самостоятельные.

ГЛАВА IV. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ

4.1. Теоретическая подготовка.

4.1.1. Тематика и объем часов по дисциплинам теоретической подготовки.

Наименование дисциплины	Содержание программы подготовки.	Объем часов
1	2	3
1. Воздушное право	Краткое изложение основных вопросов дисциплины	
	1.1. Воздушное законодательство Российской Федерации, его система и структура. Законы и правила, касающиеся выполнения функций обладателя свидетельства пилота гражданской авиации.	1:00
	1.2. Общие требования к членам экипажа ВС ГА.	1:00
	1.3. Общие требования к пилотам воздушных судов.	1:00
	1.4. Требования к пилоту гражданской авиации.	1:00
	1.5. Правила подготовки к полетам.	1:00
	1.6. Правила выполнения полетов.	1:00
	1.7. Особенности режима рабочего времени и времени отдыха членов экипажей воздушных судов ГА РФ.	1:00
	1.8. Организация использования воздушного пространства РФ, правила обслуживания воздушного движения. Разрешительный и уведомительный порядок использования воздушного пространства РФ. Организация воздушного движения в Российской Федерации.	1:00
	1.9. Медицинское освидетельствование летного состава.	1:00
	1.10. Правила полетов в воздушном пространстве РФ.	2:00
	1.11. Порядок ведения и заполнения летной документации.	1:00
	Дифференцированный зачет.	1:00
	Всего по дисциплине	13:00
2. Основы полета	Краткое изложение основных вопросов дисциплины	
	2.1. Основные свойства и законы движения воздуха.	1:00
	2.2. Аэродинамические силы крыла и их коэффициенты. Геометрические и аэродинамические характеристики самолета. Геометрические и аэродинамические характеристики самолета практического обучения.	2:00
	2.3. Силовая установка самолета. Аэродинамика воздушных	1:00

	винтов. Силовая установка и воздушный винт самолета практического обучения и их характеристики.	
	2.4. Силы, действующие на самолет в полете. Уравнения движения самолета.	1:00
	2.5. Установившийся полет. Лётные характеристики самолета в установившемся полете. Летные характеристики самолета практического обучения.	1:00
	2.6. Устойчивость и управляемость самолета. Особенности устойчивости и управляемости самолета практического обучения.	1:00
	2.7. Характеристики маневренности самолета. Движение самолета по криволинейным траекториям. Маневренные характеристики самолета практического обучения.	1:00
	2.8. Сваливание самолета в штопор и вывод из штопора. Особенности сваливания и штопора самолета практического обучения.	1:00
	2.9. Взлет и посадка самолета. Влияние эксплуатационных факторов на взлетно-посадочные характеристики.	1:00
	2.10. Особенности выполнения полёта в особых ситуациях.	1:00
	2.11. Аэродинамические особенности самолета практического обучения.	2:00
	Дифференцированный зачет.	1:00
	Всего по дисциплине	14:00
	Краткое изложение основных вопросов дисциплины	
3. Воздушная навигация	3.1. Введение в навигацию и картографию.	2:00
	3.2. Навигационный треугольник скоростей, методы счисления пути.	2:00
	3.3. Решение задач навигации счислением пути в уме.	1:00
	3.4. Аэронавигационные карты. Использование аэронавигационных карт для полетов по маршруту.	1:00
	3.5. Навигационные правила полетов.	1:00
	3.6. Подготовка к полету по маршруту. Выполнение навигационных расчетов. Подготовка аэронавигационных карт.	2:00
	3.7. Использование радионавигационного оборудования при учебных полетах по маршруту.	1:00
	3.8. Прокладка линии положения в полете.	1:00
	Дифференцированный зачет.	1:00
	Всего по дисциплине	12:00
	Краткое изложение основных вопросов дисциплины	
	4.1. Летно-технические характеристики самолетов. Летно-технические характеристики самолета практического обучения.	1:00
4. Летные характе – ристики и планирование полетов	4.2. Взлетно-посадочные характеристики самолетов, дистанция прерванного взлета. Взлетно-посадочные характеристики самолета практического обучения.	1:00
	4.3. Предполетное планирование и планирование полета по маршруту при выполнении полетов по ПВП.	1:00
	4.4. Правила обслуживания воздушного движения.	1:00
	4.5. Порядок донесений о местоположении ВС.	1:00

	4.6. Планы полета, правила подготовки и заполнения планов полета ОВД.	1:00
	4.7. Порядок установки высотомеров.	1:00
	4.8. Общие требования и правила полетов. Выполнение полетов в районах с интенсивным движением.	1:00
	4.9. Влияние загрузки и распределения массы на летные характеристики. Расчет массы и центровки.	1:00
	Дифференцированный зачет.	1:00
	Всего по дисциплине	10:00
5. Общие знания по воздушным судам	Краткое изложение основных вопросов дисциплины	
	5.1. Конструкция самолета и его летная эксплуатация. Особенности конструкции самолета практического обучения и его летная эксплуатация.	2:00
	5.2. Конструкция силовой установки самолетов и ее летная эксплуатация. Силовая установка самолета практического обучения и ее летная эксплуатация.	2:00
	5.3. Бортовые системы самолетов и их эксплуатация. Бортовые системы самолета практического обучения и их эксплуатация.	2:00
	5.4. Электрооборудование самолетов и его летная эксплуатация. Электрооборудование самолета практического обучения и его летная эксплуатация.	1:00
	5.5. Приборное оборудование самолетов и его летная эксплуатация. Приборное оборудование самолета практического обучения и его летная эксплуатация.	1:00
	5.6. Радиооборудование самолетов и его летная эксплуатация. Радиооборудование самолета практического обучения и его летная эксплуатация.	1:00
	5.7. Лётные и эксплуатационные ограничения самолетов. Лётные и эксплуатационные ограничения самолета практического обучения.	1:00
	5.8. Руководство по летной эксплуатации самолета практического обучения.	2:00
	5.9. Виды работ по техническому обслуживанию, которые могут выполняться пилотом, и их технология.	1:00
	5.10. Ознакомление с технологическими операциями и схемами оперативного обслуживания.	1:00
	5.11. Работы по встрече ВС. Работы по обеспечению стоянки (ОС). Выполнение форм оперативного ТО.	1:00
	5.12. Работы по обеспечению вылета (ОВ). Выполнение форм оперативного ТО.	1:00
	5.13. Практически выполняемая работа пилотов по техническому обслуживанию ВС. Выполнение форм оперативного ТО.	1:00
	Дифференцированный зачет.	1:00
	Всего по дисциплине	18:00
6. Метеорология	Краткое изложение основных вопросов дисциплины	
	6.1. Основы авиационной метеорологии.	2:00
	6.2. Опасные метеорологические условия.	1:00
	6.3. Основные виды измерения высоты, порядок установки высотомеров.	1:00

	6.4. Правила получения и использования метеорологической информации, метеорологическое обслуживание.	1:00
	6.5. Применение авиационных метеосводок, карт и прогнозов.	1:00
	6.6. Оценка синоптической и метеорологической обстановки по маршруту полета.	1:00
	Дифференцированный зачет.	1:00
	Всего по дисциплине	8:00
	Краткое изложение основных вопросов дисциплины	
7. Эксплуатационные правила	7.1. Аэронавигационное обслуживание полетов воздушных судов. Использование аэронавигационной информации, авиационных кодов и сокращений.	1:00
	7.2. Аэродромы, аэродромное диспетчерское обслуживание.	1:00
	7.3. Применение методов контроля факторов угроз и ошибок в эксплуатационной обстановке.	1:00
	7.4. Меры предосторожности и действия пилота в аварийной обстановке.	1:00
	7.5. Высота пролета препятствий, обход опасных метеоусловий. Влияние турбулентности, спутного следа и других опасных для полета явлений погоды.	1:00
	Дифференцированный зачет.	1:00
	Всего по дисциплине	6:00
	Краткое изложение основных вопросов дисциплины	
8. Радиотелефония	8.1. Правила ведения радиотелефонной связи и фразеология применительно к полетам по ПВП.	1:00
	8.2. Действия при отказе радиосвязи во время выполнения полета.	1:00
	Дифференцированный зачет.	1:00
	Всего по дисциплине	3:00
	Краткое изложение основных вопросов дисциплины	
9. Возможности человека	9.1. Авиационная психология и человеческий фактор (CRM).	4:00
	9.2. Принципы контроля факторов угроз и ошибок.	2:00
	Дифференцированный зачет.	1:00
	Всего по дисциплине	7:00
	Краткое изложение основных вопросов дисциплин	
10. Авиационная безопасность	10.1. Общие сведения о терроризме, актах незаконного вмешательства в деятельность гражданской авиации.	1:00
	10.2. Основные данные о взрывных устройствах, взрывчатых веществах, оружии, боеприпасах.	1:00
	10.3. Нормативная правовая база обеспечения авиационной безопасности в ГА РФ.	1:00
	10.4. Основы обеспечения авиационной безопасности в аэропорту, авиапредприятии, у эксплуатанта. Досмотровый и внутриобъектовый режимы. Охрана воздушных судов.	1:00
	10.5. Порядок действий персонала при угрозе террористического акта, обнаружении взрывного устройства, взрывчатых веществ, оружия и боеприпасов в аэропорту, авиапредприятии, у эксплуатанта.	1:00
	10.6. Оборудование ВС в целях обеспечения авиационной безопасности.	1:00

	10.7. Предполетный досмотр воздушных судов. Особенности проведения дополнительного досмотра (на земле).	1:00
	10.8. Действия членов экипажа ВС в чрезвычайной обстановке, связанной с АНВ.	1:00
	Дифференцированный зачет.	1:00
	Всего по дисциплине	9:00
11. Аварийно-спасательная подготовка	Краткое изложение основных вопросов дисциплины	
	11.1. Система поиска и спасания пилотов ВС, терпящего бедствие.	1:00
	11.2. Аварийные ситуации на борту ВС и факторы угрозы для пилотов.	1:00
	11.3. Бортовое аварийно- спасательное оборудование самолетов. Бортовое аварийно- спасательное оборудование самолета практического обучения.	1:00
	11.4. Действия пилота в аварийных ситуациях и при вынужденной посадке.	1:00
	11.5. Выживание в условиях автономного существования после авиационного происшествия.	1:00
	11.6. Оказание первой помощи пострадавшим.	1:00
	Дифференцированный зачет	1:00
	Всего по дисциплине	7:00

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 пилота гражданской авиации. При проведении теоретической подготовки изучаются вопросы применительно к конструкции и эксплуатации ВС класса «Самолет с одним двигателем, сухопутный» и непосредственно самолета практического обучения, на котором проводится обучение по настоящей программе.

В организацию теоретической подготовки входят:

- 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 на основании тематического 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, конференциях, сборах.

в) подготовка учебных и наглядных пособий:

- разработка учебных наглядных пособий;
- оборудование учебных классов (мест проведения занятий).

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, практические занятия, 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, учебными пособиями 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 дает 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 сознательно 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 и 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 используется метод показа в сочетании с методом упражнения. Главная цель при проведении практических занятий – приобрести навыки (умения) на основе приобретенных и ранее полученных знаний.

Методические рекомендации по проведению практических занятий по теме «Оказание первой помощи пострадавшим»:

Основные этапы практического занятия.

1) Введение.

Преподавателю необходимо оценить готовность обучающихся к отработке приемов оказания первой помощи с использованием специального оборудования и оснащения (манекены, жгуты, бинты и т.д.), мотивировать их на работу (подбодрить, уместно и аккуратно применить юмор), озвучить цели и задачи занятия и информировать обучающихся о том, что им предстоит самостоятельно выполнять мероприятия первой помощи.

2) Основная часть.

В основной части практического занятия рекомендуется использовать четырехступенчатый метод обучения, который позволяет за короткий промежуток времени получить навык оказания первой помощи каждым из обучающихся.

Данный метод эффективен для обучения приемам первой помощи всех категорий обучающихся, дает возможность прямого и тесного взаимодействия с ними.

К его использованию нет каких-либо обязательных требований.

I ступень. Преподаватель демонстрирует приемы первой помощи без остановок и объяснений.

II ступень. Преподаватель повторно демонстрирует действия по оказанию первой помощи, сопровождая их подробными объяснениями и ответами на возникшие вопросы.

III ступень. Преподаватель под руководством обучающихся демонстрирует действия по первой помощи.

IV ступень. Обучающиеся самостоятельно выполняют приемы оказания первой помощи.

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

1. Дисциплина «Воздушное право».

Тема 1.1. Воздушное законодательство Российской Федерации, его система и структура. Законы и правила, касающиеся выполнения функций обладателя свидетельства пилота гражданской авиации.

Время – 1 час.

Вид подготовки – лекция.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме:

Понятие воздушного законодательства. Принципы и нормы воздушного законодательства РФ. Учет норм и правил Конвенций международного права, стандартов и рекомендаций ИКАО в воздушном законодательстве РФ. Воздушный кодекс РФ – основной источник воздушного права Российской Федерации. Система и структура федеральных органов исполнительной власти в области гражданской авиации. Иерархия соподчиненности законодательной и нормативной базы в области гражданской авиации РФ. Система государственного регулирования деятельности гражданской авиации РФ. Понятие авиационного персонала гражданской авиации. Законодательство Российской Федерации, Федеральные авиационные правила, нормативные документы, регламентирующие деятельность обладателя свидетельства пилота гражданской авиации. Международные правила, документы ИКАО, касающиеся выполнения функций обладателя свидетельства пилота гражданской авиации. Ответственность обладателя свидетельства пилота гражданской авиации за нарушения воздушного законодательства Российской Федерации.

Литература и пособия:

- ВК РФ, ст.2-6; ст.20; ст.24; ст.52-54.
- Кодекс Российской Федерации «Об административных правонарушениях» от 30.12.2001г. № 195-ФЗ (КоАП РФ), ст.11.3; ст.11.4; ст.11.5; ст.11.8; ст.11.15; ст.11.18.
- Уголовный Кодекс Российской Федерации от 13 июня 1996 г. N 63-ФЗ. (УК РФ), ст.263, ст. 263.п.1, ст.266-267.
- «Правила проведения проверки соответствия лиц, претендующих на получение свидетельств, позволяющих выполнять функции членов экипажа и функций специалистов по техническому обслуживанию гражданского воздушного судна, за исключением сверхлегкого пилотируемого гражданского воздушного судна с массой конструкции 115 килограммов и менее, беспилотной авиационной системы в составе с беспилотным гражданским воздушным судном с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее, сотрудников по обеспечению полетов гражданской авиации, функции сотрудников по обеспечению полетов гражданской авиации, диспетчерскому обслуживанию воздушного движения, а также выдачи, приостановления действия и аннулирования указанных свидетельств». Утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 17 февраля 2022 г. N 193, (далее – постановление Правительства Российской Федерации от 17 февраля 2022 г. N 193).
- Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 19 октября 2022 г. № 419. «Об утверждении Перечня специалистов авиационного персонала гражданской авиации Российской Федерации», п.1. (далее, Перечень специалистов авиационного персонала гражданской авиации РФ).
- ФАП-147, п.п.1.1. -1.8; п.п.2.1-2.3; п.п.2.5. -2.15; п.п. 2.17 – 2.22; п.п.3.1. – 3.3., п.п.;4.1.-4.3.
- ФАП-128, п. п. 1.1. -1.5; п. п. 2.1. -2.3.
- Приложение 1 к Конвенции о международной гражданской авиации ИКАО «Выдача свидетельств авиационному персоналу». Изд.11, ИКАО. Монреаль, 2011, гл.2, п.2.3.

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

- компьютерная база данных по нормативным документам;
- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 1.1.);
- экран, проектор.

Тема 1.2. Общие требования к членам экипажа ВС ГА.

Время- 1 час.

Вид подготовки – лекция.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме:

Перечень лиц авиационного персонала, осуществляющих функции членов экипажа воздушного судна. Свидетельства лиц авиационного персонала, осуществляющих функции членов экипажа воздушных судов. Перечень и содержание требований, содержащихся в свидетельствах лиц авиационного персонала, осуществляющих функции членов экипажа воздушных судов. Медицинские заключения членов экипажа воздушных судов, предусмотренные Федеральными авиационными правилами. Допуск к выполнению функций членов экипажа гражданского воздушного судна. Ограничения на выполнение функций членов экипажа воздушных судов. Требования к членам экипажа воздушных судов по учету опыта летной эксплуатации ВС. Требования к членам экипажа воздушных судов по знанию английского языка для выполнения международных полетов.

Литература и пособия

- ВК РФ, ст.53; ст.55 – 56.
- Постановление Правительства Российской Федерации от 17 февраля 2022 г. N 193.
- ФАП-147, гл. I., п.п.1.1. -1.11; п.п. 2.5 – 2.22.
- Перечень специалистов авиационного персонала гражданской авиации РФ, (Утвержден приказом Минтранса России от 19.10.2022г. №419).

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

- компьютерная база данных по нормативным документам;

- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 1.2.);
- экран, проектор.

Тема 1.3. Общие требования к пилотам воздушных судов.

Время – 1 час.

Вид подготовки – лекция.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме:

Виды ВС для выполнения функций пилота, для которых требуется получение свидетельства. Свидетельство пилота воздушного судна и квалификационные отметки пилотов воздушных судов соответствующие виду, классу, типу воздушного судна. Требования к обладателю свидетельства пилота по получению квалификационной отметки о типе ВС для эксплуатации. Требования к пилотам для выполнения функций при выполнении полетов по приборам. Правила учета опыта (общего налета), необходимого для получения свидетельства пилота. Ограничения, при которых обладатель свидетельства пилота не имеет права выполнять функции КВС. Правила допуска к самостоятельным полетам при обучении с целью получения свидетельства пилота. Требования к квалификационным проверкам пилотов воздушных судов: периодичность, объем, содержание, выдаваемые документы, оформление результатов проверки в летной книжке.

Литература и пособия:

- ВК РФ, Ст.53.
- ФАП-147, п.п.2.1-2.22.
- Федеральные авиационные правила «Требования, предъявляемые к оформлению и форме свидетельств авиационного персонала гражданской авиации». Утверждены приказом Минтранса России от 22.04.2002 г. № 32, (далее – ФАП-32). Приложение № 3, п.п.1-6.

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

- компьютерная база данных по нормативным документам;
- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 1.3.);
- экран, проектор.

Тема 1.4. Требования к пилоту гражданской авиации.

Время – 1 часа.

Вид подготовки – лекция.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме:

Требования к возрасту и медицинским показаниям, образованию кандидатов для обучения на уровень пилота гражданской авиации. Требования к знаниям пилота гражданской авиации в специальных областях, позволяющим выполнять функции пилота гражданской авиации. Требования к пилоту гражданской авиации в области умений и навыков, позволяющих выполнять функции пилота гражданской авиации. Необходимый опыт для получения свидетельства пилота гражданской авиации с квалификационной отметкой «самолет с одним двигателем, сухопутный» по налету, количеству полетов по видам летной подготовки, по приборам, ночью. Содержание и порядок прохождения летной подготовки на самолете с двойным управлением под руководством пилота - инструктора. Умения (навыки), которые должен продемонстрировать кандидат на получение свидетельства пилота гражданской авиации при проведении квалификационной проверки. Правила проведения проверки соответствия лиц, претендующих на получение свидетельств, позволяющих выполнять функции пилота гражданской авиации. Права пилота гражданской авиации.

Литература и пособия:

- ВК РФ, ст.53-54.
- ФАП-147, гл. II, п.п. 2.1. -2.22; п.п.1.6. -1.11; п.п. 2.5. -2.22; п.п. 3.1. -3.3.
- Постановление Правительства Российской Федерации от 17 февраля 2022 г. N 193.
- Приложение 1 к Конвенции о международной гражданской авиации ИКАО «Выдача свидетельств авиационному персоналу». Изд. 11-е. ИКАО. Монреаль, 2011г., п. 2.3. (Свидетельство пилота-любителя).

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

- компьютерная база данных по нормативным документам;
- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 1.4.);
- экран, проектор.

Тема 1.5. Правила подготовки к полетам.

Время – 1 час.

Вид подготовки – лекция.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме:

Общие правила подготовки к полетам. Подготовка к полету воздушного судна и его экипажа. Командир воздушного судна (КВС). Обязанности и права КВС при подготовке к полетам. Обязанности членов экипажа ВС при подготовке к полетам. Допуск к полету воздушного судна. Обязательный перечень документации, находящейся на борту воздушного судна. Обязанности КВС по проведению предполетного досмотра ВС. Обязанности КВС по контролю технического состояния ВС перед полетом, касающиеся выполнения технического обслуживания, наличия исправного бортового и приборного оборудования, соответствующего условиям предстоящего полета, соблюдения правил загрузки ВС, наличия руководств и судовых документов. Ограничения выполнения полетов для КВС и членов экипажа ВС. Перечень информации, которую должен иметь КВС перед полетом. Обязанности КВС АОН перед полетом. Учет метеоусловий, состояния аэродрома. Требования к запасным аэродромам, количеству топлива, масел, кислорода, необходимых для выполнения полета в зависимости от ожидаемых условий. Особенности подготовки к полетам по ПВП. Бортовой журнал ВС, содержание записей, правила заполнения. Учет эксплуатационных ограничений воздушных судов. Техническое обслуживание воздушного судна при подготовке к полету в случаях, когда на аэродроме техническое обслуживание воздушного судна не обеспечивается. Учет и хранение регистрируемых данных по техническому обслуживанию ВС.

