

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Управления летной
эксплуатации Росавиации
В.С. Израилев
«07» 08 2023 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ ЧАСТНОГО ПИЛОТА С
КВАЛИФИКАЦИОННОЙ ОТМЕТКОЙ САМОЛЁТ С ОДНИМ
ДВИГАТЕЛЕМ, СУХОПУТНЫЙ (SINGLE ENGINE LAND)
Cessna-172**

Оглавление

| № главы | Наименование глав | Стр. |
|----------------|---|-------------|
| | Определения и сокращения | 3 |
| 1 | Общие положения | 7 |
| 2 | План подготовки | 10 |
| 3 | Тематический план | 15 |
| 4 | Содержание программы подготовки | 29 |
| 5 | Порядок контроля знаний, навыков (умений) | 98 |

ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

| | |
|-------------|---|
| AIRMET | - Airman's meteorological information (<i>англ.</i>) АИРМЕТ - Выпускаемая метеорологическим органом (АМСГ) информация о фактическом или ожидаемом возникновении определенных условий погоды по маршруту (району) полёта. |
| ATIS | - Automatic terminal information service (<i>англ.</i>) АТИС - Служба автоматической передачи информации в районе аэродрома. |
| CRM | - Crew Resources Management. (<i>англ.</i>) Управление ресурсами экипажа. |
| DA | - Decision Altitude (<i>англ.</i>) Абсолютная высота принятия решения. |
| DA/H | - Decision Altitude (Height) (<i>англ.</i>) Абсолютная (относительная) высота принятия решения. |
| DH | - Decision Height (<i>англ.</i>) Относительная высота принятия решения. |
| GAMET | - General Aviation Meteorological forecast (<i>англ.</i>) ГАМЕТ - Зональный прогноз - прогноз для полётов на малых высотах, составляемый открытым текстом с сокращениями применительно к территории районного центра УВД метеорологическим органом (АМЦ, АМСГ) и передаваемый метеорологическим органом соседних РЦ УВД по соглашению. |
| ICAO (ИКАО) | - International Civil Aviation Organization (<i>англ.</i>) Международная организация гражданской авиации. |
| MDA/H | - Minimum Descent Altitude (Height) (<i>англ.</i>) Минимальная абсолютная (относительная) высота принятия решения. |
| METAR | - Meteorological aviation routine weather report (<i>англ.</i>) МЕТАР - Регулярное сообщение о погоде для авиации (кодовая форма). |
| PPL | - Private Pilot License (<i>англ.</i>) Свидетельство частного пилота. |
| SPECI | - Aviation selected SPECIAL weather report. (<i>англ.</i>) Выборочное специальное сообщение о погоде для авиации (кодовая форма ВМО). |
| TAF | - Terminal Aerodrome Forecast (<i>англ.</i>) Прогноз погоды по аэродрому (кодовая форма ВМО). |
| UTC | - Universal coordinated time (<i>англ.</i>) Всемирное координированное время. |
| VOLMET | - Volume of meteorological information for aircraft in flight. (VOLume of METeorological) (<i>англ.</i>) Регулярная радиовещательная передача метеорологической информации для ВС, находящихся в полёте. |

| | |
|--|--|
| V_y | - Вертикальная скорость набора высоты или снижения. |
| АБ | - Авиационная безопасность. |
| АДП | - Аэродромный диспетчерский пункт. |
| АМСГ | - Авиационная метеорологическая станция (гражданская). |
| АМЦ | - Авиационный метеорологический центр. |
| АНВ | - Акты незаконного вмешательства (АВ). |
| АНИ | - Аэронавигационная информация. |
| АНО | - Аэронавигационные огни. |
| АОН | - Авиация общего назначения. |
| АП | - Авиационное происшествие. |
| АСП | - Аварийно-спасательная подготовка. |
| АУЦ | - Авиационный учебный центр. |
| АК/Ч | - Академический час продолжительность 45 минут. |
| АС/Ч | - Астрономический час продолжительность 60 минут. |
| 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. |
| БПС | - Быстродействующая парашютная система. |
| Вид воздушных судов | - Классификация воздушных судов на основе установленных основных характеристик. Виды ВС: самолет, дирижабль объемом более 4600, свободный аэростат, планер, вертолет, сверхлегкое <i>воздушное</i> судно с массой конструкции более 115 кг. |
| ВК РФ | - «Воздушный кодекс РФ» от 19.03.1997 № 60-ФЗ. |
| ВЛЭК ГА | - Врачебно-летная экспертная комиссия гражданской авиации. |
| Воздушное судно (ВС) | - Летательный аппарат, поддерживаемый в атмосфере за счет взаимодействия с воздухом, отличного от взаимодействия с воздухом, отраженным от поверхности земли или воды. |
| Воздушное судно, сертифицированное для полётов с одним пилотом | - Тип воздушного судна, которое по решению государства регистрации, принятому во время сертификации, может безопасно эксплуатироваться летным экипажем минимального состава, а именно одним пилотом. |
| Возможности человека | - Способности человека и пределы его возможностей, влияющие на безопасность и эффективность авиационной деятельности. |
| ВПП | - Взлётно-посадочная полоса. |
| ВС | - Воздушное судно. |
| ГА | - Гражданская авиация |
| МТ РФ | - Министерство транспорта Российской Федерации. |
| День | - Период времени между началом утренних гражданских сумерек и концом вечерних гражданских сумерек. |
| ДПП | - Дополнительная профессиональная программа. |
| ИВП | - Использование воздушного пространства. |