Литература и пособия:

- ВК РФ, ст.57; ст.58; ст.66-68.
- ФАП-128, гл.II, п.2.1.2.2; п.п.2.4-2.28.

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

- компьютерная база данных по нормативным документам;
- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 1.5.);
- экран, проектор;
- образцы документов по контролю технического состояния ВС.

Тема 1.6. Правила выполнения полетов.

Время – 1 час.

Вид подготовки – лекция.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме:

Общие требования по использованию воздушного пространства РФ для полетов ВС. Обязанности КВС по соблюдению правил полетов в воздушном пространстве РФ. План полета ВС. Обязанности и права КВС при выполнении полетов. Обязанности членов экипажа ВС при выполнении полетов. Руление, взлет, набор высоты, крейсерский полет, снижение, заход на посадку, посадка. Правила установки барометрических высотомеров. Минимальная высота полета. Правила визуальных полетов. Правила полетов по приборам. Полеты в особых условиях и особые случаи в полете. Учебные полеты.

Права КВС на отступление от правил выполнения полетов при возникновении обстановки, угрожающей безопасности полета воздушного судна, жизни и здоровью людей. Действия экипажа ВС в аварийной обстановке и после вынужденной посадки. Ограничения на осуществление действий и ведение переговоров, не связанных с управлением воздушного судна на этапах руления, взлета, захода на посадку, ухода на второй круг и посадки. Обязанности экипажа ВС по

информированию органа ОВД об условиях полета, опасных метеорологических явлениях, опасных сближениях с воздушными судами и других опасных для полетов обстоятельствах.

Литература и пособия:

- ВК РФ, ст.66-72.
- ФАП-128, гл. III, п.п.3.1-3.93; п.п.3.116 -3.125.

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

- компьютерная база данных по нормативным документам;
- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 1.6.);
- экран, проектор.

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

Время – 1 час.

Вид подготовки – лекция.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме:

Особенности регулирования труда и отдыха членов экипажей ВС гражданской авиации. Рабочее время экипажа ВС. Полетная смена. Полетное время. Ограничения. Время работы на земле между полетными сменами, при задержке рейса на внебазовом аэродроме. Продолжительность рабочего времени при учебных полетах. Время прохождения обязательного медицинского освидетельствования. Время отдыха.

Литература и пособия:

- Трудовой кодекс Российской Федерации. Федеральный закон от 30 декабря 2001 г. №197 – ФЗ, ст.252; ст.329.
 - Санитарные правила и нормы (Сан. Пин). «Условия труда и отдыха для летного состава гражданской авиации» 2.5.1.051-96, п.п.4.1 – 4.5.
 - «Положение об особенностях режима рабочего времени и времени отдыха членов экипажей воздушных судов гражданской авиации Российской Федерации».
- Утверждено приказом Минтранса РФ от 21 ноября 2005 г. N 139, с изменениями и дополнениями от 16.06.2008 г., 15.05.2009 г., 17.09.2010 г., п. п. 1-14; п.27; п.36; п.51; п.п.52-63.

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

- компьютерная база данных по нормативным документам;
- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 1.7.);
- экран, проектор.

Тема 1.8. Организация использования воздушного пространства РФ, правила обслуживания воздушного движения. Разрешительный и уведомительный порядок использования воздушного пространства РФ. Организация воздушного движения в Российской Федерации.

Время – 1 час.

Вид подготовки – лекция.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме:

Общие положения. Структура и классификация воздушного пространства. Планирование и координирование воздушного пространства. Основные понятия и определения системы ОрВД. Принципы и схемы деления воздушного пространства. Основные характеристики воздушного движения. Управление воздушным движением. Запрещение или ограничение использования воздушного пространства. Организация УВД в районе аэродрома, на воздушных трассах и местных воздушных линиях. Характеристика потоков воздушного движения. Деление воздушного пространства на зоны и районы УВД. Органы, осуществляющие непосредственное УВД. Рубежи передачи УВД. Нормы эшелонирования при полетах в районе аэродрома, на воздушных трассах и МВЛ ниже нижнего эшелона. Организация УВД на маневренной площади аэродрома. Схемы движения воздушных судов в районе аэродрома при вылете и прилете, при полетах на воздушных трассах и на МВЛ ниже нижнего эшелона. Схемы руления и движения воздушных судов на

маневренной площади посадочной площадки «Бобровка-1». Планирование и обеспечение воздушного движения. Назначение и виды планирования воздушного движения. Правила и сроки подачи заявок на использование воздушного пространства. Разрешительный и уведомительный порядок использования воздушного пространства Российской Федерации. Виды заявок на использование воздушного пространства. Обеспечение полетов со стороны органов УВД. Управление воздушным движением в районе аэродрома. Управление воздушным движением при вылете. Управление воздушным движением при прилете и пролете воздушных судов через район аэродрома. Управление воздушным движением при уходе на второй круг, при смене старта и посадке на запасную ВПП. Особенности УВД на горных аэродромах. Управление воздушным движением при полетах по трассам и маршрутам вне трасс. Управление воздушным движением на МВЛ ниже нижнего эшелона. Методы контроля за движением воздушных судов. Определение безопасных интервалов при пересечении занятых эшелонов и воздушных трасс. Преимущества воздушных судов при выполнении полетов. Управление воздушным движением при полетах в особых условиях и при возникновении особых случаев в полете.

Литература и пособия:

- ВК РФ, ст.11-19.
- Федеральные правила использования воздушного пространства Российской Федерации, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 11 марта 2010 г. № 138, (далее – ФАП-138), гл. II, п.п. 7-77; п.п. 99-112; п.п.113-127; п.п.128-134; п.п.135-143, Приложение 1.
- Федеральные авиационные правила «Организация воздушного движения в Российской Федерации», утверждены приказом Министерства транспорта Российской Федерации от 25.11.2011г. № 293, (далее, ФАП-293), п.п.2. -2.4; п.п.3.1-3.5; п.3.7; п.п.4.1. -4.5; п.п..5.1. -5.4; п.7.2; п.п.8.1. -8.2; п.9.1; п.11.1; п.п.12.1. -12.2.
- Аэронавигационный паспорт посадочной площадки «Бобровка-1» Рег. №. ППЗ-154 от 30.07. 2013г.

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

- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 1.8.);
- экран, проектор;
- компьютерная база данных по нормативным документам.

Тема 1.9. Медицинское освидетельствование летного состава.

Время – 1 час.

Вид подготовки – лекция.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме:

Требования ВК РФ, ФАП к медицинскому заключению пилота гражданской авиации и слушателя при прохождении программы летной подготовки. Уполномоченные органы, выполняющие медицинское освидетельствование авиационного персонала гражданской авиации (далее ВЛЭК). Порядок медицинского освидетельствования и вынесения медицинских заключений ВЛЭК. Содержание медицинского заключения пилотов гражданских ВС. Сроки действия медицинского заключения для пилотов гражданской авиации.

Медицинское освидетельствование пилотов в межкомиссионный период, предполетный контроль. Ограничения по допуску к полетам при изменении состояния здоровья в межкомиссионный период. Индивидуальные осмотры.

Литература и пособия:

- ВК РФ, ст. 53.1; ст. 54. П.10.
- ФАП-147, п.1.7; п. 2.18; п. 3.1 «г».
- Постановление Правительства Российской Федерации от 17 февраля 2022 г. N 193.
- Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 10.12.2021 № 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» (Зарегистрирован 23.12.2021 № 66527). (Далее- ФАП-437), п.п. 1-21, 25, Приложение 1.

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

- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 1.9.);
- экран, проектор;
- компьютеры, обеспеченные базой данных по нормативным документам;
- образцы медицинского заключения, медицинской книжки пилота.

Тема 1.10. Правила полетов в воздушном пространстве РФ.

Время – 2 часа.

Вид подготовки – лекция.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме:

Виды полетов воздушных судов. Безопасные высоты (эшелоны) полета. Минимумы. Определение, выдерживание и изменение высоты (эшелона) полета. Единая методика расчета высот (эшелонов) полета воздушного судна. Правила установки высотомеров. Общие требования и правила полетов. Движение воздушных судов по рабочей площади аэродрома. Сигналы, регулирующие движение воздушных судов на земле. Правила визуальных полетов. Правила полетов по приборам. Полеты в районе аэродрома (аэроузла). Полеты по воздушным трассам и местным воздушным линиям. Правила пересечения воздушных трасс. Полеты по маршрутам. Полеты в воздушном пространстве приграничной полосы. Полеты в специальных районах. Особенности полетов над населенными пунктами. Полеты в районах авиационных работ. Полеты в зонах чрезвычайных ситуаций. Полеты в условиях обледенения, в условиях грозовой деятельности и сильных ливневых осадков, в условиях турбулентности воздуха (болтанки), в условиях повышенной электрической активности атмосферы, в условиях горной местности. Полеты над безориентирной местностью и пустыней, водной поверхностью, в полярных районах. Полеты в условиях сложной орнитологической обстановки. Полеты на малых и предельно малых высотах. Правила полетов воздушных судов при возникновении угрозы безопасности полета, в том числе связанной с актом незаконного вмешательства на борту воздушного судна. Попадание в метеоусловия, к полетам в которых экипаж воздушного судна не подготовлен. Потеря ориентировки. Вынужденная посадка вне аэродрома. Отказы систем (агрегатов) воздушного судна, приводящие к необходимости изменения плана полета, в том числе к вынужденной посадке. Отказ радиолокационных средств в районе ОВД, радиотехнических средств на аэродроме посадки. Правила действий воздушного судна-перехватчика и воздушного судна-нарушителя.

Литература и пособия:

- ФАП -293, п.п.4.1- 4.5; п.п.5.1-5.4; п.7.2; п.п.8.1-8.2; п.9.1; п.11.1; п.п.12.1-12.2.
- ФАП – 138, Приложение 1.

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

- компьютерная база данных по нормативным документам;
- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 1.10.);
- экран, проектор.

Тема 1. 11. Порядок ведения и заполнения летной документации.

Время - 1 час.

Вид подготовки – практическое занятие.

Содержание вопросов, подлежащих изучению:

Учет летной подготовки. Требования к ведению летной документации в гражданской авиации. Летная документация слушателя (летная книжка, задание на тренировку, тетрадь подготовки к полетам). Правила ведения. Летная документация пилота гражданской авиации. Порядок и правила оформления и заполнения. Документация, находящаяся на воздушном судне при выполнении полетов. Бортовой журнал ВС. Содержание. Правила ведения.

Литература и пособия:

- ФАП-128, п.2.20.
- Настоящая программа подготовки, Глава 6.
- Руководство по организации деятельности в АУЦ «АНО ДПО «Самарский областной аэроклуб ДОСААФ России».

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

- экран, проектор;
- образцы, бланки летной документации слушателя (пилота) по подготовке к полетам, по учету летной подготовки;
- образцы эксплуатационной документации, находящейся на воздушном судне.

2. Дисциплина «Основы полета».

Тема 2.1. Основные свойства и законы движения воздуха.

Время -1 час.

Вид подготовки – лекция.

Содержание вопросов, подлежащих изучению:

Атмосфера. Основные свойства воздуха. Плотность воздуха, ее зависимость от давления и температуры. Силы, действующие в воздушном потоке. Вязкость воздуха. Уравнение постоянства расхода, связь скорости и поперечного сечения трубки тока. Уравнение Бернулли для несжимаемого потока, связь скорости и давления.

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. Учебное пособие. Б.А. Аверин. Ростов – на Дону. – Ростиздат 2006г.
- Основы аэродинамики и динамики полета летательных аппаратов. Учебное пособие. В.Е. Касторский. РИТС. – Рига. 2010 – 105 с.

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

- экран, проектор, компьютер;
- интерактивная доска;
- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 2.1.);
- комплект плакатов по аэродинамике самолета;
- учебный фильм «Общие основы аэродинамики» ч.1. («Центрнаучфильм» 1970г.);
- модель самолета.

Тема 2.2. Аэродинамические силы крыла и их коэффициенты. Геометрические и аэродинамические характеристики самолета. 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. Учебное пособие. Б.А. Аверин. Ростов – на Дону. – Ростиздат, 2006г.
- Основы аэродинамики и динамики полета летательных аппаратов. Учебное пособие. В.Е. Касторский. РИТС. – Рига. 2010 – 105 с.
- 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, 1976 г.;
- РЛЭ самолета практического обучения.

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

- экран, проектор, компьютер;
- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 2.2.);
- комплект плакатов по аэродинамике самолета;
- учебный фильм «Общие основы аэродинамики» ч.2,3. («Центрнаучфильм» 1970г.);
- модель самолета.

Тема 2.3. Силовая установка самолета. Аэродинамика воздушных винтов. Силовая установка и воздушный винт самолета практического обучения и их характеристики.

Время- 1 час.

Вид подготовки – лекция.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме:

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. Учебное пособие. Б.А. Аверин. Ростов – на Дону. – Ростиздат, 2006г.
- Основы аэродинамики и динамики полета летательных аппаратов. Учебное пособие. В.Е. Касторский. РИТС. – Рига. 2010 – 105 с.
- Методическое пособие пилоту по выполнению полетов на самолете А-27М. Изд. Второе. В.А. Зыков, М.Ю. Крысин. – Самара, 2020г.
- РЛЭ самолета практического обучения.

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

- экран, проектор, компьютер;
- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 2.3.);

- комплект плакатов по аэродинамике самолета;
- видео фильм «Гражданские самолеты», Выпуск 10;
- модель самолета;
- макеты воздушных винтов.

Тема 2.4. Силы, действующие на самолет в полете. Уравнения движения самолета.

Время- 1 час.

Вид подготовки – лекция.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме:

Системы координат, используемые для изучения движения самолета. Силы, действующие на самолет в полете. Уравнения движения. 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. Учебное пособие. Б.А. Аверин. Ростов – на Дону. – Ростиздат, 2006г.
- Основы аэродинамики и динамики полета летательных аппаратов. Учебное пособие. В.Е. Касторский. РИТС. – Рига. 2010 – 105 с.
- 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.

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

- экран, проектор, компьютер;
- комплект плакатов по аэродинамике самолета;
- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентации по вопросам темы 2.4.);
- модель самолета.

Тема 2.5. Установившийся полет. Лётные характеристики самолёта в установившемся полете. Лётные характеристики самолёта практического обучения.

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, 1983 г.
- Практическая аэродинамика. Учебник. А.Е. Коровин, Ю.Ф. Новиков. – М.:1989г.
- Динамика полета и безопасное пилотирование самолетов с поршневыми двигателями. Учебное пособие. Б.А. Аверин. Ростов – на Дону. – Ростиздат, 2006г.
- Основы аэродинамики и динамики полета летательных аппаратов. Учебное пособие. В.Е. Касторский. РИТС. – Рига. 2010 – 105 с.
- 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, 1976 г.;
- РЛЭ самолета практического обучения.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- экран, проектор, компьютер;
- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 2.5.);
- комплект плакатов по аэродинамике самолета;
- модель самолета.

Тема 2.6. Устойчивость и управляемость самолёта. 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.Аржанников, 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. Учебное пособие. Б.А. Аверин. Ростов – на Дону. – Ростиздат, 2006г.
- Основы аэродинамики и динамики полета летательных аппаратов. Учебное пособие. В.Е. Касторский. РИТС. – Рига. 2010 – 105 с.
- 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, 1976 г.
- РЛЭ самолета практического обучения.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- экран, проектор, компьютер;
- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 2.6);
- комплект плакатов по аэродинамике самолета;
- модель самолета.

Тема 2.7. 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.

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. Учебное пособие. Б.А. Аверин. Ростов – на Дону. – Ростиздат, 2006г.
- Основы аэродинамики и динамики полета летательных аппаратов. Учебное пособие. В.Е. Касторский. РИТС. – Рига. 2010 – 105 с.
- 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, 1976 г.
- РЛЭ самолета практического обучения.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- экран, проектор, компьютер;
- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 2.7);
- комплект плакатов по аэродинамике самолета;
- модель самолета.

Тема 2.8. Сваливание самолета в штопор и вывод из штопора. Особенности сваливания и штопора самолета практического обучения.

Время – 1 час.

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 предупреждению сваливания, выводу самолёта из режима сваливания. Характеристики штопора и рекомендации по выводу самолёта из 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. Учебное пособие. Б.А. Аверин. Ростов – на Дону. – Ростиздат, 2006г.
- Основы аэродинамики и динамики полета летательных аппаратов. Учебное пособие. В.Е. Касторский. РИТС. – Рига. 2010 – 105 с.
- 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, 1976 г.
- РЛЭ самолета практического обучения.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- экран, проектор, компьютер;
- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 2.8);
- комплект плакатов по аэродинамике 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 2.9. Взлет и посадка самолета. Влияние эксплуатационных факторов на взлетно-посадочные характеристики.

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. Учебное пособие. Б.А. Аверин. Ростов – на Дону. – Ростиздат, 2006г.
- Основы аэродинамики и динамики полета летательных аппаратов. Учебное пособие. В.Е. Касторский. РИТС. – Рига. 2010 – 105 с.
- 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, 1976 г.
- РЛЭ самолета практического обучения.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- экран, проектор, компьютер;
- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 2.9);
- комплект плакатов по аэродинамике самолета;
- модель самолета;
- учебный фильм, фрагмент «Взлет и посадка самолета». (ДОСААФ 1983 г.);
- учебный фильм «Исправление отклонений на посадке». (Москва,1992 г.).

Тема 2.10. Особенности выполнения полета в особых ситуациях.

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. Учебное пособие. Б.А. Аверин. Ростов – на Дону. – Ростиздат, 2006г.
- Авиационная метеорология. Учебное пособие. Т.В. Сафонова. Ульяновск: УВАУ ГА, 2005. -215с.
- 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;
- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 2.10.);
- модель самолета ;
- учебный фильм «Полеты в особых условиях» ч.1, («Центрнаучфильм», 1999г.).

Тема 2.11. Аэродинамические особенности самолета практического обучения.

Время – 2 часа.

Вид подготовки – лекция.

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. Взлетно-посадочные характеристики.

Литература и пособия:

- 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.
- РЛЭ самолета практического обучения.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- экран, проектор, компьютер;
- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 2.11);
- комплект плакатов по аэродинамике самолета;
- модель самолета.

3. Дисциплина «Воздушная навигация».

Тема 3.1. Введение в навигацию и картографию.

Время – 2 часа.

Вид подготовки – лекция.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме:

Основы воздушной навигации. Навигационная терминология и определения. Классификация технических средств навигации по принципу действия. Форма и размеры Земли. Основные географические точки, линии и круги на земном шаре. Единицы измерения расстояний. Направления на земной поверхности. Определения, порядок отсчета. Линии пути и положения (ортодромия и локсодромия, их определения, основные свойства, частные случаи). Системы координат, применяемые в воздушной навигации. Классификация высот полета от уровня измерения. Способы измерения высоты полета. Авиационная картография. Содержание карт. Масштаб карты. Виды масштабов, их определения. Способы изображения рельефа местности на топографических и полётных картах. Классификация элементов местности (ориентиров), изображаемых на картах.

Литература и пособия:

- Воздушная навигация. Учебник. М. А. Чёрный, В.И. Кораблин, - М.: Транспорт, 1973г. – 368с.
- Воздушная навигация и аэронавигационное обеспечение полетов. Курс лекций. Н.А. Кузьмин. Ульяновск – УВАУ ГА, 2004, 111с.
- Сборник задач по самолетовождению. А.А. Лейзерах. –М.: Транспорт, 1973г. 317с.
- 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 3.1.);
- аэронавигационные карты;
- штурманское снаряжение;
- сборники аэронавигационной информации.

Тема 3.2. Навигационный треугольник скоростей, методы счисления пути.

Время – 2 часа.

Вид подготовки – лекция.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме:

Земной магнетизм и курсы ВС. Основные способы измерения курса ВС. Магнитное склонение. Порядок учета. Девиация магнитного компаса. Порядок учета. Взаимозависимость курсов ИК, МК, КК. Путевые углы и способы их определения. Время. Счисление времени. Время местное, поясное и всемирное скоординированное (UTC). Определение моментов восхода и захода солнца для заданного пункта с помощью календарного справочника. Методы счисления пути. Учет влияния ветра на полет самолета. Ветер навигационный и метеорологический. Навигационный треугольник скоростей. Навигационная линейка НЛ-10м. Назначение и устройство навигационной линейки. Шкалы линейки и их назначение. Умножение и деление чисел. Решение навигационного треугольника скоростей на НЛ-10м.