| | |
|---|--|
| ИК | - Истинный курс. |
| ИПМ | - Исходный пункт маршрута. |
| ИСП | Инструментальные системы посадки. |
| 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 - лицо, имеющее действующее свидетельство специалиста авиационного персонала (пилота), а также подготовку и опыт, необходимые для самостоятельного управления воздушным судном определенного типа. |
| КК | - Компасный курс. |
| Класс ВС | - Отметка в сертификате типа или руководстве по летной эксплуатации ВС (эквивалентном ему документе) в котором установлено, что оно может эксплуатироваться летным экипажем, состоящим из одного пилота: а) с одним двигателем, сухопутный; б) с одним двигателем, гидросамолет; в) многодвигательный, сухопутный; г) многодвигательный, гидросамолет. |
| КПМ | - Конечный пункт маршрута. |
| ЛЗП | - Линия заданного пути. |
| МВЛ | - Местная воздушная линия - контролируемое воздушное пространство (ниже эшелона перехода) в виде коридора, ограниченное по высоте и ширине. |
| МДП | - Местный диспетчерский пункт. |
| МКи | - Магнитный курс истинный. |
| МТ РФ | - Министерство транспорта Российской Федерации. |
| ОВД (органы) | - Органы обслуживания воздушного движения (управления полётами). |
| ОрВД | - Организации воздушного движения. |
| ПВП | - Правила визуальных полётов. |
| Полётное время, время полёта (самолеты) | - Общее время с момента начала движения самолета при взлёте, до момента его полной остановки по окончании полёта. |
| Посадочная площадка | - Участок земли, льда, поверхности сооружения, в том числе поверхности плавучего сооружения, либо акватория, предназначенные для взлёта, посадки или для взлёта, посадки, руления и стоянки воздушных судов. |
| ППМ | - Поворотный пункт маршрута. |
| ППП | - Правила полётов по приборам. |
| ПРАПИ 98 | - Правила расследования авиационных происшествий гражданскими воздушными судами в Российской Федерации (утв. постановлением Правительства РФ от 18.06.1998 № 609). |
| РВ | - Руль высоты. |

| | |
|-----------------------|---|
| РД | - Рулѐжная дорожка. |
| РЛЭ | - Руководство по летной эксплуатации. |
| РН | - Руль направления. |
| РТО | - Радиотехническое оборудование. |
| РТЭ | - Руководство по технической эксплуатации самолета. |
| САИ РФ | - Сборник аэронавигационной информации Российской Федерации (АИП России). |
| Самостоятельный полѐт | - Полѐт под контролем или по письменному разрешению обучающего пилота-инструктора, имеющего квалификационную отметку «пилот-инструктор». |
| СППИ | - Система предоставления планов полѐтов по сети Интернет и телефонной сети. |
| СПУ | - Самолетное переговорное устройство. |
| Тип воздушных судов | - Все воздушные суда одной и той же принципиальной конструкции, в том числе все их модификации, за исключением тех, которые приводят к изменению пилотажных или летных характеристик. |
| 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. |
| ФАП | - Федеральные авиационные правила. |

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Введение

В Авиационном учебном центре ООО «АЭРОМАГ» подготовка авиационного персонала осуществляется на основании: законодательства Российской Федерации, в соответствии с Федеральным Законом Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – 273-ФЗ «Об образовании в РФ»), Федеральным Законом Российской Федерации от 19.03.1997 № 60-ФЗ «Воздушный кодекс Российской Федерации» (далее – ВК РФ), нормативными документами Министерства транспорта Российской Федерации и утверждёнными дополнительными профессиональными программами (далее – ДПП).

Авиационный учебный центр ООО «АЭРОМАГ» (далее – АУЦ) в рамках дополнительного профессионального образования (далее – ДПО) осуществляет подготовку авиационного персонала посредством реализации «Дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки» в соответствии со ст.76 273–ФЗ «Об образовании в РФ».

«Программа подготовки частного пилота с квалификационной отметкой самолёт с одним двигателем, сухопутный (single engine land) Cessna-172» (далее – Программа), является «Дополнительной профессиональной программой профессиональной переподготовки», разработанной в АУЦ в соответствии с Федеральными авиационными правилами «Требования к порядку разработки, утверждения и содержанию программ подготовки специалистов согласно перечню специалистов авиационного персонала гражданской авиации» утвержденными приказом МТ РФ от 02.10.2017 № 399 (ФАП-399).

Программа обеспечивает получение слушателем опыта, знаний и навыков (умений), установленных Федеральными авиационными правилами в отношении специалистов согласно перечню специалистов авиационного персонала гражданской авиации, утвержденному приказом МТ РФ от 09.10.2022 N 419 «Об утверждении перечня специалистов авиационного персонала гражданской авиации Российской Федерации».

Настоящая Программа представляет собой описание объёма и содержания теоретической, тренажерной, летной подготовок и обеспечивает подготовку слушателя до уровня знаний, навыков (умений), позволяющих выполнять функции частного пилота на лёгком сухопутном самолёте с одним двигателем в соответствии с Федеральными авиационными правилами «Требования к членам экипажа воздушных судов, специалистам по техническому обслуживанию воздушных судов и сотрудникам по обеспечению полетов (полетным диспетчерам) гражданской авиации», утвержденными приказом МТ РФ от 12.09.2008 № 147 (далее – ФАП-147).

Для подготовки слушателя по Программе используются воздушные суда Cessna-172 с двойным управлением:

- зарегистрированные в Государственном реестре гражданских воздушных судов Российской Федерации;

- имеющие действующий сертификат лётной годности (СЛГ).

Подготовка слушателя по Программе проводится на договорной основе - по «Договору об образовании» (ст.54 273-ФЗ «Об образовании в РФ»).

В «Договоре об образовании» указываются основные характеристики (вид и

направленность, форма обучения, срок освоения ДПП и др.) настоящей Программы.

Обучение слушателя по настоящей Программе осуществляется на государственном языке Российской Федерации - на русском языке (п. 1 ст. 68 Конституции РФ и ст. 14 273-ФЗ «Об образовании в РФ»), что указывается в «Договоре об образовании» со слушателем.

1.2. Цель подготовки специалистов авиационного персонала гражданской авиации в соответствии с утверждённой Программой

Цель: приобретение обучаемыми знаний, навыков (умений) необходимых для осуществления летной эксплуатации летательных аппаратов и двигателей, их функциональных систем на уровне частного пилота.

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

Требования к лицу, проходящему подготовку по настоящей Программе:

- иметь среднее профессиональное и (или) высшее образование, получать среднее профессиональное и (или) высшее образование (п. 2 ст. 76 ч. 3 273-ФЗ «Об образовании в РФ»);
- быть старше 18 лет (п. 3.1. ФАП-147);
- иметь действующее медицинское заключение ВЛЭК ГА (ФАП-437) первого или второго класса к началу лётной подготовки (п. 2.18. ФАП-147).

Условия и порядок приёма кандидата на обучение по настоящей Программе определены Руководством по организации деятельности АУЦ.

Перечень нормативных правовых актов, устанавливающих данные требования:

- Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ МТ РФ от 12.09.2008 № 147 «Об утверждении Федеральных авиационных правил «Требования к членам экипажа воздушных судов, специалистам по техническому обслуживанию воздушных судов и сотрудникам по обеспечению полётов гражданской авиации»;
- Приказ МТ РФ от 10.12.2021 № 437 «Об утверждении Федеральных авиационных правил «Порядок проведения обязательного медицинского освидетельствования центральной врачебно-лётной экспертной комиссией и врачебно-лётными экспертными комиссиями членов лётного экипажа гражданского воздушного судна, за исключением сверхлёгкого пилотируемого гражданского воздушного судна с массой конструкции 115 килограммов и менее, беспилотного гражданского воздушного судна с максимальной взлётной массой 30 килограммов и менее, диспетчеров управления воздушным движением и лиц, поступающих в образовательные организации, которые осуществляют обучение специалистов согласно перечню специалистов авиационного персонала гражданской авиации, и претендующих на получение свидетельств, позволяющих выполнять функции членов лётного экипажа гражданского воздушного судна, диспетчеров управления воздушным движением» (далее – ФАП-437).