Литература и пособия:

- Воздушная навигация. Учебник. М.А.Черный, В.И. Кораблин, - М.: Транспорт, 1991г. – 432с.
- Воздушная навигация и аэронавигационное обеспечение полетов. Курс лекций. Н.А. Кузьмин. Ульяновск – УВАУ ГА, 2004, 111с.
- Сборник задач по самолетовождению. А.А. Лейзерах. –М.: Транспорт, 1973г. 317с.
- Навигационная счетная линейка НЛ – 10. Пособие для летного состава. В.Н. Кормашов. –М.: Воениздат, 1956 г. – 95 с.
- РЛЭ самолета практического обучения.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- экран, проектор, компьютер;
- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 3.2.);
- аэронавигационные карты;
- навигационная линейка НЛ-10м;
- штурманский планшет.

Тема 3.3. Решение задач навигации счислением пути в уме.

Время – 1 час.

Вид подготовки – лекция.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме:

Методы счисления пути. Определение путевой скорости, пройденного расстояния и времени полета подсчетом в уме. Решение навигационного треугольника скоростей подсчетом в уме. Способы определения угла сноса в полете.

Литература и пособия:

- Воздушная навигация. Учебник. М.А.Черный, В.И. Кораблин, - М.: Транспорт, 1991г.- 432с.
- Воздушная навигация и аэронавигационное обеспечение полетов. Курс лекций. Н.А. Кузьмин. Ульяновск – УВАУ ГА, 2004, 111с.
- Сборник задач по самолетовождению. А.А. Лейзерах. – М.: Транспорт, 1973г. 317с.
- РЛЭ самолета практического обучения.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- экран, проектор, компьютер;
- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 3.3.);
- аэронавигационные карты;
- навигационная линейка НЛ-10м,
- штурманский планшет;
- макет УГР.

Тема 3.4. Аэронавигационные карты. Использование аэронавигационных карт для полетов по маршруту.

Время – 1 час.

Вид подготовки - лекция.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме:

Аэронавигационные карты. Использование аэронавигационных карт для полетов по маршруту. Классификация авиационных карт по назначению. Разграфка и номенклатура (обозначение) карт. Сборные таблицы, подбор и склеивание необходимых листов карт. Работа с картой. Навигационная подготовка к полету. Выбор и подготовка карт. Прокладка маршрута,

изучение маршрута, аэродромов, радиотехнических средств. Предварительный расчет полета. Подготовка карты к полету. Штурманский план полета. Предполетная подготовка.

Литература и пособия:

- Воздушная навигация. Учебник. М.А.Черный, В.И. Кораблин. – М.: Транспорт, 1991г.- 432с.
- Воздушная навигация и аэронавигационное обеспечение полетов. Курс лекций. Н.А. Кузьмин. Ульяновск – УВАУ ГА, 2004, 111с.
- Сборник задач по самолетовождению. А.А. Лейзерах. М.: Транспорт, 1973г. 317с.
- 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 3.4.);
- штурманские принадлежности;
- аэронавигационные карты.

Тема 3.5. Навигационные правила полетов.

Время – 1 час.

Вид подготовки - лекция.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме:

Общие правила и основной порядок самолетовождения. Порядок выполнения маршрутного полета. Выдерживание заданного маршрута. Выход на исходный пункт маршрута. Выход на ИПМ. Выход на линию заданного пути. Контроль и исправление пути. Полный контроль пути. Определение навигационных элементов на контрольном этапе. Выход на конечный пункт маршрута. Порядок и правила ведения визуальной ориентировки в полете.

Классификация ориентиров и их главные отличительные признаки. Факторы, влияющие на эффективность ведения визуальной ориентировки. Способы ориентирования полётной карты по сторонам света. Правила использования РТС. Расчет максимальной дальности рубежа возврата на аэродром вылета и на запасные аэродромы. Обеспечение безопасности навигации. Безопасная высота полета и ее расчет в районе аэродрома и по маршруту полета в условиях ПВП и ППП. Действия экипажа в случае потери ориентировки. Предотвращение случаев попадания ВС в зоны опасных для полета метеоявлений. Вертикальное, продольное и боковое эшелонирование ВС.

Литература и пособия.

- ФАП-138, п.п.13-29; п.п. 68-77; Приложение №1.
- Воздушная навигация. Учебник. М.А.Черный, В.И. Кораблин. – М.: Транспорт, 1991г. 432с.
- Воздушная навигация и аэронавигационное обеспечение полетов. Курс лекций. Н.А. Кузьмин. Ульяновск. – УВАУ ГА. 2004г, -111с.
- Сборник задач по самолетовождению. А.А. Лейзерах. – М.: Транспорт, 1973г. 317с.
- 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 3.5.);
- аэронавигационные карты.

Тема 3.6. Подготовка к полету по маршруту. Выполнение навигационных расчетов.

Подготовка аэронавигационных карт.

Время – 2 часа.

Вид подготовки – практические занятия.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме.

Навигационная подготовка к полету. Классификация аэронавигационных карт. Выбор и подготовка карты. Прокладка маршрута, подготовка карты к полету. Изучение маршрута, аэродромов и радиотехнических средств. Предварительный расчет полета. Штурманский план полета. Предполетная подготовка. Общие правила и основной порядок самолетовождения.

Литература и пособия.

- Воздушная навигация. Учебник. М.А.Черный, В.И. Кораблин. – М.: Транспорт, 1991г. – 432с.
- Воздушная навигация и аэронавигационное обеспечение полетов. Курс лекций. Н.А. Кузьмин. Ульяновск. – УВАУ ГА. 2004, - 111с.
- Сборник задач по самолетовождению. А.А. Лейзерах. – М.: Транспорт, 1973г.
- 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;
- компьютерная база данных по нормативным документам;
- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 3.6.);
- аэронавигационные карты по количеству слушателей;
- штурманские принадлежности.

Тема 3.7. Использование радионавигационного оборудования при учебных полетах по маршруту.

Время – 1 час.

Вид подготовки – лекция.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме.

Общая характеристика радионавигационных систем. Принципы работы навигационных систем. Основные радионавигационные элементы (курсовые углы и пеленги). Полет на радиостанцию пассивным способом. Активный полет на радиостанцию с выходом на ЛЗП. Активный полет на радиостанцию с выходом на ППМ. Активный полет от радиостанции с выходом на ЛЗП. Активный полет от радиостанции с выходом на ППМ. Контроль пути по дальности по боковой радиостанции. Контроль пути по направлению и дальности по боковой радиостанции пролетом базового угла 45°. Определение МС пеленгованием двух радиостанций. Определение места самолета по одной радиостанции двукратным пеленгованием. Общий обзор навигационного оборудования самолета. Состав навигационного оборудования самолета. Расположение органов управления и индикации навигационных параметров. Решаемые навигационные задачи. Применение курсовых приборов для навигации.

Литература и пособия:

- Радионавигационные системы. Учебное пособие. А.В. Баженов, Г.И. Захаренко, А.Н. Бережнов, К.Ю. Савченко. – Ставрополь. 2007г. – 202с.
- Воздушная навигация. Учебник. М.А.Черный, В.И. Кораблин. – М.: Транспорт, 1991г. – 432 с.
- Воздушная навигация и аэронавигационное обеспечение полетов. Курс лекций. Н.А. Кузьмин. Ульяновск – УВАУ ГА. 2004, - 111с.
- Методическое пособие пилоту по выполнению полетов на самолете А-27М. Изд. Второе. В.А. Зыков, М.Ю. Крысин. – Самара, 2020г.
- Сборник задач по самолетовождению. А.А. Лейзерах, – М.: Транспорт, 1973г.
- РЛЭ самолета практического обучения.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

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

Тема 3.8. Прокладка линии положения в полете.

Время – 1 час.

Вид подготовки – лекция.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме:

Определение места самолета штилевой прокладкой пути. Способы выхода на линию заданного пути (ЛЗП): с курсом, рассчитанным перед полетом по известному ветру, подбором курса следования по створу ориентиров, подбором курса следования по линейному ориентиру, исправление курса по боковому отклонению у первого контрольного ориентира. Контроль пути по направлению и дальности. Полный контроль пути. Исправление пути. Исправление пути по

дальности изменением скорости полета на заданную величину, на расчетную величину. Исправление пути по дальности отворотом от маршрута на заданный угол или выполнением виража (петли). Исправление пути по дальности изменением длины маршрута переносом точки разворота на цель. Выход на контрольный ориентир в заданное время изменением скорости полета.

Литература и пособия:

- 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. 2004г, - 111с.
- Сборник задач по самолетовождению. А.А. Лейзерах. – М.: Транспорт, 1973г.
- 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;
- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 3.8.);
- аэронавигационные карты;
- навигационная линейка НЛ-10м.

4. Дисциплина «Лётные характеристики и планирование полетов».

Тема 4.1. Лётно-технические характеристики самолетов. Лётно-технические характеристики самолета практического обучения.

Время – 1 час.

Вид подготовки – лекция.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме:

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

Литература и пособия:

- Практическая аэродинамика. Учебник. А.Е. Коровин, Ю.Ф. Новиков– М.,1989г.
- 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.
- РЛЭ самолета практического обучения.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- экран, проектор, компьютер;
- плакаты ЛТХ самолета практического обучения;
- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 4.1.);
- модель самолета.

Тема 4.2. Взлетно-посадочные характеристики самолетов, дистанция прерванного взлета. 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. Н.С.Аржанников, Г.С.Садекова. – М.: Высшая школа, 1983 г.
- Практическая аэродинамика. Учебник. А.Е. Коровин. Ю.Ф. Новиков. – М.:-1989г.
- 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.
- РЛЭ самолета практического обучения.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- экран, проектор, компьютер;
- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 4.2.);
- модель самолета.

Тема 4.3. Предполетное планирование и планирование полета по маршруту при выполнении полетов по ПВП.

Время- 1 час.

Вид подготовки – лекция.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме:

Правила визуальных полетов. Общие правила вылета и прилета ВС. Подготовка к полету. Методика предполетного планирования. Обязанности членов экипажа при планировании полета по маршруту по ПВП. Особенности принятия решения на вылет и прилет по ПВП. Обеспечение безопасности самолетовождения.

Литература и пособия:

- ВК РФ, ст.69, ст.70.
- ФАП-128, п.п.2.7-2.12; п.п.3.33; 3.34; п.п.3.50-3.59; п.п.3.60-3.65; п.п.3.66-3.76; п.п. 3.77-3.93; п.5.28, п.5.30; п.п.5.37-5.39.
- ФАП-138, п.п.54-58; п.п. 90-93.
- ФАП-293, гл.V.
- Методическое пособие пилоту по выполнению полетов на самолете А-27М. Изд. Второе. В.А. Зыков, М.Ю. Крысин. – Самара, 2020г.
- Воздушная навигация и аэронавигационное обеспечение полетов. Учебное пособие. Н.А. Кузьмин. Ульяновск. – УВАУ ГА. 2004 – 111с.
- РЛЭ самолета практического обучения.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- экран, проектор, компьютер;
- компьютерная база данных по нормативным документам;
- схема полета по учебному маршруту;
- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 4.3.).

Тема 4.4. Правила обслуживания воздушного движения.

Время – 1 час.

Вид подготовки – лекция.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме.

Основы организации воздушного движения. Организация планирования и использования воздушного пространства. Органы диспетчерского обслуживания. Правила обслуживания воздушного движения. Полетно – информационное обслуживание воздушного движения. Аэродромное обслуживание воздушного движения. Процедуры при вылете воздушного судна, процедуры при заходе на посадку и на посадке. Аварийное оповещение при полетно-информационном обслуживании воздушного движения.

Литература и пособия:

- ВК РФ, ст.69; ст.70.
- ФАП-138, п.п.99-112; п.п.113-119; п.п.128-134.
- ФАП-293, п.п.2.1. -2.2. п.п.3.1; гл.V; гл.VIII; гл.IX.

- Федеральные авиационные правила «Организация планирования и использования воздушного пространства в Российской Федерации». Утверждены приказом Министерства транспорта Российской Федерации от 16.01.2012 № 6, (далее – ФАП-6), п.п.3-10; п.п.32-35.
- Инструкция по производству полетов на аэродроме. Аэронавигационный паспорт посадочной площадки «Бобровка-1».

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- экран, проектор, компьютер;
- компьютерная база данных по нормативным документам;
- схемы воздушного движения в районе полетов;
- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 4.4.).

Тема 4.5. Порядок донесений о местоположении ВС.

Время – 1 час.

Вид подготовки - лекция.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме:

Обслуживание воздушного движения на основе систем наблюдения. Технические средства связи и передачи информации. Порядок и правила донесений о местоположении ВС при полетно – информационном обслуживании. Периодичность донесений экипажа о местоположении ВС при наличии двухсторонней радиосвязи. Порядок действий при отказе бортовых или наземных средств радиосвязи. Мероприятия органа обслуживания воздушного движения при отсутствии доклада от воздушного судна в установленные сроки.

Литература и пособия:

- ФАП-138, п.п.99-112; п. п. 113-119; п.п.123-127; п.130.
- ФАП-293, гл.VI; гл. VIII, п.п.8.5. -8.9; п.9; п.п.9.1-9.6; п.п.3.13.1. -3.13.3.
- «Табель сообщений о движении воздушных судов в Российской Федерации». (далее – Табель сообщений). Утвержден приказом Министерства транспорта Российской Федерации от 24. 01. 2013 года, N 13, п.п.2-4; Приложения № 1-4.
- 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;
- компьютерная база данных по нормативным документам;
- схемы воздушного движения, плакаты по вопросам темы;
- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 4.5.).

Тема 4.6. Планы полета, правила подготовки и заполнения планов полета ОВД.

Время – 1 час.

Вид подготовки – лекция.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме:

Подготовка плана полета. Особенности планирования полета при разрешительном и уведомительном порядке использования воздушного пространства. Способы подачи плана полета в орган ОВД. Разрешение на использование воздушного пространства органа ОВД. Использование системы СППИ по каналам телефонной связи и сети интернет. Процедуры и правила заполнения формы плана полета.

Литература и пособия:

- ФАП-138, п.108; п.п.109-112; п.п. 118-119, п/п. «а»; п.п.123-127.
- Табель сообщений о движении воздушных судов в Российской Федерации, п.2; п.4. п.п.6 -10; Приложения №№ 1-4.
- ФАП-6, п.п. 51.4; 51.5; п.п. 52; 52.1.
- 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;
- компьютерная база данных по нормативным документам;
- образцы формализованных документов для оформления плана полета;
- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 4.6.).

Тема 4.7. Порядок установки высотомеров.

Время – 1 час.

Вид подготовки – лекция.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме:

Определение, выдерживание и изменение высоты (эшелоны) полета. Единая система перехода на отсчет высоты (эшелоны) полета: высота перехода в районе аэродрома; высота перехода в районе аэроузла; высота перехода в районе ЕС Ор ВД; эшелон перехода в районе аэродрома; эшелон перехода в районе аэроузла; эшелон перехода в районе ЕС Ор ВД. Порядок расчета высот перехода (эшелонов перехода). Определение и выдерживание высоты (эшелоны) полета. Порядок использования барометрических высотомеров при выполнении полетов.

Литература и пособия:

- ФАП-128, п.п.3.19. -3.29.
- ФАП – 138, Приложение 1.
- Воздушная навигация и аэронавигационное обеспечение полетов. Курс лекций. Учебное пособие. Н.А. Кузьмин. Ульяновск. – УВАУ ГА. – 2004, 111с.
- РЛЭ самолета практического обучения.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- экран, проектор, компьютер;
- компьютерная база данных по нормативным документам;
- схемы, плакаты по вопросам темы;
- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 4.7.).

Тема 4.8. Общие требования и правила полетов. Выполнение полетов в районах с интенсивным движением.

Время – 1 час.

Вид подготовки – лекция.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме:

Общие требования и правила полетов. Ограничения при использовании воздушного пространства. Полеты в районе аэродрома (аэроузла), аэродромное диспетчерское обслуживание. Особенности планирования и выполнения полетов в районах с высокой плотностью воздушного движения.

Литература и пособия:

- ФАП-138, п.п.11-56; п. 111; п. п. 138-143.
- ФАП-293, п.п.5.1-5.11.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- экран, проектор, компьютер;
- компьютерная база данных по нормативным документам;
- схемы воздушного движения, плакаты по вопросам темы;
- плоскостной макет кабины самолета практического обучения;
- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 4.8.).

Тема 4.9. Влияние загрузки и распределения массы на летные характеристики. Расчет массы и центровки.

Время -1 час.

Вид подготовки – лекция.

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, влияние центровки на 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.
- Doc. 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.
- Практическая аэродинамика. Учебник. А.Е. Коровин, Ю.Ф. Новиков. – М.: -1989г.
- Динамика полета и безопасное пилотирование самолетов с поршневыми двигателями. Учебное пособие. Б.А. Аверин. Ростов – на Дону. - Ростиздат. – Ростов-на-Дону, 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 4.9.);
- модель самолета.

5. Дисциплина «Общие знания по воздушным судам».

Тема 5.1. Конструкция самолета и его летная эксплуатация. Особенности конструкции самолета практического обучения и его летная эксплуатация.

Время – 2 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. Варианты применения самолета, эксплуатационные ограничения.

Основные летно-технические, геометрические и весовые данные самолета. Применяемые топлива, масла, смазки. Эксплуатационные данные самолёта, взлётно-посадочные характеристики. Весовые и центровочные данные. 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 шасси, 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, ограничения.

Литература и пособия:

- Конструкция самолетов. Учебник. Г.И. Житомирский. – М. Машиностроение, 1995г.
- РЛЭ самолета практического обучения.
- Техническое описание самолета практического обучения.
- Руководство по технической эксплуатации самолета практического обучения.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- экран, проектор, компьютер;

- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 5.1.);
- комплект плакатов по планеру, шасси и функциональным системам самолета;
- модель самолета.

Тема 5.2. Конструкция силовой установки самолетов и ее летная эксплуатация. Силовая установка самолета практического обучения и ее летная эксплуатация.

Время – 2 часа.

Вид подготовки – лекция.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме:

Общие сведения об авиационных двигателях. Классификация и основные типы авиационных двигателей, применяемых в гражданской авиации. 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:

- Авиационные приборы, информационно-измерительные системы и комплексы. В.Г.Воробьев, В.В.Глухов, И.К.Кадышев. – М.: Транспорт, 1992г. – 399 с.
- Теория поршневых авиационных двигателей. В.С. Рыбальчик, С.В. Поляков, В.Ф. Герасименко. Учебное пособие – М.: 1955г.- 334 с.
- Конструкция самолетов. Учебник. Г.И. Житомирский. – М.: Машиностроение 1995г.
- Техническое описание самолета практического обучения.
- Руководство по эксплуатации для двигателей практического обучения
- Руководство по технической эксплуатации самолета практического обучения.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- экран, проектор, компьютер;
- интерактивная доска;
- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 5.2.);
- комплект плакатов по двигателю и функциональным системам силовой установки;
- макеты двигателя самолета практического обучения в разрезе;
- модель самолета;
- воздушный винт.

Тема 5.3. 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. Общие сведения, характеристика и состав системы управления самолетом. Топливная система, состав, назначение, конструкция, правила эксплуатации. Система смазки двигателя, состав, назначение, конструкция, правила эксплуатации. Система охлаждения, состав, назначение, конструкция, правила эксплуатации. Система запуска, состав, назначение, конструкция, правила эксплуатации. Быстродействующая парашютная система БПС самолета практического обучения, состав, назначение, конструкция, правила эксплуатации. Система отопления и вентиляции кабины, состав, назначение, конструкция, правила эксплуатации.

Литература и пособия:

- Конструкция самолетов. Учебник. Г.И. Житомирский, -М. Машиностроение 1995г.
- Авиационные приборы и измерительные системы. О.И. Михайлов, И.М. Козлов, Ф.С. Гергель, под ред. Проф. В.Г. Воробьева. – М.: Транспорт, 1981 г. – 391 с.
- Техническое описание самолета практического обучения.
- 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:

- экран, проектор, компьютер;
- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 5.3);
- комплект плакатов по планеру, шасси и функциональным системам самолета;
- плоскостной макет кабины самолета практического обучения.

Тема 5.4. 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.