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

Обучаемым, успешно освоившим настоящую Программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдаётся - «**Диплом о профессиональной переподготовке**»

(п. 3, 10 ст. 60 и п. 15 ст. 76 273-ФЗ «Об образовании в РФ»), подтверждающий прохождение необходимой подготовки кандидатом для процедуры получения свидетельства частного пилота с квалификационной отметкой «самолёт с одним двигателем, сухопутный (single engine land)».

«Диплом о профессиональной переподготовке» - документ, подтверждающий прохождение подготовки, выдаваемый лицу в случае прохождения Программы, включает следующие записи:

наименование АУЦ, в котором было пройдено обучение, номер и дата выдачи сертификата АУЦ;

фамилия, имя, отчество (при наличии) и дата рождения лица, прошедшего обучение;

дата начала обучения;

дата окончания обучения;

наименование программы, по которой пройдено обучение, дата утверждения программы;

дата выдачи документа, подтверждающего прохождение обучения (подготовки);

фамилия, имя, отчество (при наличии) и подписи лица, оформившего документ, подтверждающий прохождение обучения, и руководителя АУЦ или лица, им уполномоченного;

предусмотренные Руководством по организации деятельности АУЦ данные.

Слушателям, получающим среднее профессиональное образование и (или) высшее образование, «Диплом о профессиональной переподготовке» выдается одновременно с получением соответствующего документа об образовании (п. 16 ст. 76 273-ФЗ «Об образовании в РФ»)

«Диплом о профессиональной переподготовке» оформляется на государственном языке Российской Федерации, если иное не предусмотрено в «Договоре об образовании» и заверяется печатью АУЦ ООО «АЭРОМАГ» (п. 2 ст. 60 273-ФЗ «Об образовании в РФ»).

Обучаемым, не сдавшим квалификационную проверку, а равно получившим неудовлетворительные оценки по экзаменам теоретической подготовки, а также не в полном объеме прошедшим Программу, выдаётся справка о прохождении обучения установленного образца. Порядок выдачи справки о прохождении обучения установлен Руководством по организации деятельности АУЦ (п. 12 ст. 60 273-ФЗ «Об образовании в РФ»).

2. ПЛАН ПОДГОТОВКИ

2.1. Форма подготовки

Форма подготовки: очная.

2.2. Продолжительность и режим занятий

Продолжительность и режим занятий на этапе теоретической подготовки устанавливается из расчета одно занятие – 45 минут (академический час), перерыв между занятиями не менее 5 минут. Максимальная продолжительность учебного дня – 8 часов.

Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной учебной нагрузки.

Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки при очной форме обучения составляет 36 академических часов в неделю (пп. 7.3, 7.4 ФГОС СПО 25.02.04 утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.04.2014 № 393).

Продолжительность и режим занятий на этапе тренажерной подготовки устанавливается из расчета одно занятие – 60 минут (астрономический час), перерыв не менее 10 минут. В день не более 6 часов занятий.

Продолжительность и режим занятий на этапе летной подготовки – индивидуальное полётное время слушателя в полётной смене не более 6 часов (п. 36 Положения «Об особенностях режима рабочего времени и времени отдыха членов экипажей воздушных судов гражданской авиации Российской Федерации» утвержденного приказом МТ РФ от 21.11.2005 № 139).

Режим занятий по видам учебной работы устанавливается в соответствии с требованиями нормативных документов:

- Глава 15 Федерального закона от 30.12.2001 № 197-ФЗ «Трудовой Кодекс Российской Федерации» (далее – ТК РФ);
- Положение «Об особенностях режима рабочего времени и времени отдыха членов экипажей воздушных судов гражданской авиации Российской Федерации», утверждено приказом МТ РФ от 21.11.2005 № 139 (далее – ФАП-139).

2.3. Этапы подготовки

Подготовка по Программе осуществляется поэтапно. В Программе предусмотрены следующие этапы подготовки:

- теоретическая подготовка;
- тренажерная подготовка;
- летная подготовка.

Теоретическая подготовка проводится в форме лекций и практических занятий.

Тренажерная подготовка проводится в форме практических занятий в классе, на аэродроме, на тренажере, на ВС. При отсутствии в АУЦ допущенного уполномоченным органом тренажёра на изучаемый тип ВС, отработка упражнений

на тренажере заменяется на отработку упражнений тренажной подготовки в кабине изучаемого ВС.

Летная подготовка проводится на изучаемом самолёте.

По окончании освоения Программы проводится итоговая аттестация в форме квалификационной проверки (летного экзамена).

Распределение учебного времени по этапам подготовки

| Этапы подготовки | Объем |
|--|-----------------|
| Теоретическая подготовка (академических часов) / (учебных дней) | 200 / 30 |
| Тренажерная подготовка ¹ (астрономических часов) / (дней) | 30 / 6 |
| Летная подготовка (астрономических часов) / (дней) В том числе итоговая аттестация в форме квалификационной проверки (астрономических часов) | 40 / 8 2 |
| Объем программы при максимальной учебной нагрузке ² (дней) | 44 |

1. Планом подготовки предусмотрено два варианта для отработки упражнений на тренажере или в кабине самолета:
Вариант А: - Тренажерная подготовка с отработкой индивидуальных упражнений на тренажере ВС (при наличии тренажерного устройства ВС).
Вариант Б: - Тренажерная подготовка с отработкой индивидуальных упражнений (тренажей) в кабине ВС (при отсутствии тренажерного устройства ВС).
2. В объеме учебного курса указывается минимальное количество дней, потребное для освоения Программы.

2.3.1. Теоретическая подготовка

Теоретическая подготовка предполагает изучение следующих дисциплин:

1. Воздушное право.
2. Основы полёта.
3. Воздушная навигация.
4. Лётные характеристики и планирование полёта.
5. Общие знания по воздушным судам.
6. Метеорология.
7. Эксплуатационные правила.
8. Радиотелефония.
9. Возможности человека.
10. Авиационная безопасность.
11. Аварийно-спасательная подготовка.

Контроль знаний по каждой дисциплине теоретической подготовки проводится в форме экзамена.

Если обучаемый после прохождения теоретической подготовки по Программе не приступил к летному обучению в течение **180 дней**, теоретическая подготовка проводится **повторно** в полном объёме.

2.3.2. Тренажерная подготовка

Тренажерная подготовка предназначена для того, чтобы на базе теоретической подготовки дать обучаемым конкретные знания перед выполнением летных упражнений и выработать начальные практические навыки, необходимые для успешного освоения техники пилотирования. С этой целью используются занятия непосредственно на аэродроме, занятия на тренажере, тренажи в кабине ВС. Тренажерная подготовка проводится перед началом летной подготовки и включает в себя:

- ознакомление со схемами движения по аэродрому, меры безопасности при движении по аэродрому;

- изучение района полётов. Схемы воздушного движения в районе аэродрома, методы и меры предотвращения столкновений в воздухе;

- подготовку к выполнению полётов по прямоугольному маршруту (кругу), выполнению взлёта и посадки с боковым ветром, к полётам по исправлению ошибок при заходе на посадку и на посадке, выполнению ухода на второй круг. Подготовку к действиям после аварийного приземления (вынужденной посадки) самолета;

- подготовку к полётам в зону для выполнения виражей с креном 15° , 30° и 45° , разворотов на заданный курс, установившегося снижения и набора высоты, разворотов на снижении и в наборе высоты, полёта на максимальной и минимальных скоростях, распознавания начального и развивающего сваливания и вывода из него, предотвращения штопора;

- подготовку к полётам по отработке действий в особых случаях в полёте, действий при отказе силовой установки на различных этапах полёта и захода на посадку с отказавшим двигателем;

- подготовку к полётам по приборам для отработки разворотов в горизонтальной плоскости на 180° , выполнению полётов по дублирующим приборам, при отказе указателя скорости, высотомера и авиагоризонта, выводу из сложного положения;

- подготовку к полётам по маршруту по правилам визуальных полётов. Использование визуальных ориентиров, методов счисления пути и радионавигационных средств при полёте по маршруту. Отработку действий в особых случаях при полёте по маршруту, планирование ухода на запасной аэродром. Отработку порядка определения местоположения, контроля времени, корректировки расчетного времени прибытия. Выполнение полётов на контролируемый аэродром, вылетов с контролируемого аэродрома, пролета контролируемого аэродрома. Соблюдение установленных правил обслуживания воздушного движения, правил ведения радиосвязи и фразеологии;

- подготовку к полётам ночью. Изучение расположения и характера световых ориентиров в районе полётов. Светотехническое оборудование аэродрома. Светотехническое оборудование самолета. Аэродромное движение и полёты по схемам движения, методы и меры предотвращения столкновений.

В случае возникновения у слушателя перерыва сроком **более 90 дней** между тренажерной подготовкой и летной подготовкой, пройденная тренажерная подготовка проводится **повторно** в полном объеме.

2.3.3. Летная подготовка

Летная подготовка предназначена для выработки, поддержания и совершенствование практических навыков и умений обучаемого по управлению воздушным судном в различных условиях, в том числе, в особых случаях полёта.