Системы электроснабжения самолетов. Первичные и вторичные системы электроснабжения и их распределительные устройства. Электрооборудование 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. Козлов, -М. Транспорт, 1992 г. 145 с.
- 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.
- 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;
- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 5.4.);
- плоскостной макет кабины самолета практического обучения;
- комплект плакатов по электрооборудованию самолета.

Тема 5.5. 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. Общие сведения о манометрических, барометрических и механических приборах. Инструментальные, аэродинамические и методические погрешности приборов. Барометрические измерители высоты полета: назначение, принципы работы, погрешности измерения и их учет. Указатели и датчики приборной и воздушной скорости УС-350, вариометр, высотомер двухстрелочный ВД-10К. Система восприятия и подвода полного и статического давлений, особенности ее лётной эксплуатации. Системы индикации и контроля пространственного положения воздушного судна. Понятие о гироскопе. 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 самолета практического обучения. Принцип работы и правила эксплуатации. 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:

- Авиационные приборы, информационно-измерительные системы и комплексы. В.Г. Воробьев, В.В. Глухов, И.К. Кадышев. – М.: Транспорт, 1992г. – 399 с.
- Пилотажно – навигационные приборы. В.Г. Денисов, Р.Н. Лопатин. – М.: Воениздат, 1962 г. – 97 с.
- Цифровой пилотажно – навигационный комплекс самолета практического обучения
- Техническое описание самолета практического обучения.
- 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:

- экран, проектор, компьютер;
- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 5.5.);
- плоскостной макет кабины самолета практического обучения;
- комплект плакатов по приборному оборудованию самолета.

Тема 5.6. Радиооборудование самолетов и его летная 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.

Радиостанция: 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:

- Радиооборудование воздушных судов и его летная эксплуатация. Рубцов Е.А., Шикавко О.М. Учебное пособие/СПб ГУ ГА. С- Петербург, 2017.120 с.
- Руководство по технической эксплуатации радиостанции самолета практического обучения.

- РЛЭ самолета практического обучения.
- Техническое описание самолета практического обучения.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- экран, проектор, компьютер;
- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 5.6.);
- плоскостной макет кабины самолета практического обучения.

Тема 5.7. 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.

Литература и пособия:

- Динамика полета и безопасное пилотирование самолетов с поршневыми двигателями. Учебное пособие. Б.А. Аверин. Ростов-на Дону. Ростиздат 2006 г.
- 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:

- экран, проектор, компьютер;
- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 5.7.);
- плоскостной макет кабины самолета практического обучения.

Тема 5.8. Руководство по летной эксплуатации самолета практического обучения.

Время – 2 часа.

Вид подготовки – лекция.

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;
- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 5.8.);
- плоскостной макет кабины самолета практического обучения;
- модель самолета.

Упражнение 5.9. Виды работ по техническому обслуживанию, которые могут выполняться пилотом и их технология.

Время – 1 час.

Вид подготовки – практическое занятие.

Место проведения – стоянка самолетов.

Содержание учебной практики, работ, подлежащих выполнению по данному упражнению:

Ознакомление стажера 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 пилотам 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).
- Техническое описание самолета практического обучения.
- РЛЭ самолёта практического обучения.
- Регламент технического обслуживания самолета, (далее РТО) самолета практического обучения.
- Руководство по эксплуатации для двигателей 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 5.10. Ознакомление с технологическими операциями и схемами оперативного обслуживания.

Время – 1 час.

Вид подготовки –практическое занятие.

Место проведения- стоянка самолетов.

Содержание учебной практики, работ, подлежащих выполнению по данному упражнению:

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 топливом;
- 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 двигателей 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 5.11. 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 учебной практики, работ, подлежащих выполнению по данному упражнению:

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 самолёта практического обучения.
- РТО самолета практического обучения.
- Техническое описание самолета практического обучения.
- Руководство по эксплуатации для двигателей 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 5.12. Работы по обеспечению вылета (ОВ). Выполнение форм оперативного ТО.

Время- 1 час.

Вид подготовки –практическое занятие.

Место проведения- стоянка самолетов.

Содержание учебной практики, работ, подлежащих выполнению по данному упражнению:

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 самолёта практического обучения.
- РТО самолета практического обучения.
- Техническое описание самолета практического обучения.
- Руководство по эксплуатации для двигателей 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 5.13. Практически выполняемая работа пилотов по техническому обслуживанию ВС. Выполнение форм оперативного ТО.

Время – 1 час.

Вид подготовки –практическое занятие.

Место проведения- стоянка самолетов.

Содержание учебной практики, работ, подлежащих выполнению по данному упражнению.

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 самолёта практического обучения.
- РТО самолета практического обучения.
- Руководство по эксплуатации для двигателей самолета практического обучени.
- 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.

6. Дисциплина «Метеорология».

Тема 6.1. Основы авиационной метеорологии.

Время – 2 часа.

Вид подготовки – лекция.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме:

Общие сведения об атмосфере, ее состав и строение. Физические характеристики атмосферы. Температура воздуха. Атмосферное давление. Плотность воздуха. Влажность воздуха. Стандартная атмосфера. Барометрическая высота. Влияние физических параметров атмосферы на эксплуатационные характеристики воздушных судов. Ветер. Причины возникновения ветра. Изменение ветра с высотой. Законы перемещения областей низкого и высокого давления. Термодинамика атмосферы. Вертикальные движения в атмосфере, их влияние на полет самолета. Адиабатические процессы. Устойчивость стратификации атмосферы. Облака и осадки. Облака и причины их образования. Международная классификация облаков. Атмосферные осадки, их виды. Условия полета в облаках и осадках. Туман, условия образования. Воздушные массы и атмосферные фронты. Термодинамическая характеристика воздушных масс. Общая циркуляция атмосферы. Классификация воздушных масс и атмосферных фронтов. Барические системы. Циклоны и антициклоны. Особенности циркуляции в циклонах и антициклонах. Метеорологические условия полетов в различных барических системах.

Литература и пособия:

- Авиационная метеорология. Учебное пособие./ Т.В. Сафонова. – Ульяновск: УВАУ ГА. 2005 г.- 215 с.
- Практическая авиационная метеорология Учебное пособие. В.А. Позднякова. Екатеринбург 2010. – 113 с.
- Основы авиационной метеорологии. Учебник. О.Г. Богаткин.- СПб. Изд. РГГМУ, 2009г. – 339 с.
- Атлас облаков. Д.П. Беспалов, А.М. Девяткин и др. – СПб. ДАРТ. – 2011.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 6.1.);
- компьютеры с методическими материалами и источниками по изучаемой теме;
- комплект плакатов по метеорологии;
- экран, проектор;
- комплекты текущих и прогностических карт погоды.

Тема 6.2. Опасные метеорологические условия.

Время – 1 час.

Вид подготовки – лекция.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме:

Опасные метеорологические условия. Причины возникновения и характеристики особых явлений погоды, которые влияют на условия полета самолета, выполнения взлета и посадки. Явления, ухудшающие видимость. Туманы. Гроза, град, шквал. Обледенение самолета. Факторы, создающие условия обледенения. Методы распознавания и последствия обледенения самолета. Метели, пыльные бури. Атмосферная турбулентность. Сдвиг ветра. Влияние неблагоприятных метеорологических условий на выполнение полетов: полеты в условиях обледенения, полеты в условиях грозовой деятельности и сильных ливневых осадков, полеты в условиях турбулентности воздуха (болтанки), полеты в условиях повышенной электрической активности, полеты в условиях пыльной бури.

Литература и пособия:

- ФАП-128, п.118.
- Авиационная метеорология. Учебное пособие./ Т.В. Сафонова. – Ульяновск: УВАУ ГА. 2005 г.- 215 с.
- Практическая авиационная метеорология Учебное пособие. В.А. Позднякова. Екатеринбург 2010. – 113 с.
- Основы авиационной метеорологии. Учебник. О.Г. Богаткин.- СПб. Изд. РГГМУ, 2009г. – 339 с.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 6.2.);
- компьютеры с методическими материалами и источниками по изучаемой теме;
- комплект плакатов по метеорологии;
- экран, проектор;
- образцы текущих и прогностических карт погоды;
- учебный фильм «Полеты в особых условиях» ч.1, («Центрнаучфильм», 1999г.).

Тема 6.3. Основные виды измерения высоты, порядок установки высотомеров.

Время – 1 час.

Вид подготовки – лекция.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме:

Классификация высот по уровню отсчета: абсолютная (Набс), истинная (Нист), относительная (Нотн.), барометрическая (Нбар.), условная Н₇₆₀, безопасная Нбез.

Основные виды измерения высоты. Барометрический метод. Радиоволновой метод. Оптический метод. Инерциальный метод. Порядок установки высотомеров.

Литература и пособия:

- ФАП-128, п.п.3.19-3.29.
- Авиационная метеорология. Учебное пособие./ Т.В. Сафонова. – Ульяновск: УВАУ ГА. 2005 г.- 215 с.
- Практическая авиационная метеорология Учебное пособие. В.А. Позднякова. Екатеринбург 2010. – 113 с.
- Основы авиационной метеорологии. Учебник. О.Г. Богаткин.- СПб. Изд. РГГМУ, 2009г. – 339 с.
- Безопасность полетов. Учебник, Б.В. Зубков, С.Е. Прозоров, под редакцией Б.В. Зубкова, Ульяновск: УВАУ ГА (И), 2012 г. – 451 с.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 6.3.);
- компьютеры с методическими материалами и источниками по изучаемой теме;
- экран, проектор.

Тема 6.4. Правила получения и использования метеорологической информации, метеорологическое обслуживание.

Время – 1 час.

Вид подготовки – лекция.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме:

Требования к метеорологической информации, предоставляемой для обеспечения полетов воздушных судов. Правила предоставления метеорологической информации экипажам ВС. Брифинг (инструктаж), консультация и показ информации. Анализ и оценка метеорологической обстановки по синоптическим картам. Полетная документация.

Литература и пособия:

- ФАП-128, п.п.2.7. – 2.7.1; п.8.20.
- Федеральные авиационные правила «Предоставление метеорологической информации для обеспечения полетов воздушных судов». Утверждены приказом Министерства транспорта Российской Федерации от 3 марта 2014 г. № 60, (далее ФАП-60), п.п. 9-13; п.п.43; п.п.45; п.п.59 - 60; п.п.61-64.
- Авиационная метеорология. Учебное пособие./ Т.В. Сафонова. – Ульяновск: УВАУ ГА. 2005 г.- 215 с.
- Основы авиационной метеорологии. Учебник. О.Г. Богаткин.- СПб. Изд. РГГМУ, 2009г. – 339 с.
- Практическая авиационная метеорология. Учебное пособие. В.А. Позднякова. Екатеринбург, 2010г. – 113 с.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 6.4.);
- компьютеры с методическими материалами и источниками по изучаемой теме;
- экран, проектор;

- комплекты текущих и прогностических карт погоды.

Тема 6.5. Применение авиационных метеосводок, карт и прогнозов.

Время – 1 час.

Вид подготовки – лекция.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме:

Регулярные и специальные сводки погоды. Коды METAR, SPECI. Прогнозы погоды по аэродрому. Код TAF. Предупреждения по аэродрому, маршруту, району полетов. Зональные прогнозы. Информация AIRMET, SAMET. Информация SIGMET. Способы распространения метеоинформации ATIS, VOLMET. Оперативное метеобеспечение.

Литература и пособия:

- ФАП-60, п.п.17-19; п.п.20-22; п.п.24-35; п.п.43-44; п.п. 49-51; п.п.53-55; п.п.56-58; п.п.59-60; п.п.69; п.п.76-77; Приложения 1-4.
- Авиационная метеорология. Учебное пособие./ Т.В. Сафонова. – Ульяновск: УВАУ ГА. 2005 г.- 215 с.
- Авиационная метеорология. О.Г. Богаткин. Учебное пособие. – СПб. Изд. РГГМУ, 2009 г. – 113с.
- Практическая авиационная метеорология. Учебное пособие. В.А. Позднякова. Екатеринбург, 2010г.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 6.5.);
- компьютеры с методическими материалами и источниками по изучаемой теме;
- экран, проектор;
- образцы текущих и прогностических карт погоды;
- синоптические карты;
- метеодокументация, образцы бланков, таблиц.

Тема 6.6. Оценка синоптической и метеорологической обстановки по маршруту полета.

Время – 1 час.

Вид подготовки – лекция.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме:

Прогноз погоды по маршруту (району) полетов. Метеорологическая информация и ее анализ. Принятие решения на вылет по ПВП, ППП. Оценка метеорологических условий в полете. Использование пилотажного и навигационного оборудования для измерения метеорологических элементов в полете. Рекомендации экипажу по действиям при непреднамеренных попаданиях в зоны с опасными явлениями погоды.

Литература и пособия:

- ФАП-60, п.п. 65-77.
- ФАП-128, п.3.1.18.
- Авиационная метеорология. Учебное пособие: Т.В. Сафонова. – Ульяновск: УВАУ ГА. 2005 г.- 215 с.
- Практическая авиационная метеорология. Учебное пособие. В.А. Позднякова. Екатеринбург, 2010г.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 6.6.);
- компьютеры с методическими материалами и источниками по изучаемой теме;
- экран, проектор;
- образцы текущих и прогностических карт погоды;
- метеодокументация, образцы бланков, таблиц.

7. Дисциплина «Эксплуатационные правила».

Тема 7.1. Аэронавигационное обслуживание полетов воздушных судов.

Использование аэронавигационной информации, авиационных кодов и сокращений.

Время – 1 час.

Вид подготовки – лекция.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме:

Общие положения. Аэронавигационное обслуживание полётов воздушных судов. Предоставление аэронавигационной информации. Структура службы аэронавигационной информации. Структура и содержание сборника АНИ. Использование аэронавигационной информации для подготовки и выполнения полетов.

Литература и пособия:

- ВК РФ, ст.69.
- ФАП-293, п.п.1.2-1.4; п. 2.2; п.2.4; п.3.1.1; п.3.3.8; п.п.3.4-3.5; п.3.7.
- ФАП -128, п.п.8.11-8.19.
- Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 9 июля 2012 г. N 208 «Об утверждении Административного регламента Федерального агентства воздушного транспорта предоставления государственной услуги по аэронавигационному обслуживанию пользователей воздушного пространства Российской Федерации», п.п.10-15; п.п.19-24; п.п.50-54; п.п. 60-65; п.п..79-83; п.п. 91-97; Приложения №1-3.
- Дос 8400. Сокращения и коды ИКАО. Издание девятое, 2016г.
- Организация и обслуживание воздушного движения. Учебное пособие. Д.А. Князевский. – Ульяновск: УВАУ ГА, 2011 г. – 207 с.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 7.1.);
- схемы организации УВД;
- компьютеры с методическими материалами и источниками по изучаемой теме;
- экран, проектор.

Тема 7.2. Аэродромы, аэродромное диспетчерское обслуживание.

Время – 1 час.

Вид подготовки – лекция.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме:

Нормативная база и классификация аэродромов. Государственная регистрация аэродромов и аэропортов. Аэродромное обеспечение полетов. Обеспечение безопасности взлетно-посадочных операций воздушных судов на аэродромах. Минимумы аэродромов. Оценка возможности приема воздушных судов по аэродромным факторам. Расчет потребной длины ВПП для местных условий. Располагаемые дистанции продолженного и прерванного взлета. Коэффициент сцепления колес самолета с покрытием ВПП, допустимые значения и методы измерения. Ограничение эксплуатации ВС по взлётной массе и количеству посадок. Пропускная способность ВПП. Грунтовые аэродромы, посадочные площадки, требования к ним и особенности эксплуатации. Маркировка элементов лётного поля. Маркировка искусственных покрытий ВПП, РД, МС, перрона. Оборудование маркировочными знаками грунтовых ВПП и посадочных площадок. Требования к посадочным площадкам для самолетов. Электросветотехническое оборудование аэродромов. Светосистемы с ОВИ: назначение, разновидности систем, группы огней в системе и их размещение на аэродроме. Общие сведения о светосигнальном оборудовании. Диспетчерское обслуживание.

Литература и пособия:

- ВК РФ, ст. 40-41; ст.48-51.
- Федеральные авиационные правила. «Требования, предъявляемые к аэродромам, предназначенным для взлета, посадки, руления и стоянки гражданских воздушных судов». Утверждены приказом Министерства транспорта Российской Федерации от 25.08.2015 г.№ 262, (далее ФАП-262), п.2.3; п.п.2.12-2.40; гл.4.п.п. 4.1. – 4.32; Приложения: №2, №10-13.
- Федеральные авиационные правила. «Требования к посадочным площадкам, расположенным на

участке земли или акватории». Утверждены приказом Министерства транспорта Российской Федерации от 4.03.2011 г. № 69, (далее, ФАП-69), п.п.5-17.

- ФАП-128, п.п.8.11. -8.19.
- ФАП-293, п.2.4. п.3.1.1; п.3.3.8; п. п.3.4-3.5; п.3.7.
- Организация и обслуживание воздушного движения. Учебное пособие. Д.А. Князевский. – Ульяновск: УВАУ ГА, 2011 г. – 207 с.
- Эксплуатация аэропортов. Учебное пособие/ А.А. Чайкина, А.Н. Тихонов. – Самара: издательство Самарского государственного университета, 2018 г. – 132 с.
- Светосигнальное оборудование аэродромов: системы ОМИ, ОВИ и их разновидности.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 7.2.);
- комплект плакатов по организации УВД, оборудованию аэродромов и посадочных площадок;
- схема светотехнического оборудования аэродрома «Бобровка»;
- компьютеры с методическими материалами и источниками по изучаемой теме;
- экран, проектор.

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

Время – 1 час.

Вид подготовки – лекция.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме:

Общие положения. Концепция контроля факторов угроз и ошибок (КУО). Внешние факторы. Угрозы. Ошибки. Нежелательные состояния воздушных судов. Меры противодействия. Обеспечение безопасности полетов при обслуживании воздушного движения.

Литература и пособия:

- ИКАО. Дос. 9868. «Подготовка персонала» Издание второе, 2016г. Дополнение «С» к главе1. «Контроль факторов угрозы и ошибок» (ТЕМ), II-1-1-C-1.
- Циркуляр ИКАО 314-AN/178. Контроль факторов угрозы и ошибок (КУО) при управлении воздушным движением, п.п.2-12.
- ФАП-293, п.п.11.1. – 11.16.
- Динамика полета и безопасное пилотирование самолетов с поршневыми двигателями. Учебное пособие. Б.А. Аверин. Ростов – на Дону. –Ростиздат 2006 г.
- Принципы управления опасными факторами и ошибками (ТЕМ) для пилотов, инструкторов и обучающих организаций. Учебное пособие. Европейское агентство по авиационной безопасности (EASA). Кёльн. 2015 – 33с.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 7.3.);
- компьютеры с методическими материалами и источниками по изучаемой теме;
- экран, проектор.

Тема 7.4. Меры предосторожности и действия пилота в аварийной обстановке.

Время – 1 час.

Вид подготовки – лекция.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме:

Общие положения. Характеристика аварийной ситуации. Особые случаи в полете. Меры предосторожности по предотвращению попадания в аварийную обстановку. Действия пилота в аварийной обстановке. Действия диспетчеров пунктов УВД в аварийной обстановке.

Литература и пособия:

- ФАП-128, п.п.3.116. – 3.118.
- ФАП-293, п.п.11.1. -11.15.
- Федеральные авиационные правила «Порядок осуществления радиосвязи в воздушном пространстве Российской Федерации». Утвержден Приказом Министерства транспорта Российской Федерации от 26.09.2012 г. № 362, (далее, ФАП-362), п.п.3.1. – 3.3.

- Безопасность полетов. Учебник. Б.В. Зубков, С.Е. Прозоров, под редакцией Б.В. Зубкова. – Ульяновск: УВАУ ГА (И), 2012г. –т451 с.
- 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, 2020 г.
- РЛЭ самолета практического обучения.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 7.4.);
- комплект плакатов по действиям пилота в особых случаях в полете;
- компьютеры с методическими материалами и источниками по изучаемой теме;
- экран, проектор.

Тема 7.5. Высота пролета препятствий, обход опасных метеоусловий. Влияние турбулентности, спутного следа и других, опасных для полета явлений погоды.

Время – 1 час. .

Вид подготовки - лекция.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме.

Меры по предупреждению столкновений с земной поверхностью и препятствиями на ней. Безопасная высота полета и ее расчет. Расчет безопасной высоты круга полетов над аэродромом. Расчет безопасной высоты полета в районе аэродрома. Расчет безопасной высоты полета по маршруту (МВЛ) ниже нижнего эшелона. Расчет нижнего (безопасного) эшелона. Рекомендации по предупреждению столкновений с препятствиями при выполнении полетов на малых и предельно малых высотах. Опасные метеорологические явления. Попадание в метеоусловия, к которым экипаж ВС не подготовлен. Меры по предупреждению попадания ВС в опасные метеорологические явления.