Летная подготовка включает:

1. Вывозные полёты.
2. Контрольные полёты.
3. Самостоятельные полёты.
4. Квалификационную проверку.

Летная подготовка проводится на посадочной площадке (аэродроме). Для выполнения маршрутных полётов с посадкой используются посадочные площадки (ПП) или аэродромы на договорной основе.

2.4. Перечень разделов и учебных дисциплин

2.4.1. Теоретическая подготовка

| № п/п | Наименование дисциплины | Вид занятий | | Контроль знаний | | Всего: часов |
|-------|---|-------------|-----------|-----------------|---------|--------------|
| | | Л | ПЗ | | | |
| 1 | Воздушное право | 15 | 1 | 2 | экзамен | 18 |
| 2 | Основы полёта | 20 | 8 | 2 | экзамен | 30 |
| 3 | Воздушная навигация | 22 | 6 | 2 | экзамен | 30 |
| 4 | Лётные характеристики и планирование полёта | 18 | 4 | 2 | экзамен | 24 |
| 5 | Общие знания по воздушным судам | 22 | 6 | 2 | экзамен | 30 |
| 6 | Метеорология | 8 | 2 | 2 | экзамен | 12 |
| 7 | Эксплуатационные правила | 4 | 0 | 2 | экзамен | 6 |
| 8 | Радиотелефония | 4 | 6 | 2 | экзамен | 12 |
| 9 | Возможности человека | 6 | 0 | 2 | экзамен | 8 |
| 10 | Авиационная безопасность | 12 | 4 | 2 | экзамен | 18 |
| 11 | Аварийно-спасательная подготовка | 7 | 3 | 2 | экзамен | 12 |
| | Итого: | 138 | 40 | 22 | | 200 |

2.4.2. Тренажерная подготовка

Вариант А. Тренажерная подготовка с отработкой индивидуальных упражнений на тренажере ВС (при наличии тренажёрного устройства ВС)

| № п/п | Наименование занятий | Время, ч:мин |
|-------|---|--------------|
| 1 | Групповые занятия (теоретические и практические) | 14:00 |
| 2 | Групповые упражнения (практические занятия на ВС) | 8:00 |
| 3 | Упражнения на тренажере (индивидуальные упражнения) | 8:00 |
| | Итого: | 30:00 |

Вариант Б. Тренажерная подготовка с отработкой индивидуальных упражнений (тренажей) в кабине ВС (при отсутствии тренажерного устройства ВС)

| № п/п | Наименование занятий | Время, ч:мин |
|-------|--|--------------|
| 1 | Групповые занятия (теоретические и практические) | 14:00 |
| 3 | Групповые упражнения (практические занятия на ВС) | 4:00 |
| 2 | Тренажерная подготовка в кабине ВС (индивидуальные упражнения) | 12:00 |
| | Итого: | 30:00 |

2.4.3. Летная подготовка

| № п/п | Наименование занятий (полётов) | Время, ч:мин | Контроль | Всего: ч:мин |
|-------|--------------------------------|--------------|----------|--------------|
| 1 | Вывозные полёты | 14:30 | | 14:30 |
| 2 | Контрольные полёты | 9:00 | | 9:00 |
| 3 | Самостоятельные полёты | 10:00 | | 10:00 |
| 4 | Полёты по приборам | 1:30 | | 1:30 |
| 5 | Полёты ночью | 3:00 | | 3:00 |
| 6 | Квалификационная проверка | 2:00 | экзамен | 2:00 |
| | Итого: | 40:00 | | 40:00 |

При проведении летной подготовки, контрольные полёты на допуск к выполнению самостоятельных полётов и квалификационную проверку проводит пилот-инструктор (экзаменатор), который не принимал участия в летной подготовке слушателя.

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

3.1 Теоретическая подготовка

| Дисциплина | № темы | Наименование тем | Время (акад. час) | | | |
|------------------------------|--------|--|-------------------|----------|----------|-----------|
| | | | Л | ПЗ | ЭКЗ | Σ |
| Д.1. Воздушное право. | 1.1. | Законы и правила, касающиеся выполнения функций обладателя свидетельства частного пилота. | 1 | 0 | 0 | 1 |
| | 1.2. | Общие требования к членам экипажа ВС ГА. | 2 | 0 | 0 | 2 |
| | 1.3. | Общие требования к пилотам ВС. | 2 | 0 | 0 | 2 |
| | 1.4. | Требования к частному пилоту. | 1 | 0 | 0 | 1 |
| | 1.5. | Правила подготовки к полёту. | 2 | 0 | 0 | 2 |
| | 1.6. | Правила выполнения полётов. | 2 | 0 | 0 | 2 |
| | 1.7. | Особенности режима рабочего времени и времени отдыха членов экипажей ВС ГА РФ. | 1 | 0 | 0 | 1 |
| | 1.8. | Организация и использование воздушного пространства РФ, правила обслуживания воздушного движения. Уведомительный порядок использования воздушного пространства РФ. | 1 | 1 | 0 | 2 |
| | 1.9. | Медицинское освидетельствование летного состава. | 1 | 0 | 0 | 1 |
| | 1.10. | Правила полётов в воздушном пространстве РФ. | 2 | 0 | 0 | 2 |
| | | Экзамен. | 0 | 0 | 2 | 2 |
| | | Итого: | 15 | 1 | 2 | 18 |
| Д.2. Основы полёта. | 2.1. | Основные свойства и законы движения воздуха. | 2 | 0 | 0 | 2 |
| | 2.2. | Аэродинамические силы крыла и их коэффициенты. Геометрические и аэродинамические характеристики самолета. | 2 | 2 | 0 | 4 |
| | 2.3. | Силовая установка. Аэродинамика воздушных винтов. | 2 | 0 | 0 | 2 |
| | 2.4. | Силы, действующие на самолет в полёте. Уравнения, описывающие движение самолета. | 2 | 1 | 0 | 3 |
| | 2.5. | Установившийся полёт. Лётные характеристики самолета в установившемся полёте. | 2 | 1 | 0 | 3 |
| | 2.6. | Устойчивость и управляемость самолета. | 2 | 0 | 0 | 2 |
| | 2.7. | Характеристики маневренности самолета. Движение самолета по криволинейным траекториям. | 2 | 0 | 0 | 2 |
| | 2.8. | Сваливание самолета в штопор и вывод из штопора. | 2 | 0 | 0 | 2 |
| | 2.9. | Взлёт и посадка самолета. Влияние различных факторов на взлётно-посадочные характеристики. | 1 | 1 | 0 | 2 |

| | | | | | | |
|---|-------|--|---------------|-----------|----------|-----------|
| | 2.10. | Выполнение полёта в особых ситуациях. | 1 | 1 | 0 | 2 |
| | 2.11. | Аэродинамические особенности учебного самолета. | 2 | 2 | 0 | 4 |
| | | Экзамен. | 0 | 0 | 2 | 2 |
| | | Итого: | 20 | 8 | 2 | 30 |
| Д.3. Воздушная навигация. | 3.1. | Введение в навигацию и картографию. | 4 | 0 | 0 | 4 |
| | 3.2. | Методы современной навигации. Методы счисления пути. Навигационный треугольник скоростей. | 3 | 1 | 0 | 4 |
| | 3.3. | Решение задач навигации счислением пути в уме. | 1 | 1 | 0 | 2 |
| | 3.4. | Аэронавигационные карты. Использование аэронавигационных карт для полётов по маршруту. | 4 | 2 | 0 | 6 |
| | 3.5. | Навигационные правила полётов. | 2 | 0 | 0 | 2 |
| | 3.6. | Практические занятия с аэронавигационными картами. | 4 | 2 | 0 | 6 |
| | 3.7. | Использование радионавигационного оборудования в полётах по маршруту. | 2 | 0 | 0 | 2 |
| | 3.8. | Прокладка линии пути в полёте. | 2 | 0 | 0 | 2 |
| | | Экзамен. | 0 | 0 | 2 | 2 |
| | | | Итого: | 22 | 6 | 2 |
| Д.4. Лётные характеристики и планирование полётов. | 4.1. | Эксплуатационные ограничения самолёта и его силовой установки, руководство по лётной эксплуатации. | 2 | 0 | 0 | 2 |
| | 4.2. | Эксплуатационные данные самолёта, руководство по лётной эксплуатации. | 2 | 0 | 0 | 2 |
| | 4.3. | Влияние загрузки и распределения массы на лётные характеристики. Выполнение расчетов массы и центра тяжести (центровки). | 2 | 2 | 0 | 4 |
| | 4.4. | Практическое применение взлётных, посадочных и других лётно-технических характеристик, приведенных в эксплуатационной документации самолёта. | 2 | 0 | 0 | 2 |
| | 4.5. | Предполётная подготовка и планирование полёта по маршруту при выполнении полётов по ПВП для АОН. | 2 | 0 | 0 | 2 |
| | 4.6. | Подготовка и заполнение плана полёта. | 2 | 2 | 0 | 4 |
| | 4.7. | Правила обслуживания воздушного движения. | 2 | 0 | 0 | 2 |
| | 4.8. | Порядок донесений о местоположении ВС. | 2 | 0 | 0 | 2 |
| | 4.9. | Выполнение полётов в районах с интенсивным движением. | 2 | 0 | 0 | 2 |
| | | Экзамен. | 0 | 0 | 2 | 2 |
| | | Итого: | 18 | 4 | 2 | 24 |
| Д.5. Общие знания по воздушным судам. | 5.1. | Общая характеристика самолетов. | 2 | 0 | 0 | 2 |
| | 5.2. | Конструкция самолета Cessna-172 и его лётная эксплуатация. | 5 | 1 | 0 | 6 |
| | 5.3. | Принцип работы силовой установки ВС. | 4 | 0 | 0 | 4 |