Литература и пособия.

- ФАП-128, п.п.3.19. -3.29; п. п. 3.31. -3.33; п.п.3.18. – 3.122.
- Безопасность полетов. Учебник. Б.В. Зубков, С.Е. Прозоров, под редакцией Б.В. Зубкова. – Ульяновск: УВАУ ГА (И), 2012г. –т451 с.
- 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, 2020 г.
- РЛЭ самолета практического обучения.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 7.5.);
- принципиальные схемы, действующие образцы: бортовая радиостанция ВС, наземные связные радиостанции УКВ диапазона;
- компьютеры с методическими материалами и источниками по изучаемой теме;
- экран, проектор.

8. Дисциплина «Радиотелефония».

Тема. 8.1. Правила ведения радиотелефонной связи и фразеология, применительно к полетам по ПВП.

Время – 1 час.

Вид подготовки – лекция.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме:

Наземные средства воздушной радиосвязи, их характеристика. Общие правила радиосвязи между экипажем воздушного судна и органом ОВД. Организация авиационной воздушной радиосвязи в районе аэродрома, на воздушных трассах и на МВЛ. Правила ведения радиообмена. Термины и определения. Позывные воздушных судов в диспетчерских пунктах ОВД. Рубежи передачи управления воздушными судами. Фразеология радиообмена экипажей ВС

с диспетчерскими пунктами ОВД. Типовая фразеология радиообмена между экипажами ВС и диспетчерами УВД применительно к полетам по ПВП:

- диспетчерский пункт руления;
- стартовый диспетчерский пункт;
- диспетчерский пункт круга;
- командный диспетчерский пункт;
- местный диспетчерский пункт (МДП).

Фразеология радиообмена при выполнении учебных полетов.

Литература и пособия:

- ФАП-293, п.3.3; п.3.5.2.п.п.3.5.4. – 3.5.5; п.3.13.3.
- ФАП-362, п.п.2.1-2.5; п.п.2.6-2.7; п.п.2.9-2.10; п.п.2.11-2.14; п.3.1; п.п.5.1-5.6.
- Документ ИКАО 9432 AN/925. «Руководство по радиотелефонной связи», изд. 4, 2007г.
- Наземные радиоэлектронные средства обеспечения полётов воздушных судов. А.С. Лушников. Учебное пособие. Ульяновск: - УВАУ ГА, 2001. – 46 с.
- Методическое пособие пилоту по выполнению полетов на самолете А – 27М. Изд. Второе. В.А. Зыков, М.Ю. Крысин. – Самара, 2020 г.
- РЛЭ самолета практического обучения.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 8.1.);
- принципиальные схемы, действующие образцы: бортовая радиостанция ВС, наземные связные радиостанции УКВ диапазона;
- компьютерная база данных по нормативным документам;
- экран, проектор.

Тема 8.2. Действия при отказе радиосвязи во время выполнения полета.

Время – 1 час.

Вид подготовки – лекция.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме:

Правила проверки радиосвязи перед полетом. Действия экипажа при отказе радиосвязи при выполнении полета по маршруту, при выходе на аэродром посадки, при выполнении предпосадочного маневра. Действия при отказе радиосвязи при выполнении учебных полетов в районе аэродрома.

Литература и пособия.

- ФАП-362, п.п.3.2. – 3.3.
- Документ ИКАО 9432 AN/925 «Руководство по радиотелефонной связи», изд. 4, 2007г.
- РЛЭ самолета практического обучения.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 8.2.);
- компьютерная база данных по нормативным документам;
- бортовая радиостанция ВС, наземные связные радиостанции УКВ диапазона;
- экран проектор.

9. Дисциплина «Возможности человека».

Тема 9.1. Авиационная психология и человеческий фактор (CRM).

Время – 4 часа.

Вид подготовки – лекция.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме:

Предмет и задачи авиационной психологии. Основные сведения о человеческом факторе. Слагаемые человеческого фактора. Сопоставление человеческого и личностного фактора как двух сменяющих друг друга установок на понимание роли человека-оператора в авиационной аварийности. Обзор подходов к пониманию ошибочных действий человека-оператора. Современное состояние проблемы человеческого фактора в авиации. Применение знаний о

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

Литература и пособия:

- Документ ИКАО 9683. Руководство по обучению в области человеческого фактора. Изд. 1998г.
- ИКАО (Cirс 277 – AN/163). Человеческий фактор: сборник материалов. Первое издание. – Канада.
- ИКАО. – № 14. Отчет о работе четвертого Всемирного симпозиума ИКАО по безопасности полетов и человеческому фактору (Сантьяго, Чили, апрель 1999г.). – 1999г. – 367 с.
- Авиационная психология и человеческий фактор. Учебное пособие. Д.А. Евстигнеев. Ульяновск. УВАУ ГА, 2005г. 102с.
- Человеческий фактор и безопасность полетов, В.В. Рыбалкин, Б.В. Зубков. Учебное пособие. – М.: МГТУ ГА, 1994г.
- Методические рекомендации по психологической подготовке членов летных экипажей ГА. - Ульяновск, Центр СЭВ ГА 1987г.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 9.1.);
- экран, проектор.

Тема 9.2. Принципы контроля факторов угроз и ошибок.

Время – 2 часа.

Вид подготовки – лекция.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме:

Понятия угрозы и ошибок. Методы распознавания опасностей и ошибок. Ошибка. Контроль факторов ошибок. Угроза. Контроль факторов угрозы. Модель контроля факторов угрозы и ошибок. Основные компоненты модели контроля факторов угрозы и ошибок. Нежелательные состояния воздушного судна. Примеры угроз. Примеры ошибок. Меры противодействия.

Литература и пособия:

- ИКАО. Doc. 9868. «Подготовка персонала». Издание второе, 2016г. Дополнение «С» к Главе 1. «Контроль факторов угрозы и ошибок» (ТЕМ), II-1-1-C-1.
- Документ ИКАО 9683. Руководство по обучению в области человеческого фактора. Изд. 1998г.
- Авиационная психология и человеческий фактор. Учебное пособие. Д.А. Евстигнеев. – Ульяновск. УВАУ ГА, 2005г. 102с.
- Человеческий фактор и безопасность полетов: В.В. Рыбалкин, Б.В. Зубков. Учебное. Пособие. – М.: МГТУ ГА, 1994г.
- Безопасность полета – боль авиации. ДМН, академик В.А. Пономаренко, – М.: МПСИ, Флинта. 2007г.,- 416 с.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 9.2.);
- экран, проектор;
- компьютерная база данных по нормативным документам;
- модель самолета.

10. Дисциплина «Авиационная безопасность».

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

Время – 1 час.

Вид подготовки – лекция.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме.

История терроризма, идеология, тактика, причины террористических актов и актов незаконного вмешательства. Характеристика и цели преступников. Основные особенности современного терроризма, терроризм на воздушном транспорте. Понятие акта незаконного вмешательства в деятельность гражданской авиации. Состояние авиационной безопасности в гражданской авиации РФ. Анализ актов незаконного вмешательства в деятельность гражданской авиации за последние годы.

Литература и пособия:

- ВК РФ, ст.83-85.
- Федеральный закон РФ от 09.02.2007 г. № 16 ФЗ (ред. От 11.06.2021г.) «О транспортной безопасности».
- Федеральный закон Российской Федерации от 6 марта 2006 г. № 35-ФЗ «О противодействии терроризму».
- Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 16.02.2011г. № 56 «О порядке информирования субъектами транспортной инфраструктуры и перевозчиками об угрозах совершения и совершении АНВ на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах».
- Руководство по безопасности для защиты гражданской авиации от актов незаконного вмешательства. ДОС 8973, издание 8 ИКАО.
- Приложение № 17 к Конвенции о Международной гражданской авиации. Изд.8., 2006 г.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 10.1.);
- компьютерная база данных по нормативным документам;
- ручной металлоискатель;
- экран, проектор.

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

Время – 1 час.

Вид подготовки – лекция.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме:

Взрывные устройства и их элементы. Взрывчатые, зажигательные и отравляющие вещества. Огнестрельное, газовое, пневматическое, холодное оружие. Перечень опасных веществ и предметов, запрещенных пассажирам и членам экипажей к перевозке в салонах гражданских воздушных судов. Способы выявления взрывных устройств, пиротехнических и зажигательных средств, отравляющих веществ, оружия.

Литература и пособия:

- Федеральный закон Российской Федерации от 6 марта 2006 г. № 35-ФЗ «О противодействии терроризму».
- Приложение № 17 к Конвенции о Международной гражданской авиации. Изд.8., 2006 г.
- Взрывные устройства и их характеристика. Учебник. Ю.Н. Баранов, Т.В. Попова. Челябинск: ЧЮИ МВД России, 2009.
- Приказ Министерства транспорта РФ от 16 августа 2021 г. № 275. «Об утверждении Федеральных авиационных правил «О воздушной перевозке оружия и патронов».

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 10.2.);
- макеты взрывных устройств;

компьютерная база данных по нормативным документам;
- экран, проектор.

Тема 10.3. Нормативная правовая база обеспечения авиационной безопасности в ГА РФ.

Время – 1 час.

Вид подготовки – лекция.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме:

Обзор международных правовых актов и документов по авиационной безопасности (конвенции: Токийская 1963г., Гагская 1970 г., Монреальская, 1971г. – Приложения к Чикагской конвенции, руководства и правила ИКАО, документы других международных организаций гражданской авиации).

Правовые акты Российской Федерации, связанные с безопасностью и авиационной безопасностью (федеральные законы и кодексы, указы президента Российской Федерации, постановления Правительства Российской Федерации).

Нормативные и руководящие документы по обеспечению авиационной безопасности, изданные полномочным органом гражданской авиации Российской Федерации.

Литература и пособия:

Международные правовые акты по авиационной безопасности, документы ИКАО.

1. Конвенция о международной гражданской авиации. Чикаго, 1944 г.
2. Конвенция о преступлениях и некоторых других актах, совершенных на борту воздушных судов. Токио, 1963 г.
3. Конвенция о борьбе с незаконным захватом воздушных судов. Гаага, 1970г.
4. Конвенция о борьбе с незаконными актами, направленными против безопасности гражданской авиации. Монреаль, 1971 г.
5. Протокол о борьбе с незаконными актами насилия в аэропортах, обслуживающих международную гражданскую авиацию, дополняющий Конвенцию о борьбе с незаконными актами, направленными против безопасности ГА, принятую в Монреале 23.09.1971.
6. Конвенция о маркировке пластических взрывчатых веществ в целях их обнаружения. Монреаль, 1991 г.
7. Конвенция о борьбе с незаконными актами в отношении международной гражданской авиации, Пекин, 10 сентября 2010 г.
8. Руководство по безопасности для защиты гражданской авиации от актов незаконного вмешательства (ДОС 8973, издание 8, ИКАО).
9. Приложение 17 к Конвенции о международной гражданской авиации. Безопасность. Защита международной гражданской авиации от актов незаконного вмешательства. (Издание 11.).
10. Приложение 6 к Конвенции о международной гражданской авиации. Эксплуатация воздушных судов. Часть 1, Глава 13. Безопасность. (Издание восьмое, июль 2001 г).
11. Приложение 18 к Конвенции о международной гражданской авиации. Безопасная перевозка опасных грузов по воздуху (издание 3 с дополнением от 01.11.2001г).
12. Соглашение о сотрудничестве по обеспечению защиты ГА от актов незаконного вмешательства. Соглашение государств-участников СНГ от 26.05.1995г. Минск.

Законодательные акты Российской Федерации.

1. ВК РФ.
2. Уголовный кодекс Российской Федерации. Федеральный закон от 13.06.1996г. № 63-ФЗ.
3. Федеральный закон от 30.12.2001г. № 195-ФЗ. Кодекс Российской Федерации «Об административных правонарушениях».
4. Федеральный закон «Об оружии» от 13.12.1996г. № 150-ФЗ.
5. Федеральный закон Российской Федерации «О полиции» от 07.02.2011г. № 3-ФЗ.
6. Федеральный закон Российской Федерации «О противодействии терроризму» от 06.07.2016г. № 374-ФЗ.

7. Федеральный закон Российской Федерации «О транспортной безопасности» от 09.02.2007г. № 16-ФЗ.
8. Указ Президента Российской Федерации от 15.02.2006 № 116 «О мерах по противодействию терроризму»;
9. Указ Президента Российской Федерации от 13.10.2004г. № 1167 «О неотложных мерах по повышению эффективности борьбы с терроризмом».

Постановления Правительства Российской Федерации.

1. Постановление Правительства Российской Федерации от 21.07.1998г. № 814 «О мерах по регулированию оборота гражданского и служебного оружия и патронов к нему на территории Российской Федерации».
2. Приказ Минтранса РФ от 16.08.2021 г. № 275 «Об утверждении Федеральных авиационных правил «О воздушной перевозке оружия и патронов.»
3. Постановление Правительства Российской Федерации от 01.02.2011 № 42 «Об утверждении Правил охраны аэропортов и объектов их инфраструктуры».
4. Постановление Правительства Российской Федерации от 15.11.2014 № 1208 «Об утверждении требований по соблюдению транспортной безопасности для физических лиц, следующих либо находящихся на объектах транспортной инфраструктуры или транспортных средствах, по видам транспорта».
5. Постановление Правительства Российской Федерации от 1 августа 2020 г. № 1157 «О воздушных судах авиации общего назначения, относимым к транспортным средствам в соответствии с Федеральным законом «О транспортной безопасности».

Межведомственные документы.

1. Совместный приказ Минтранса России, ФСБ России и МВД России от 05.03.2008г. № 52/112/134 «Об утверждении Перечня потенциальных угроз совершения актов незаконного вмешательства в деятельность объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств».
2. Приказ Министерства внутренних дел Российской Федерации от 12.04.1999г. № 288 «О мерах по реализации постановления Правительства Российской Федерации от 21.07.1998 г. № 814».
3. Приказ ФАС России, ГТК России и ФПС России от 10.12.1998г. № 328/838/683 «О взаимодействии подразделений ФАС России, таможенных органов Российской Федерации и ФПС России в международных аэропортах Российской Федерации».
4. Федеральная система обеспечения авиационной безопасности (**Национальная программа авиационной безопасности**). Одобрено Межведомственной комиссией по авиационной безопасности, безопасности полетов гражданской авиации и упрощению формальностей от 04. 04. 2019 г

Отраслевые документы.

1. Федеральные авиационные правила «Требования авиационной безопасности к аэропортам». Утверждены приказом Министерства транспорта Российской Федерации от 28.11.2005г. № 142, (далее ФАП-142).
2. Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 22.12.2000г. № 160, «Об утверждении и введении в действие инструкции о порядке приобретения, учета, хранения и использования единых удостоверений членов экипажей гражданских воздушных судов Российской Федерации»
3. Приказ Министерства транспорта РФ от 16 августа 2021 г. № 275. «Об утверждении Федеральных авиационных правил « О воздушной перевозке оружия и патронов».
4. Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 16.02.2011 № 56 «О порядке информирования субъектами транспортной инфраструктуры и перевозчиками об угрозах

совершения и совершении АНВ на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах».

5. Федеральные авиационные правила «Требования по авиационной безопасности к эксплуатантам авиации общего назначения. Утверждены приказом Министерства транспорта Российской Федерации от 27.03.2003г. № 29, (далее ФАП-29).

6. ФАП-128.

7. Федеральные авиационные правила «Правила перевозки опасных грузов воздушными судами гражданской авиации». Утверждены приказом Министерства транспорта Российской Федерации от 05.09.2008г. № 141, (далее ФАП – 141).

8. Правила по производству досмотра гражданских воздушных судов. Утверждены приказом ФАС России от 29.07.1998г. № 238.

9. Распоряжение Министерства транспорта Российской Федерации от 06.11.2002г. № НА-378р (ДСП) «О срочных мерах по противодействию терроризму на воздушном транспорте».

10. Распоряжение Министерства транспорта Российской Федерации от 04.06.2002г. № НА-194-р «О совершенствовании мер по предупреждению незаконного использования авиации».

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- компьютерная база данных по нормативным документам;
- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 10.3);
- экран, проектор.

Тема 10.4. Основы обеспечения авиационной безопасности в аэропорту, авиапредприятии, у эксплуатанта. Досмотровый и внутриобъектовый режимы. Охрана воздушных судов.

Время – 1 час.

Вид подготовки – лекция.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме:

Организация, основные функции службы авиационной безопасности аэропорта и авиакомпании, их взаимодействие с другими службами аэропорта, с правоохранительными, пограничными, таможенными и иными органами исполнительной власти. Организация охраны ВС, контролируемой территории аэродрома и расположенных на ней объектов гражданской авиации. Система досмотра пассажиров, членов экипажей гражданских ВС, обслуживающего персонала, ручной клади, багажа, грузов, почты и бортовых запасов. Технические средства досмотра, применяемые в аэропортах. Технические средства, используемые в целях обеспечения авиационной безопасности (сигнализации, оповещения, связи, передвижения).

Литература и пособия:

- ВК РФ, ст. 84,85.
- Федеральная система обеспечения авиационной безопасности (Национальная программа авиационной безопасности). Одобрена Межведомственной комиссией по авиационной безопасности, безопасности полетов гражданской авиации и упрощению формальностей 4 апреля 2019 г.
- ФАП-142, п.п.3; п.п.11,12; п.п.45-54; п.п.20; п.п. 29; п.п.31.
- Федеральные авиационные правила «Требования по авиационной безопасности к эксплуатантам авиации общего назначения». Утверждены приказом Министерства транспорта РФ от 27.03.2003 г. №29, п.п. 6 – 17.
- Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 22.12.2000г. № 160, «Об утверждении и введении в действие инструкции о порядке приобретения, учета, хранения и использования единых удостоверений членов экипажей гражданских воздушных судов Российской Федерации».
- Приложение № 17 к Конвенции о Международной гражданской авиации. Изд.8., 2006 г.
- Инструкция о мерах по предупреждению и пресечению захвата и угона воздушных судов и иных актов незаконного вмешательства в деятельность гражданской авиации Российской Федерации. Утверждена и введена в действие межведомственным приказом от 10.01.1995г.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- компьютерная база данных по нормативным документам;
- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 10.4.);
- экран, проектор.

Тема 10.5. Порядок действий персонала при угрозе террористического акта, обнаружении взрывного устройства, взрывчатых веществ, оружия и боеприпасов в аэропорту, авиапредприятии, у эксплуатанта.

Время – 1 час.

Вид подготовки – лекция.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме:

Распознавание опасных веществ и предметов, запрещенных к перевозке на гражданских воздушных судах. Действия персонала при получении сигнала (информации) об угрозе взрыва в аэропорту или авиакомпании, обнаружении взрывных устройств, опасных веществ и подозрительных предметов, захвате заложников в здании аэровокзала или авиакомпании. Взаимодействие служб аэропорта и авиакомпании с правоохранительными органами и иными органами исполнительной власти при урегулировании чрезвычайной обстановки в аэропорту.

Литература и пособия:

- ФАП-29, п.п.13-17.
- ФАП-142, п. п. 45-54.
- Приложение № 17 к Конвенции о Международной гражданской авиации. Изд.8. 2006 г., доп.21.п.15.1.3. «Незаконное вмешательство и угроза взрыва воздушного судна».
- Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 16.02.2011г. № 56 «О порядке информирования субъектами транспортной инфраструктуры и перевозчиками об угрозах совершения и совершении АНВ на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах».

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- компьютерная база данных по нормативным документам;
- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 10.5.);
- экран, проектор.

Тема 10.6. Оборудование ВС в целях обеспечения авиационной безопасности.

Время – 1 час.

Вид подготовки – лекция.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме:

Типы и основные особенности эксплуатируемых ВС. Конструктивно-техническое оборудование для противодействия актам незаконного вмешательства на борту: система блокировки, скрытой сигнализации, усиление дверей и стен кабины ВС. Специально отведенные и обозначенные места для ослабления последствий взрыва на борту ВС. Порядок перевозки оружия гражданами, имеющими право на его ношение и хранение.

Литература и пособия:

- Инструкция о мерах по предупреждению и пресечению захвата и угона воздушных судов и иных актов незаконного вмешательства в деятельность гражданской авиации Российской Федерации. Утверждена и введена в действие межведомственным приказом от 10.01.1995г.
- Приказ Минтранса РФ от 16.08.2021 г. № 275 «Об утверждении Федеральных авиационных правил «О воздушной перевозке оружия и патронов.»
- Техническое описание самолета практического обучения.
- РЛЭ самолета практического обучения.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- компьютерная база данных по нормативным документам;
- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 10.6.);
- экран, проектор;
- схема мест досмотра ВС и перечень мест досмотра на ВС с указанием мест возможного

размещения ВУ.

Тема 10.7. Предполетный досмотр воздушных судов. Особенности проведения дополнительного досмотра (на земле).

Время – 1 час.

Вид подготовки – лекция.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме:

Организация и проведение предполетного досмотра ВС в аэропорту. Особенности дополнительного досмотра ВС в аэропорту и полете, особенности действий экипажа при его проведении. Перечень мест предполетного досмотра ВС в целях безопасности. Особенности выявления опасных веществ и предметов, запрещенных к перевозке в пассажирских салонах гражданских ВС, действия при их обнаружении. Выявление взрывных устройств при досмотре ВС. Меры обеспечения безопасности пассажиров и членов экипажей ВС на земле и в воздухе.

Литература и пособия

- ВК РФ, ст. 85.
- ФАП-142, п.3; п.п.11-12; п.16; п.20; п.29; п.31; п.п.45-54; п.п.66-67.
- ФАП-29, п. п. 11-12; п.п.13-16.
- Приложение №17к Конвенции о Международной гражданской авиации. Изд.8., 2006 г., гл. 4.
- Инструкция о мерах по предупреждению и пресечению захвата и угона воздушных судов и иных актов незаконного вмешательства в деятельность гражданской авиации Российской Федерации. Утверждена межведомственным приказом от 10.01.1995г.
- Типовое Положение о службе авиационной безопасности аэропорта. Утверждено приказом Министра транспорта Российской Федерации от 17 10.1994г. № 76.
- Техническое описание учебного самолета практического обучения.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- компьютерная база данных по нормативным документам;
- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 10.7.);
- экран, проектор.

Тема 10.8. Действия членов экипажа ВС в чрезвычайной обстановке, связанной с АНВ.

Время – 1 час.

Вид подготовки – лекция.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме:

Последовательность действий членов экипажа при возникновении на борту ВС чрезвычайной обстановки, вызванной противоправными действиями: попыткой осуществления на борту террористического акта, нападения на членов экипажа и пассажиров, угрозой применения оружия или взрывного (зажигательного) устройства, иными действиями, совершаемыми с целью захвата, угона ВС. Порядок обмена информацией об акте незаконного вмешательства на борту ВС и передачи ее в органы управления воздушным движением. Связь и сигнализация на воздушном судне и с АДП. Действия членов экипажа воздушного судна, ведущего переговоры с преступниками, отвлечение и сдерживание их от насильственных действий, выявление сообщников. Основные особенности эксплуатируемых самолетов. Конструктивно-техническое оборудование для предотвращения взрыва, акта незаконного вмешательства, система блокировки и сигнализации, специально отведенные и обозначенные места для ослабления последствий взрыва на борту ВС. Места хранения и порядок перевозки оружия гражданами, имеющими право на его ношение и хранение.

Литература и пособия:

- ФАП-142, п.п.3; п.п.66-67.
- ФАП-29, п.п.13-17.
- Приложение №17 к Конвенции о Международной гражданской авиации. Изд.8. 2006г., Дополнение 1, п.2.

- Инструкция о мерах по предупреждению и пресечению захвата и угона воздушных судов и иных актов незаконного вмешательства в деятельность гражданской авиации Российской Федерации (утверждена межведомственным приказом от 10.01.1995г.).

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- компьютерная база данных по нормативным документам;
- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 10.8.);
- экран, проектор.

11. Дисциплина «Аварийно-спасательная подготовка».

Тема 11.1. Система поиска и спасания пилотов ВС, терпящего бедствие

Время – 1 час.

Вид подготовки – лекция.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме:

Организация поисково-спасательного и аварийно-спасательного обеспечения полетов. Назначение единой системы авиационно-космического поиска и спасания (далее – АК ПС).

Размещение территориальных органов системы АКПС. Силы и средства АКПС, привлекаемые для проведения спасательных операций, порядок их применения. Назначение, состав и размещение региональных поисково-спасательных баз (далее – РПСБ). Назначение и принцип работы координационных центров (далее – КЦПС). Организация приема и передачи сообщений о воздушных судах, терпящих бедствие. Организации и проведение аварийно – спасательных работ на территории и районе аэродрома. Порядок применения сил и средств АК ПС для поиска и спасения экипажей и пассажиров, терпящих бедствие.

Литература и пособия:

- ВК РФ, ст. 86-93.
- Постановление Правительства Российской Федерации от 15.07.2008, N 530 «Об утверждении Федеральных авиационных правил поиска и спасания в Российской Федерации», (далее – ФАП - 530), п.6; п.11; п.13; п.18; п.20; п.26.
- ФАП-128, п.п.8.7- 8.9.
- ФАП-293, п.п.9.1-9.6; п.п.11.1-11.2.
- ФАП-362, п.п.3.1-3.2.
- Безопасность полетов. Учебник. Б.В. Зубков, С.Е. Прозоров; под редакцией Б.В. Зубкова. – Ульяновск: УВАУ ГА (И), 2012 г. – 451 с.
- Приложения № 11; № 12 к Конвенции о международной гражданской авиации «Поиск и спасание».
- Инструкция по поиску и спасанию в Приволжской зоне авиационно-космического поиска и спасания. Утверждена приказом Приволжского МГУ ФАВТ от 8 января 2012 г. № 9, п.1.3; п. 2.1; п.2.3; п. 2.5; п. 3.1; п. 3.2; Приложение 2.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- компьютерная база данных по нормативным документам;
- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 11.1.);
- экран, проектор.

Тема 11.2. Аварийные ситуации на борту ВС и факторы угрозы для пилотов.

Время – 1 час.

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.

Литература и пособия:

- ВК РФ, ст. 59. Действия экипажа пилотируемого воздушного судна в случае бедствия.

- ФАП-128, п.3.117.
- 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 11.2.);
- экран, проектор.

Тема 11.3. Бортовое аварийно – спасательное оборудование самолетов. Бортовое аварийно – спасательное оборудование самолета практического обучения.

Время – 1 час.

Вид подготовки – лекция.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме:

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

Литература и пособия:

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

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- компьютерная база данных по нормативным документам;
- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 11.3.);
- комплект плакатов по аварийно-спасательному оборудованию ВС;
- экран, проектор.

Тема 11.4. Действия пилота в аварийных ситуациях и при вынужденной посадке.

Время – 1 час.

Вид подготовки – практическое занятие.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме:

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. Порядок взаимодействия экипажа ВС, терпящего бедствие, с авиационными силами поиска и спасания при проведении поисково-спасательных операций. Порядок применения сил и средств АК ПС для поиска и спасения экипажей и пассажиров, терпящих бедствие.

Литература и пособия:

- ВК РФ, ст.59.
- ФАП-128, п. 3.117.
- ФАП-530, п.26.
- 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:

- комплект плакатов по действиям в особых случаях и аварийных ситуациях;
- компьютерная база данных по нормативным документам;
- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 11.4.);
- экран, проектор;

- кабина самолета практического обучения.

Тема 11.5. Выживание в условиях автономного существования после авиационного происшествия.

Время – 1 час.

Вид подготовки – практическое занятие.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме:

Порядок действий в различных аварийных ситуациях. Первоочередные действия после авиационного происшествия. Оценка обстановки и принятие решения. Факторы выживания. Природные и климатические условия выживания. Вынужденная посадка на сушу и аварийная эвакуация. Вынужденная посадка на воду. Основы водной подготовки. Защита от воздействия неблагоприятных факторов природной среды. Ориентирование на местности. Добывание воды, пищи. Сигналы, подаваемые в аварийных условиях. Средства спасения и выживания.

Литература и пособия:

- ВК РФ, ст. 59; ст. 86-93.
- Выживание. Памятка экипажу воздушного судна. /сост.: Ф.К.Сгибнев, Г.И. Сытник, В.Н. Александров. – М.: Воздушный транспорт, 1988г.
- Учебное пособие «Выживание». – М.: Воздушный транспорт. 1988г.
- Энциклопедия выживания Б.Г. Кудряшов. Учебное пособие. Краснодар. «Советская Кубань», 2001г. 384с.
- Руководство по летной эксплуатации самолета практического обучения.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- комплект плакатов по выживанию в условиях автономного существования после авиационного происшествия;
- компьютерная база данных по нормативным документам;
- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 11.5.);
- экран, проектор;
- воздушное судно (макет воздушного судна) с аварийно – спасательным оборудованием;
- средства пожаротушения (огнетушитель, вода, подручные средства);
- площадка, оборудованная средствами пожаротушения и средствами имитации пожара;
- средства сигнализации.

Тема 11.6. Оказание первой помощи пострадавшим.

Время -1 час.

Вид подготовки – практическое занятие.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данной теме:

Основы анатомии и физиологии человека. Поражения человека при авиационных происшествиях. Общие положения и правила оказания первой помощи. Виды первой помощи. Сердечно-легочная реанимация. Раны, кровотечения. Ушибы, растяжения и переломы. Ожоги. Утопления. Материалы для оказания доврачебной медицинской помощи. Лекарственные препараты. Имобилизация и транспортировка пострадавших.

Литература и пособия:

- Выживание. Памятка экипажу воздушного судна. А.К. Сгибнев. – М.: Воздушный транспорт, 1988г.
- Учебное пособие. Медицинская подготовка экипажей воздушных судов. В.Г. Бубнов, И.Е. Невенгловский. М.МТРА. 2017 г.
- ИКАО. Руководство по авиационной медицине. – Канада: ИКАО, 1985г.
- Энциклопедия выживания Б.Г. Кудряшов. Краснодар. «Советская Кубань», 2001г. 384с.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- учебный видеофильм «Между жизнью и смертью» Центрнаучфильм, 1989 г.;
- учебный видеофильм «Оказание первой медицинской помощи»;
- набор плакатов по оказанию первой помощи пострадавшим;
- набор шин, сумка с закрутками, жгутами, бортовая медицинская аптечка;

- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы 11.6.);
- экран, проектор.

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 (подготовка в кабине воздушного судна на земле).	Время
Подготовка в кабине воздушного судна на земле.	1т	Отработка навыков эксплуатации ВС перед полетами по прямоугольному маршруту (кругу), в зону.	1:30
	5т	Отработка навыков выполнения действий в особых случаях в полете.	1:00
	14т	Подготовка к полетам по приборам.	1:00
	16т	Подготовка к полетам ночью.	2:00
Всего			5:30

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 полетов или упражнению летной подготовки, действий при отказах авиационной техники и в особых ситуациях.

Подготовка в кабине воздушного судна на земле проводится в соответствии с планом проведения занятий, разрабатываемым пилотом–инструктором. Для проведения подготовки в кабине воздушного судна на земле используются сценарии, утвержденные Методическим советом АУЦ. При использовании сценария пилоту – инструктору рекомендуется применять такие приемы и методы обучения как: объяснение, показ порядка действий, подсказ, упражнение (повторение действий), разбор. Для проведения занятий по упражнениям тренажерной подготовки (тренажер в кабине воздушного судна на земле) 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.

Время – 1 час. 30 мин.

Вид подготовки – практические занятия.

Место проведения: 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.

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.

Время – 1 час.

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 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.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- карточка (сценарий) по Упражнению 5т;
- самолет практического обучения;
- модель самолета.

Упражнение 14т. Подготовка к полетам по приборам.

Время – 1 час.

Вид подготовки – практические занятия.

Место проведения: стоянка самолетов.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данному упражнению:

Тренировка в распределении и переключении внимания при пилотировании самолета по приборам при выполнении набора высоты, горизонтального полета, разворотов в горизонтальной плоскости на 180°, установившегося снижения, выполнении полета по дублирующим приборам при отказе указателя скорости, высотомера и авиагоризонта. Отработка навыков по выводу самолета из сложного пространственного положения на восходящей и нисходящей траектории.

Литература и пособия:

- Настоящая программа подготовки.
- РЛЭ самолета практического обучения.
- Техническое описание самолета практического обучения.
- Пилотажно – навигационные приборы. В.Г. Денисов, Р.Н. Лопатин.- М.: Воениздат, 1962 г., 97 с.
- Распределение и переключение внимания при полетах по приборам. Учебное пособие.- М.: Воениздат, 1972 г., 104 с.
- 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) по Упражнению 14т;
- самолет практического обучения;
- модель самолета.

Упражнение 16т. Подготовка к полетам ночью.

Время – 2 часа.

Вид подготовки – практические занятия.

Место проведения: стоянка самолетов.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данному упражнению:

Ознакомление со светотехнической системой аэродрома в темное время суток. Подготовка кабины самолета к полетам ночью. Эксплуатация светотехнического оборудования самолета. Отработка порядка действий с оборудованием кабины при использовании схем аэродромного движения и полетов по схемам движения, методов и мер предотвращения столкновений. Тренировка в распределении и переключении внимания при пилотировании самолета с помощью внешних визуальных ориентиров ночью. Отработка порядка действий и распределения внимания при выполнении полета по прямоугольному маршруту (кругу), в зону для отработки установившегося набора высоты, горизонтального полета, разворотов, снижения и по маршруту. Отработка порядка действий в особых случаях при полете ночью.

Литература и пособия:

- Настоящая программа подготовки.
- 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.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- карточка (сценарий) по Упражнению 1бг;
- схема размещения светотехнического оборудования аэродрома;
- схема световых ориентиров в районе полетов;
- 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.	0:30
	1в	Подготовка к выполнению полетов по прямоугольному маршруту (кругу).	1:30
	1г	Подготовка к действиям после аварийного приземления (вынужденной посадки) самолета.	1:00
	6а	Подготовка к полетам в зону.	1:30
	12а	Подготовка к полетам по маршруту.	2:00
	14а	Подготовка к полетам по приборам.	1:00
	16а	Подготовка к полетам ночью.	2:00
Итого наземная подготовка			10:30

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 и не более 6 дней в неделю 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, действиях по управлению воздушным судном в полете, умению 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 составляется 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, необходимые технические средства обучения.

Наземная подготовка включает:

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

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

- устное изложение (рассказ, беседа, объяснение);
- демонстрация наглядных пособий, показ порядка действий;
- упражнение, 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 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.

По каждому упражнению 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 программой.

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 обучения, используемых при проведении занятий.

Упражнение 1а. Подготовка к полету.

Время – 1 час.

Вид подготовки – практические занятия

Место проведения - класс, 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;
- плоскостной макет кабины самолета практического обучения;
- схема аэродрома;
- самолет практического обучения;
- модель самолета.

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

Время – 0.30 мин.

Вид подготовки – практические занятия.

Место проведения – класс, 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.

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;
- самолет практического обучения;
- модель самолета.

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

Время – 1 час 30 мин.

Вид подготовки – практические занятия.

Место проведения – класс, 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 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) с отображением видимых частей кабины самолета практического обучения относительно линии естественного горизонта на различных этапах полета по прямоугольному маршруту;
- плоскостной макет кабины самолета практического обучения;
- карты контрольных проверок;
- модель самолета;
- проектор, экран.

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

Время – 1.00 час.

Вид подготовки – практические занятия по аварийно-спасательной подготовке.

Место проведения – класс, стоянка самолетов.

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.
- «Руководство по поисковому и аварийно- спасательному обеспечению полетов гражданской авиации». (РПАСОП -91).

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- модель самолета;
- самолет практического обучения;
- аварийно – спасательное оборудование самолета практического обучения;
- презентации по теме занятий;
- проектор, экран.

Упражнение 6а. Подготовка к полетам в зону.

Время -1 час 30 мин.

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° и 45°, 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. Исправление характерных ошибок при пилотировании. Порядок выхода из пилотажной зоны и входа в круг. Порядок ведения осматрительности и ориентировки. Порядок ведения и фразеология радиообмена при полете в зону. 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;
- плоскостной макет кабины самолета практического обучения;

- модель самолета;
- проектор, экран, слайды положения видимых частей кабины самолета относительно линии естественного горизонта на различных этапах полета в зону.

Упражнение 12а. Подготовка к полетам по маршруту.

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, 1973г. – 388с.
- Сборник задач по самолетовождению. А.А. Лейзерах.- М.: Транспорт, 1973 г.
- 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;
- плоскостной макет кабины самолета практического обучения;
- проектор, экран;
- модель самолета;
- полетные карты;
- штурманские принадлежности.

Упражнение 14а. Подготовка к полетам по приборам.

Время – 1 час.

Вид подготовки – практические занятия.

Место проведения – класс.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данному упражнению:

Особенности полетов по приборам. Порядок распределения и переключения внимания при пилотировании самолета по приборам, при выполнении набора высоты, горизонтального полета, разворотов в горизонтальной плоскости на 180°, установившегося снижения, выполнении полета по дублирующим приборам, при отказе указателя скорости, высотомера и авиагоризонта. Порядок распределения и переключении внимания, последовательность действий органами управления самолетом при выводе самолета из сложного пространственного положения только по приборам на восходящей и нисходящей траектории.

Литература и пособия:

- Настоящая программа подготовки.
- РЛЭ самолета практического обучения.
- Техническое описание самолета практического обучения;
- Пилотажно – навигационные приборы. В.Г. Денисов, Р.Н. Лопатин.- М.: Воениздат, 1962 г., 97 .

- Распределение и переключение внимания при полетах по приборам. Учебное пособие. И.Б. Кочаровский.- М.: Воениздат, 1972 г.,104 с.
- 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 на самолете практического обучения;
- плоскостной макет кабины самолета практического обучения;
- модель самолета.

Упражнение 16а. Подготовка к полетам ночью.

Время – 2 часа.

Вид подготовки – практические занятия.

Место проведения – класс.

Содержание вопросов, подлежащих изучению по данному упражнению:

Изучение расположения и характера световых ориентиров в районе полетов. Светотехническое оборудование аэродрома. Светотехническое оборудование самолета. Особенности подготовки к полету ночью. Подготовка кабины самолета к полетам ночью. Аэродромное движение и полеты по схемам движения, методы и меры предотвращения столкновений. Управление самолетом с помощью внешних визуальных ориентиров ночью. Порядок распределения и переключения внимания при пилотировании самолета с помощью внешних визуальных ориентиров ночью. Техника пилотирования по прямоугольному маршруту (кругу) и в зону для отработки установившегося набора высоты, горизонтального полета, разворотов, снижения. Особенности выполнения взлета, захода на посадку и посадки ночью. Изучение порядка действий в особых случаях при полете ночью.

Литература и пособия:

- Настоящая программа подготовки.
- 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.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- схемы полетов по прямоугольному маршруту (кругу) и в зону;
- схема размещения светотехнического оборудования на аэродроме;
- схема световых ориентиров района полетов;
- плоскостной макет кабины самолета практического обучения;
- модель самолета.

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	1:00

		посадку и при посадке, с убранными закрылками, уходу на 2-ой круг с различных этапов полета.	
	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
	6 (1)	Вывозной полет в зону для выполнения 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, распознавания начального и развивающегося сваливания и вывода из него, предотвращение штопора, вывода из сложного пространственного положения, имитации отказа двигателя.	0:30
	14	Вывозной полет в зону по приборам для отработки набора высоты, горизонтального полета, разворотов на заданный курс, разворотов в горизонтальной плоскости на 180°, вывода из сложного положения.	0:30 0:20*
Всего, ознакомительные и вывозные полеты, время			3:54 0:20*
Контрольные полеты			
	6 (2)	Контрольный полет в зону для выполнения 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, распознавания начального и развивающегося сваливания и вывода из него, предотвращение штопора, вывода из сложного пространственного положения, имитация отказа двигателя.	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 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.	1:00

	15	Контрольные полеты в зону по приборам для отработки набора высоты, горизонтального полета, снижения, разворотов на заданный курс, виражей с креном 20 и 30 градусов, вывода из сложного положения, пилотирования по дублирующим приборам при имитации отказа указателя скорости, высотомера, вариометра и авиагоризонта.	1:00 0:40*
	16	Контрольный полет на облет района аэродрома ночью.	0:24
	17	Контрольные полеты в зону ночью для отработки установившегося набора высоты, горизонтального полета, разворотов, снижения.	1:00
	18	Контрольные полеты по прямоугольному маршруту (кругу) ночью.	1:36
		Контрольный налет по программе.	7:18 0:40*
	ЛЭ	Квалификационная проверка (Летный экзамен). Экзаменационные полеты по прямоугольному маршруту (кругу), в зону, по маршруту днем по ПВП.	2:00
Всего, контрольные полеты, время			9:18 1:00*
Самостоятельные полеты			
	6 (3)	Самостоятельный полет в зону для выполнения снижения и набора высоты, виражей, разворотов на заданный курс, разворотов на снижении и в наборе высоты.	0:20
	9	Самостоятельные полеты по прямоугольному маршруту (кругу).	0:24
	11	Самостоятельные полеты по прямоугольному маршруту (кругу) с уходом на второй круг.	0:24
	13	Самостоятельные полеты по маршруту.	2:50
Всего, самостоятельные полеты, время			3:58
Всего, налет по программе			17:10

(*) *Налет по приборам под шторкой.*

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.

Выполнение полетов по программе разрешается после прохождения соответствующих упражнений тренажерной и наземной подготовки в кабине самолета применительно к данному упражнению летной подготовки. Порядок прохождения упражнений летной подготовки слушателей по настоящей программе определяется схемой последовательности и параллельности прохождения упражнений наземной и летной подготовки (*Приложение № 9*).

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, ведением визуальной осмотрительности и ориентировки в полете, ощущениями и восприятиями при пилотировании воздушного судна, его устойчивостью и управляемостью, маневренными и пилотажными характеристиками.

Ознакомительные полеты выполняются, как правило, в наиболее благоприятных метеорологических условиях, обеспечивающих хорошую видимость наземных ориентиров и естественного горизонта.

Пилот-инструктор должен принять все меры к тому, чтобы полет вызвал у слушателя чувство удовлетворения, интереса, укрепил в нем уверенность в возможности успешного освоения программы летного обучения.

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 показывать слушателю элементы полета;
- наблюдать за действиями слушателя, своевременно замечать и грамотно анализировать ошибки, допускаемые им;
- предоставлять слушателю посильную самостоятельность, прививать разумную инициативу, не допуская нарушения мер безопасности;
- своевременно вмешиваться в управление 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 самостоятельному полету 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.

Перед представлением слушателя на отчисление от обучения по летной неуспеваемости (неспособности) с ним должен выполнить контрольные полеты пилот-инструктор-экзаменатор, не принимавший участие в обучении.

Заключение о целесообразности дальнейшего летного обучения дает руководитель АУЦ по представлению пилота - инструктора и проверяющего.

Самостоятельные (тренировочные) 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 норму 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).

Проводятся после прохождения настоящей программы с целью проверки навыков (умений) управления воздушным судном в полёте и определения соответствия уровня указанных навыков (умений) квалификационным требованиям к частному пилоту. 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, самостоятельных не более 2;
- полетов по маршруту: всего не более 3, самостоятельных не более 2;

По нагрузке один полет в зону, по маршруту приравнивается к трем полетам по прямоугольному маршруту (кругу). Самостоятельные полеты слушателей выполняются в первой половине полетной смены.

Высота полетов по упражнениям программы:

- по четырехугольному маршруту (кругу) – 300м;
- в зону 500-800м (Обучение выводу самолета из режима сваливания и предотвращению штопора проводить на высоте не менее 800м);
- по маршруту – 300-600м.

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;
- в) ночью при видимости не менее 4000 м.

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) ночью при видимости не менее 4000 м.

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/по-садок	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</p>	1/1	0:30

	<p>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. После выхода на аэродром пилот – инструктор выполняет полет по прямоугольному маршруту (кругу), показывает характерные ориентиры при полете по кругу, заход на посадку и посадку.</p>		
2	<p>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».</p>	2/2	0:24
3	<p>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.</p>	2/2	0:24
4	<p>Вывозные полеты по прямоугольному маршруту (кругу) для обучения исправлению отклонений в расчете на посадку и при посадке, с убранными закрылками, уходу на 2-ой круг с различных этапов полета. 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 планирования 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 посадке – исправлению повторного отделения («козла»).</p>	5/3	1:00
5	<p>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</p>	3/3	0:36

	<p>двигателя после отрыва и посадку перед собой на ВПП, обучает действиям при отказе двигателя после набора высоты 100 – 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>Первый полет. Вывозной полет в зону для выполнения 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, распознавания начального и развивающегося сваливания и вывода из него, предотвращение штопора, вывода из сложного пространственного положения, имитация отказа двигателя.</p> <p>Взлет, набор высоты по установленной схеме выполняет слушатель. Пилот-инструктор показывает порядок действий при занятии зоны, обучает выполнению маневров в зоне, сохранению места в зоне при маневрировании, ведению осмотрительности и ориентировки, выполнению ИОД, выполнению схемы выхода на аэродром, построению маневра при входе в круг и выполнении захода на посадку.</p> <p>В зоне выполнить: полет на максимально допустимой скорости, полет на минимально- допустимой скорости, парашютирование, предотвращение штопора, вывод самолета из режима парашютирования в нормальный полет, скольжение левое и правое, 2 виража- левый и правый с креном 30⁰, 2 виража 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, отработка изменений режима полета при выполнении разворотов со снижением, разворотов с набором высоты, ИОД при пилотировании зоне с выполнением расчёта на посадку на площадку вне аэродрома или на аэродром. Выход на аэродром, заход на посадку и посадку.</p> <p>Второй полет. Контрольный полет в зону для выполнения снижения и набора высоты, виражей, разворотов на заданный курс, разворотов на снижении и в наборе</p>	1/1	0:30

	<p>высоты, полета на критически высоких и критически низких воздушных скоростях, распознавания начального и развивающегося сваливания и вывода из него, предотвращение штопора, вывода из сложного пространственного положения, имитация отказа двигателя.</p> <p>Взлет, набор высоты по установленной схеме выполняет слушатель. Пилот-инструктор контролирует порядок действий слушателя при занятии зоны, выполнение маневров в зоне, сохранение места в зоне при маневрировании, ведение осмотристельности и ориентировки.</p> <p>В зоне выполнить: полет на максимально допустимой скорости, полет на минимально- допустимой скорости, парашютирование, предотвращение штопора, вывод самолета из режима парашютирования в нормальный полет, скольжение левое и правое, 2 виража- левый и правый с креном 30^0, 2 виража с креном 45^0, снижение с углом 10^0, набор высоты с углом 10^0, снижение с разворотом с креном 30^0, набор высоты с разворотом с креном 20^0, нисходящая спираль с креном 30^0, изменение режима полета при выполнении разворотов со снижением, разворотов с набором высоты. По окончании задания в зоне пилот-инструктор устанавливает режим малого газа двигателя и контролирует правильность принятия решения и действия слушателя при ИОД, выполнение схемы выхода на аэродром, построение маневра при входе в круг и выполнение захода на посадку и посадки.</p> <p>По результатам второго полета инструктор принимает решение о допуске слушателя к самостоятельным полетам в зону.</p>	1/1	0:30
	<p>Третий полет. Самостоятельный полет в зону для выполнения снижения и набора высоты, виражей, разворотов на заданный курс, разворотов на снижении и в наборе высоты.</p> <p>В зоне слушатель выполняет: скольжение левое и правое, 2 виража- левый и правый с креном 20^0, 2 виража с креном 30^0, снижение с углом 10^0, набор высоты с углом 10^0, снижение с разворотом с креном 30^0, набор высоты в развороте с креном 20^0, нисходящую спираль с креном 30^0, выход на аэродром, заход на посадку и посадку.</p>	1/1	0;20
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, при имитации отказа двигателя между первым и вторым разворотом. При</p>	5/4	1:00

	<p>выполнении захода на посадку контролируется исправление слушателем высокой глиссады планирования, взмывания.</p> <p>Во втором полете: контролируется правильность принятия решения и выполнение расчета на посадку на площадку вне аэродрома или на аэродром при имитации отказа двигателя на траверзе КТА. При выполнении <i>первого захода на посадку</i> 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. 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>	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> <p>Выполнить полеты по прямоугольному маршруту (кругу) в нормальных условиях и при боковом ветре с уходом на 2-ой круг с высоты выравнивания.</p>	2/1	0:24
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</p>	2/2	1:00

	<p>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 на контролируемый аэродром. Взлет с контролируемого аэродрома, выход из зоны контролируемого аэродрома, полет по обратному маршруту. При выполнении полета пилот-инструктор контролирует действия слушателя по порядку применения приемов и методов навигации, соблюдение схем движения, соблюдение правил и фразеологии радиообмена с органами УВД. После выхода на аэродром слушатель выполняет заход на посадку и посадку на своем аэродроме.</p>		
13	<p>Самостоятельные полеты по маршруту. Первый полет. Самостоятельный полет по маршруту с использованием визуальных ориентиров, методов счисления пути и радионавигационных средств с посадкой на своем аэродроме. Слушатель выполняет полет по учебному маршруту с использованием визуальных ориентиров, методов счисления пути и радионавигационных средств.</p>	1/1	1:00
	<p>Второй полет. Самостоятельный полет по маршруту протяженностью не менее 270 км с посадками до полной остановки на двух различных аэродромах. Полет выполняется слушателем по маршруту протяженностью не менее 270 км с посадками до полной остановки последовательно, на двух различных аэродромах. Полет выполняется по маршруту с использованием визуальных ориентиров, методов счисления пути и радионавигационных средств.</p>	3/3	1:50
14.	<p>Вывозной полет в зону по приборам для отработки набора высоты, горизонтального полета, разворотов на заданный курс, разворотов в горизонтальной плоскости на 180°, вывода из сложного положения. Слушатель выполняет взлет, набор высоты, выход в пилотажную зону визуально. Пилот-инструктор шторку закрывает после набора высоты и занятия пилотажной зоны. В зоне пилот-инструктор обучает слушателя пилотированию только по приборам. В зоне выполнить: 2 виража- левый и правый с креном 20⁰, 2 виража с креном 30⁰, разворот в горизонтальной плоскости на 180°, развороты на заданный курс, развороты на заданный угол, снижение с углом 5⁰, набор высоты с углом 5⁰, вывод из сложного положения на нисходящей траектории, вывод из сложного положения на восходящей траектории. После отработки вывода из сложного положения пилот-инструктор поочередно отключает авиагоризонт,</p>	1/1	0:30 (по ППП 0:20)

	динамическую, статическую проводку ПВД и обучает выполнению набора высоты, снижения, разворотов в горизонтальной плоскости, в наборе высоты и на снижении по дублирующим приборам. После окончания задания в зоне пилот-инструктор открывает шторку. Выход из зоны, возврат на аэродром, заход на посадку и посадка выполняются слушателем в визуальных условиях.		
15.	<p>Контрольные полеты в зону по приборам для отработки набора высоты, горизонтального полета, снижения, разворотов на заданный курс, виражей с креном 20 и 30 градусов, вывода из сложного положения, пилотирования по дублирующим приборам при имитации отказа указателя скорости, высотомера, вариометра и авиагоризонта.</p> <p>В первом – втором полетах слушатель выполняет взлет, набор высоты, выход в пилотажную зону визуально. Шторка закрывается после набора высоты и занятия пилотажной зоны.</p> <p>В зоне выполнить: 2 виража- левый и правый с креном 20⁰, 2 виража с креном 30⁰, 2 разворота на заданный курс, 2 разворота на заданный угол, снижение с углом 5⁰, набор высоты с углом 5⁰, вывод из сложного положения на нисходящей траектории, вывод из сложного положения на восходящей траектории. После отработки вывода из сложного положения пилот-инструктор поочередно отключает авиагоризонт, динамическую, статическую проводку ПВД.</p> <p>С отключенным авиагоризонтом выполнить: горизонтальный полет, набор высоты 300 м., снижение до заданной высоты, 2 разворота на 180⁰ в горизонтальной плоскости, по 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 300 м., снижение до заданной высоты, разворот на 180⁰ в наборе высоты, разворот на 180⁰ на снижении.</p> <p>С отключенной статической проводкой выполнить: горизонтальный полет, набор высоты 300 м., снижение до заданной высоты, разворот на 180⁰ в наборе высоты, разворот на 180⁰ на снижении. Выход из зоны, возврат на аэродром, заход на посадку и посадка выполняются в визуальных условиях.</p>	2/2	1:00 (по ППП 0:40)
16.	<p>Контрольный полет на облет района аэродрома ночью.</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, знакомит слушателя с характерными световыми ориентирами в районе полетов и особенностями пилотирования самолета ночью. После выхода на аэродром пилот – инструктор выполняет полет по прямоугольному маршруту (кругу), показывает характерные световые ориентиры, выполняет заход на посадку и посадку.</p>	1/1	0:24
17.	Контрольные полеты в зону ночью для отработки установившегося набора высоты, горизонтального полета, разворотов, снижения.	2/2	1:00

	В первом- втором полетах в зоне выполнить: 2 виража (левый и правый) с креном 20 ⁰ , 2 виража – (левый и правый) с креном 30 ⁰ , 2 разворота в горизонтальной плоскости на 180 ⁰ , 2 разворота на заданный курс, 2 разворота на заданный угол, снижение с углом 5 ⁰ до высоты 500 м, набор высоты с углом 5 ⁰ до высоты 800м., снижение с разворотом на 180 ⁰ с креном 20 ⁰ , набор высоты с разворотом на 180 ⁰ с креном 20 ⁰ , нисходящую спираль с креном 20 ⁰ , выход на аэродром, заход на посадку и посадку.		
18.	Контрольные полеты по прямоугольному маршруту (кругу) ночью. В первом – четвертом полетах выполнить полеты по прямоугольному маршруту (кругу) в нормальных условиях и при боковом ветре. Первые три полета выполнить с полной остановкой на ВПП с последующим выруливанием на исполнительный старт для взлета. Последующие взлеты выполнять как после полной остановки на ВПП, так и «конвейером». В пятом полете- выполнить уход на 2-ой круг с высоты 50м. В шестом полете- выполнить уход на 2-ой круг с высоты выравнивания.	8/6	1:36
ЛЭ	Квалификационная проверка (Летный экзамен). Экзаменационные полеты по прямоугольному маршруту (кругу), в зону, по маршруту днем по ПВП. Полеты выполняются слушателем с пилотом инструктором – экзаменатором. *	7/6	2:00
	Всего	56/49	17:10
	Налет: - ночь	11/9	3:00
	- по приборам под шторкой		1:00

*Порядок проведения Квалификационной проверки (Летного экзамена) – 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.

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, их причин и дает указания и рекомендации по методам их исправления;
- 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 документы, инструкции, РЛЭ ВС;
- выполняют расчеты, разрабатывают модели полетных заданий;
- готовят полетные карты;

- оформляют полетную документацию.

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

В процессе подготовки в кабине воздушного судна на земле отрабатывается:

- порядок подготовки кабины к полету;
- порядок и последовательность выполнения элементов полета, правил эксплуатации авиационной техники;
- порядок распределения и переключения внимания на приборы и внекабинное пространство при выполнении полета;
- порядок ведения радиообмена, использование средств связи и радиотехнического обеспечения полетов своего и запасных аэродромов;
- взаимодействие с другими членами экипажа в полете и с диспетчером;
- определение 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 может проводиться в период предполетной подготовки. В этом случае на их проведение выделяется дополнительное время.

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

Основным видом контроля готовности слушателей к полетам является индивидуальный. 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».

Перед проведением розыгрыша полета 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 показать траекторию полета и поведение самолета;
- доложить порядок ведения радиообмена и фразеологию.

Если решение слушателя по вводной не полное или не правильное, 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, объявляет оценку каждому слушателю, ставит роспись в задании на тренировку и 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 слушателей к полетам или об отстранении их от полетов.

В результате проведения предварительной подготовки к полетам слушатель должен знать:

- порядок проведения предполетной подготовки;
- 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, порядок и последовательность работы с оборудованием кабины;
- порядок ведения и фразеологию радиообмена;
- порядок проведения предполетного осмотра и проверки систем воздушного судна и 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 причины, последствия, способы предотвращения и исправления.

По окончании предварительной подготовки пилот-инструктор докладывает руководителю АУЦ о ее результатах и готовности слушателей 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 обстановки.

Предполетная подготовка включает:

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

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 подготовкой в кабине воздушного судна на земле 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, подготовку в кабине воздушного судна на земле и прохождение контроля готовности к полету 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»;
- 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, в оборудованном классе 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 авиационный 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;
- 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, доводится предварительная оценка за выполненные полетные задания, указания по подготовке к последующим полетам.

Полный разбор полетов со слушателями летной группы включает:

- 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;
- анализ авиационных инцидентов, грубых ошибок в пилотировании и эксплуатации авиатехники, допущенных в процессе полетной смены в АУЦ;
- 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, 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, инструктор подробно разбирает обстоятельства и причины их возникновения и указывает действия, которые необходимо предпринять слушателю, чтобы исключить их повторяемость.

На основе анализа необходимо указать наиболее целесообразные действия в сложившейся ситуации, при этом особое внимание должно быть уделено рекомендациям по устранению выявленных опасных факторов и исключению их повторяемости.

Оценка выполнения элементов полета и упражнения в целом обязательна на всех этапах обучения. Она определяется на основе анализа данных контрольно-измерительной и регистрирующей аппаратуры, установленной на воздушном судне и на земле, докладов и наблюдений должностных лиц.

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

Для оценки используются:

- результаты анализа данных контрольно-измерительной и регистрирующей аппаратуры, установленной на воздушном судне и на земле;
- наблюдения и записи инструктора, ИТС и 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*), и оценивать 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, как обычной, так и в нештатных 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, профессионально важные качества 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;
- прививать любовь к летной профессии, уверенность в надежности эксплуатируемой авиационной техники;
- 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 учебный класс подготовки к полетам, где размещаются схемы полетов (методические разработки) по видам полетов, необходимый комплект литературы, пособий, нормативных документов, модель самолета А-27М.

Авиационная техника.

Для осуществления летной подготовки по настоящей программе используется самолет практического обучения с одним двигателем, сухопутный, оборудованный 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, 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.	Воздушное право	зачет с оценкой
2.	Основы полета	зачет с оценкой
3.	Воздушная навигация	зачет с оценкой
4.	Лётные характеристики и планирование полетов	зачет с оценкой
5.	Общие знания по воздушным судам	зачет с оценкой
6.	Метеорология	зачет с оценкой
7.	Эксплуатационные правила	зачет с оценкой
8.	Радиотелефония	зачет с оценкой
9.	Возможности человека	зачет с оценкой
10.	Авиационная безопасность	зачет с оценкой
11.	Аварийно-спасательная подготовка	зачет с оценкой

Примечание: * зачет с оценкой – дифференцированный зачет.

При прохождении тренажерной подготовки (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 (**п. 3.1.1. Таблица 5.1**), 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, утверждаются Методическим советом АУЦ и доводятся слушателям не позднее, чем за 5 (пять) дней до его проведения и охватывают весь изученный материал по дисциплине, разделу.

Перед каждым зачетом проводятся консультации преподавателями АУЦ.

Результаты проверки знаний, навыков (умений) заносятся в классный журнал и удостоверение о повышении квалификации (**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 и получили оценку не ниже «хорошо» (четыре).

При проведении квалификационной проверки погодные условия должны быть следующими:

- нижняя граница облаков не менее 450 м над уровнем земли для полетов по прямоугольному маршруту (кругу), 900 м – для полетов в зону;
- 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;
- получение метеорологической информации;
- получение разрешения на вылет службы УВД;
- 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 угроз 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, выдерживание 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 только по приборам: горизонтальный полет, развороты с креном до 20°, включая выполнение разворота на 180° в горизонтальной плоскости.

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 фразеологии радиообмена.

После снижения по схеме до высоты круга слушатель должен выполнить заход по ПВП на посадку по прямоугольному маршруту, учитывая при этом направление и силу ветра. При этом слушатель должен продемонстрировать правильное построение прямоугольного маршрута, выдерживание заданных режимов полета в пределах нормативных 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, и 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 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. 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 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 необходимо учесть, что заход на посадку и посадка выполняются по пологой глиссаде на повышенной скорости. Скорость приземления самолета 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 фразеологии 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 12 м/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 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 фразеологию 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 полета 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 указаниям 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 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 должны быть выполнены слушателем на оценку не ниже «четыре» соответствующих разделов *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 в п.5.5. 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 обладателю свидетельства справку о прохождении проверки навыков (**Приложение №5**) 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 числе радиооборудование, система автоматического управления полётом и приборное оборудование.
ВД	- Вид деятельности.
ВИД ВОЗДУШНЫХ СУДОВ	- Классификация воздушных судов на основе установленных основных характеристик, например, самолёт, планер, вертолёт, свободный аэростат.
ВИШ	- Винт изменяемого шага
ВЛЭК	- Врачебно- летная экспертная комиссия.
ВОЗМОЖНОСТИ ЧЕЛОВЕКА	- Способности человека и пределы его возможностей, влияющие на безопасность и эффективность авиационной деятельности.
ВПП	- Взлетно – посадочная полоса.
ВРЕМЯ ПОЛЁТА (НАЛЁТ) ПО ПРИБОРАМ	- Время, в течение которого пилот пилотирует воздушное судно исключительно по приборам без использования внешних ориентиров.
ВС	- Воздушное судно.
ВФШ	- Винт фиксируемого шага.
ГА	- Гражданская авиация.
ЗАЧЁТ	- Форма контроля знаний слушателей по дисциплине, практике.
ЗАЧЕТ	- Зачет с оценкой.
ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	- Форма оценки степени и уровня освоения слушателями образовательной программы.
ИКАО	- Международная организация гражданской авиации.
КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ОТМЕТКА	- Запись, сделанная в свидетельстве или имеющая к нему отношение и являющаяся его частью, в которой указываются особые условия, права или ограничения, относящиеся к этому свидетельству.
КВС	- Командир воздушного судна.
КДП	- Командный диспетчерский пункт.
КПД	- Коэффициент полезного действия.
КОНТРОЛЬ ОШИБОК	- Процесс обнаружения ошибок и реагирования на них с помощью контрмер, которые уменьшают или устраняют последствия ошибок и снижают

КОНТРОЛЬ ФАКТОРОВ УГРОЗЫ	- вероятность ошибок или нежелательных состояний. - Процесс обнаружения угроз и реагирования на них с помощью контрмер, которые уменьшают или устраняют последствия угроз и снижают вероятность ошибок или нежелательных состояний.
ЛВС ЛЭ (ЛЕТНЫЙ ЭКЗАМЕН)	- Легкое воздушное судно. - Квалификационная проверка, в ходе которой проводится проверка навыков (умений) управления воздушным судном в полёте.
МВЛ МЕДИЦИНСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ	- Местная воздушная линия. - Документ, подтверждающий соответствие его обладателя требованиям, предъявляемым к годности по состоянию здоровья.
МС НАЛЁТ С ИНСТРУКТОРОМ	- Место стоянки самолета. - Полётное время, в течение которого какое-либо лицо проходит лётную подготовку на борту воздушного судна с пилотом-инструктором, имеющим соответствующее свидетельство.
ОВД ОВИ ОК ОПК ПВП ПК ПОДГОТОВКА ПО УТВЕРЖДЁННОЙ ПРОГРАММЕ ПОЛЁТ ПО МАРШРУТУ	- Обслуживание воздушного движения. - Огни высокой интенсивности. - Общие (общекультурные) компетенции. - Общепрофессиональные компетенции. - Правила визуальных полетов. - Профессиональная компетенция. - Подготовка, осуществляемая под контролем и по специальной программе, утвержденной Федеральным агентством воздушного транспорта.
ПОЛЁТНОЕ ВРЕМЯ, ВРЕМЯ ПОЛЁТА – САМОЛЁТА	- Полёт из пункта отправления в пункт прибытия по заранее запланированному маршруту с использованием стандартных навигационных процедур.
ППМ ППП ПРИБОРНОЕ ВРЕМЯ	- Общее время с момента начала движения самолёта при взлёте до момента его полной остановки по окончании полёта. - Поворотный пункт маршрута. - Правила полетов по приборам. - Время полёта по приборам или время наземной тренировки по приборам.
РД РЛЭ РТО РТС САМОЛЁТ	- Рулежная дорожка. - Руководство по летной эксплуатации. - Руководство по технической эксплуатации. - Радиотехнические системы. - 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.
СТАЖИРОВКА	- Этап подготовки персонала непосредственно на рабочем месте с целью формирования и закрепления на практике профессиональных знаний, умений и навыков, полученных в результате теоретической подготовки.
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 три 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, применяемого при обучении;
- 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;
- для хранения наглядных пособий и технических средств обучения.

Кроме того, для осуществления летной подготовки необходимо:

- наличие сертификата летной годности 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 АУЦ должна осуществляться на основании законодательства Российской Федерации в области образования, нормативных документов Федерального органа исполнительной власти в области гражданской авиации, утвержденных учебных программ.

Обучение слушателей по утвержденным программам 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 изучаемым дисциплинам.

6. Технические средства обучения включают:

- аудио и видео средства индивидуального и общего пользования;
- компьютеры, обеспеченные автоматизированными обучающими системами и программами;
- макеты агрегатов, узлов и систем ВС;
- учебные плакаты и стенды;
- учебные видеofilмы;
- 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 плавного отрыва самолёт 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	$\pm 0,5$ м от установлен-	$\pm 1,0$ м от установленной

	данного типа самолёта	ной	
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			
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	Слушатель своевременно и правильно определяет положение самолёта в пространстве в соответствии с показаниями приборов, координировано действует рулями управления, последовательно выводит самолёт в режим горизонтального полёта.		
3. Полет в зону днем и ночью 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 бортжурнала	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 (летчиков) из других видов авиации для получения свидетельства пилота гражданской авиации с квалификационной отметкой «самолет с одним двигателем, сухопутный», утвержденной Росавиацией 00.00.00.года, в период с 19.06.2021г по 25.08.2021года, в качестве пилота самолёта приобрел следующий опыт управления самолетом в полете (налёт часов):

- Общий налёт на самолёте в качестве пилота _____ час ___ мин
- Самостоятельный налёт на самолёте под руководством пилота-инструктора _____ час ___ мин
- Самостоятельный налет по маршруту _____ час ___ мин
- Количество полётов по маршруту протяжённостью не менее 270км с посадкой до полной остановки на двух различных аэродромах _____ полётов
- Налёт по приборам _____ час ___ мин
- Налёт в качестве КВС ночью _____ час ___ мин
- Количество взлётов и посадок ночью в качестве КВС ___ взл/ ___ пос

Подготовка осуществлялась на самолете _____
(тип самолета)

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

« ___ » _____ 20 ___ г.

М.П.

ПРИМЕЧАНИЕ

При наличии опыта лётной работы, приобретённого вне данного АУЦ, к справке прилагаются заверенные копии листов из лётной 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 получение свидетельства _____ с квалификационной отметкой «самолёт с одним двигателем, (пилота гражданской авиации)

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.

Общее время – 02.00 часа.

Показал следующие результаты:

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

14.	Развороты с кренами до 30°		
15.	Полет на критически малой скорости		
16.	Предотвращение штопора		
17.	Распознавание начального и развивающегося сваливания и выход из него		
18.	Полёт на максимальной скорости		
19.	Развороты на снижении		
20.	Посадка в нормальных условиях		
21.	Взлёт при боковом ветре		
22.	Посадка при боковом ветре		
23.	Взлёт с коротким разбегом (с укороченной ВПП)		
24.	Посадка на аэродром ограниченных размеров		
25.	Полет только по приборам, включая выполнение разворота на 180° в горизонтальной плоскости;		
26.	Распознавание и контролирование факторов 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 принятых решений		
32.	Осмотрительность		
ДЕЙСТВИЯ В НЕСТАНДАРТНЫХ И АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ			
33.	Полёт при имитации аварийной ситуации, включая имитацию неисправностей бортового оборудования		
34.	Полёт при имитации отказа двигателя		
НАВИГАЦИОННЫЕ ПРОЦЕДУРЫ			
35.	План полета, использование карт		
36.	Полёт по маршруту с использованием визуальных ориентиров, методов счисления пути и радионавигационных средств		
37.	Полёт на контролируемый аэродром, вылеты с контролируемого аэродрома, пролёт контролируемого аэродрома, соблюдение правил обслуживания воздушного движения		
38.	Выдерживание высоты и курса		
39.	Определение местоположения, контроль времени и коррекция расчетного времени прибытия		
40.	Применение знаний в области аэронавигации		
41.	Уход на запасной аэродром (планирование и		

выполнение)		
-------------	--	--

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

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

_____ Васильев Василий Васильевич
(подпись)

«__» _____ 20__ г.

М.П.

Подтверждаю, что Васильев Василий Васильевич не участвовал в подготовке (обучении) кандидата на получение свидетельства 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

<p>20.07.2020 г. Самолёт: _____ (тип самолета АУ – аэродром «Бобровка» (п. Октябрьский Кинельского района, Самарской обл.).</p> <p>Маршрут полёта на контролируемый аэродром - «Бобровка» - аэропорт «Курумоч» - аэродром «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 _____ с квалификационной отметкой _____ (пилота гражданской авиации) «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 Описание	Количество полетов	Время полета		Количество	
			часов	минут	взлетов	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		взлетов	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 _____

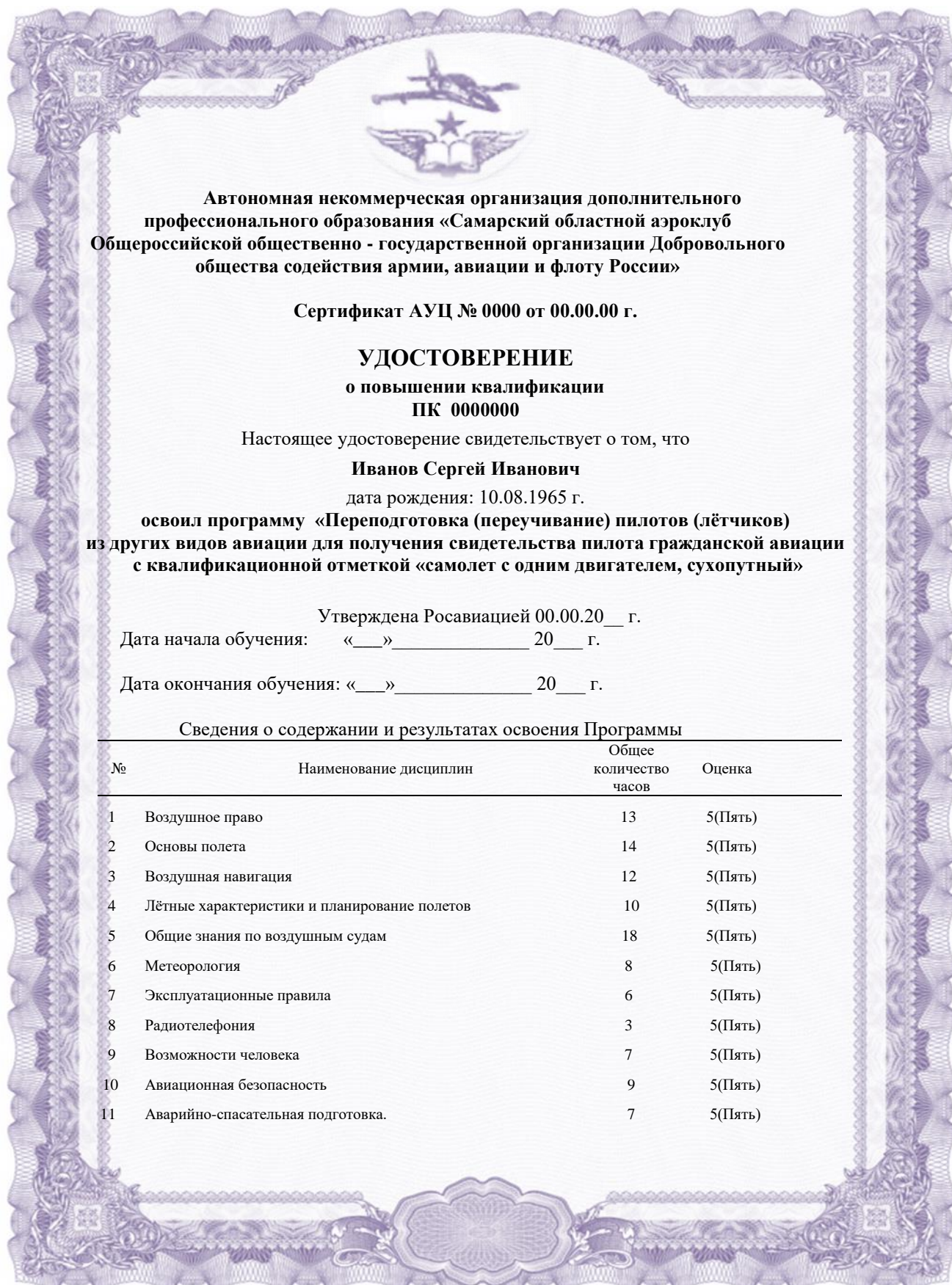
№ Упр.	Наименование упражнения	Дата	Время начала		Время окончания		Учебное время		Оценка
			часов	минут	часов	минут	часов	минут	

Отчет о подготовке _____

Инструктор " ____ " _____ 20__ г.

Приложение № 8

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 (лётчиков) из других видов авиации для получения свидетельства пилота гражданской авиации с квалификационной отметкой «самолет с одним двигателем, сухопутный»

Утверждена Росавиацией 00.00.20__ г.

Дата начала обучения: «__» _____ 20__ г.

Дата окончания обучения: «__» _____ 20__ г.

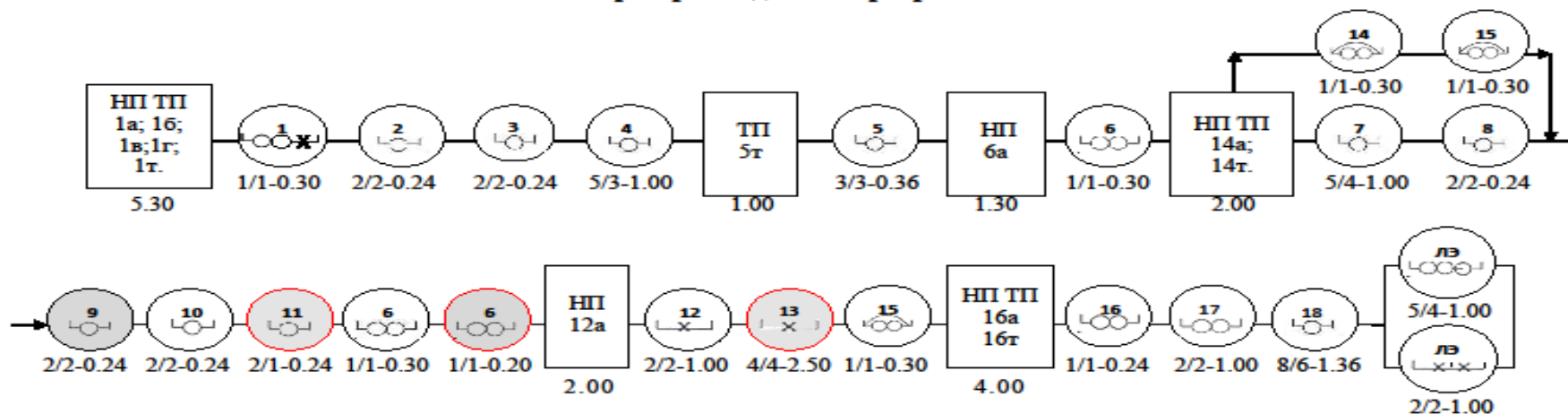
Сведения о содержании и результатах освоения Программы

№	Наименование дисциплин	Общее количество часов	Оценка
1	Воздушное право	13	5(Пять)
2	Основы полета	14	5(Пять)
3	Воздушная навигация	12	5(Пять)
4	Лётные характеристики и планирование полетов	10	5(Пять)
5	Общие знания по воздушным судам	18	5(Пять)
6	Метеорология	8	5(Пять)
7	Эксплуатационные правила	6	5(Пять)
8	Радиотелефония	3	5(Пять)
9	Возможности человека	7	5(Пять)
10	Авиационная безопасность	9	5(Пять)
11	Аварийно-спасательная подготовка.	7	5(Пять)

Вид учебной работы	Время
Обязательные учебные занятия (всего), в том числе:	123:00
Теоретическая подготовка (академических часов)	107:00
Тренажерная подготовка (подготовка в кабине ВС на земле) (академических часов)	5:30
Наземная подготовка (академических часов)	10:30
Аттестация в форме: квалификационная проверка (летный экзамен).	
Подготовка осуществлялась на самолете с одним двигателем, сухопутном _____ (тип самолета)	
Иванов Сергей Иванович в ходе прохождения подготовки по утвержденной Программе приобрел следующий опыт управления самолетом в полете в качестве пилота:	
Общий налет на самолете в качестве пилота	17:10
В том числе:	
Самостоятельный налет на самолете под руководством пилота - инструктора	3:58
Самостоятельный налет по маршруту, в т.ч. маршрут протяженностью не менее 270 км с посадкой до полной остановки на двух различных аэродромах	2:50
Налет по приборам	1:00
Налет в качестве КВС ночью	3:00
Количество взлетов/посадок ночью в качестве КВС	9/6
Регистрационный номер 000 Дата выдачи «__» _____ 20__ г. Самарская область, Кинельский район, п. Октябрьский М.П.	
Начальник АНО ДПО «Самарский областной аэроклуб ДОСААФ России»	_____ (подпись) <u>Иванов Иван Иванович</u> (Ф.И.О.)
Документ оформил	_____ (подпись) <u>Петров Петр Петрович</u> (Ф.И.О.)

Страница зарезервирована

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 | ⊖⊖⊖ - полет по маршруту |
| | 1/1 - заходов/посадок |
| | ⊖⊖⊖ - полет в зону под шторкой |

Приложение №10

**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 лицу,
не прошедшему аттестацию**

Справка выдана _____
ФИО слушателя

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

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

обучался в АУЦ «АНО ДПО «СОАК ДОСААФ РФ» по программе «Переподготовка (переучивание) пилотов (лётчиков) из других видов авиации для получения свидетельства пилота гражданской авиации с квалификационной отметкой «самолет с одним двигателем, сухопутный», (утверждена 00.00. 0000г. Росавиацией) не завершил обучение и получил отметки /не полностью прослушал курс/ по дисциплинам:

№ п/п	Наименование учебных дисциплин	Итоговая отметка

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

« ____ » _____ 20__ г.

Приложение № 11

**Образцы записи пилота-инструктора
о разрешении самостоятельных полетов по программе
в летной книжке слушателя**

20.07.20__ г. Самолёт: _____ (тип самолета) Аэродром - «Бобровка», ПК = 220° Полётов – 2 Время – 00.24мин Метеоусловия: Облачность – 5б, 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 5 м/с. «Пилот-инструктор»_____ Васильев Виктор Викторович (подпись)</p> <p>М.П.</p> <p>ОБЩАЯ ОЦЕНКА: «_____».</p> <p>ВЫВОД: Разрешаю выполнение самостоятельных полетов по прямоугольному маршруту (кругу) под руководством инструктора.</p> <p>«Пилот-инструктор»_____ Васильев Виктор Викторович (подпись)</p> <p>М.П.</p>			

20.07.2020 г. Самолёт: (тип самолета) Аэродром «Бобровка» ПК = 220° Полётов – 1 Время – 00.30мин. Метеоусловия: Облачность - 5б НГО 800м. Видимость 6 км. Ветер 200°, 5 м/с	УПРАЖНЕНИЕ 6. Контрольный полет в зону 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 на критически высоких скоростях Полет на критически низких скоростях	
	8	Парашютирование Вывод из режима сваливания	
	9	Скольжение	
	10	Развороты и виражи с креном 30 ⁰	
	11	Развороты и виражи с креном 45 ⁰	
	12	Снижение	
	13	Набор высоты	
	14	Нисходящая спираль	
	15	Действия при ИОД	
	16	Выход из зоны и вход в круг	
	17	Расчет на посадку	
	18	Посадка	
	19	Ведение осмотрительности	
20	Эксплуатация авиационной техники		
21	Правила ведения радиосвязи и фразеология		
ОБЩАЯ ОЦЕНКА «_____» ВЫВОД: Разрешаю выполнение самостоятельных полетов в зону при метеоусловиях: НГО - 600м. Видимость-5000м Боковая составляющая ветра не более 5 м/с. «Пилот-инструктор» _____ Васильев Виктор подпись Иванович. М.П. ОБЩАЯ ОЦЕНКА «_____» ВЫВОД: Разрешаю выполнение самостоятельных полетов в зону под руководством инструктора. «Пилот-инструктор» _____ Васильев Виктор подпись Иванович М.П.			

20.07.2020 г. Самолёт: (тип самолета) Аэродром - «Бобровка». Полётов – 1, Время – 1.00 ч Метеоусловия: Облачность - 5б, НГО- 600м. Видимость- 6км. Ветер- 200°, 5 м/с. Маршрут: аэр. «Бобровка»- «Филипповка»- аэр. «Красный Яр» - «Трофимовка»- аэр. «Бобровка».	УПРАЖНЕНИЕ 12. Контрольный полет по маршруту с посадкой на контролируемый аэродром, с вылетом с контролируемого аэродрома, с использованием визуальных ориентиров, методов счисления пути и радионавигационных средств.		
	№	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 осмотрительность	
	19.	Эксплуатация авиационной техники	
	20.	Правила ведения радиосвязи и фразеология	
	ОБЩАЯ ОЦЕНКА: « _____ ». ВЫВОД: Разрешаю выполнение самостоятельных полетов по маршруту при метеоусловиях: НГО - 450м. Видимость -5000м Боковая составляющая ветра не более 6 м/с. «Пилот-инструктор» _____ Васильев Виктор Викторович (подпись)		
	М.П. ОБЩАЯ ОЦЕНКА: « _____ ». ВЫВОД: Разрешаю выполнение самостоятельных полетов по маршруту с использованием визуальных ориентиров, методов счисления пути и радионавигационных средств под руководством инструктора. «Пилот-инструктор» _____ Васильев Виктор Викторович М.П. (подпись)		

Приложение № 12

Лист ознакомления с программой

№	Дата	Должность	ФИО	Роспись