| | | | | | | |
|---|------|---|-----------|----------|----------|-----------|
| | 5.4. | Конструкция силовой установки самолёта и её летная эксплуатация. | 4 | 2 | 0 | 6 |
| | 5.5. | Бортовые системы самолета и их эксплуатация. | 3 | 0 | 0 | 3 |
| | 5.6. | Электрооборудование самолета и его летная эксплуатация. | 1 | 1 | 0 | 2 |
| | 5.7. | Приборное оборудование самолета и его летная эксплуатация. | 2 | 0 | 0 | 2 |
| | 5.8. | Радиооборудование самолета и его летная эксплуатация. | 1 | 0 | 0 | 1 |
| | 5.9. | Оперативное техническое обслуживание самолёта Cessna-172. | 0 | 2 | 0 | 2 |
| | | Экзамен. | 0 | 0 | 2 | 2 |
| | | Итого: | 22 | 6 | 2 | 30 |
| Д.6. Метеорология. | 6.1. | Основы авиационной метеорологии. | 2 | 0 | 0 | 2 |
| | 6.2. | Опасные метеорологические условия. | 2 | 0 | 0 | 2 |
| | 6.3. | Основные методы измерения высоты, порядок установки высотомеров. | 1 | 1 | 0 | 2 |
| | 6.4. | Правила получения и использования метеорологической информации, метеорологическое обслуживание. | 1 | 0 | 0 | 1 |
| | 6.5. | Применение авиационных метеосводок, карт и прогнозов. | 1 | 1 | 0 | 2 |
| | 6.6. | Оценка синоптической и метеорологической обстановки по маршруту полёта. | 1 | 0 | 0 | 1 |
| | | Экзамен. | 0 | 0 | 2 | 2 |
| | | Итого: | 8 | 2 | 2 | 12 |
| Д.7. Эксплуатационные правила. | 7.1. | Аэродромы, аэродромное диспетчерское обслуживание. Использование аэронавигационной информации, авиационных кодов и сокращений. | 1 | 0 | 0 | 1 |
| | 7.2. | Применение методов контроля факторов угроз и ошибок в эксплуатационной обстановке. | 1 | 0 | 0 | 1 |
| | 7.3. | Меры предосторожности и действия пилота в аварийной обстановке. | 1 | 0 | 0 | 1 |
| | 7.4. | Высота пролета препятствий, обход опасных метеоусловий. Влияние турбулентности, спутного следа и других опасных для полёта явлений. | 1 | 0 | 0 | 1 |
| | | Экзамен. | 0 | 0 | 2 | 2 |
| | | Итого: | 4 | 0 | 2 | 6 |
| Д.8. Радиотелефония. | 8.1. | Правила ведения радиотелефонной связи и фразеология радиообмена применительно к полётам по ПВЛ. | 2 | 6 | 0 | 8 |
| | 8.2. | Действия при отказе связи. | 2 | 0 | 0 | 2 |
| | | Экзамен. | 0 | 0 | 2 | 2 |
| | | Итого: | 4 | 6 | 2 | 12 |
| Д.9. | 9.1. | Авиационная психология и человеческий | 4 | 0 | 0 | 4 |

| | | | | | | |
|--|-------|--|------------|-----------|-----------|------------|
| Возможности человека. | | фактор (CRM). | | | | |
| | 9.2. | Принципы контроля факторов угроз и ошибок. | 2 | 0 | 0 | 2 |
| | | Экзамен. | 0 | 0 | 2 | 2 |
| | | Итого: | 6 | 0 | 2 | 8 |
| Д.10. Авиационная безопасность. | 10.1. | Общие сведения о терроризме, актах незаконного вмешательства в деятельность гражданской авиации. | 2 | 0 | 0 | 2 |
| | 10.2. | Основные данные о взрывных устройствах, взрывчатых веществах, оружии, боеприпасах. | 2 | 0 | 0 | 2 |
| | 10.3. | Нормативная правовая база обеспечения авиационной безопасности в ГА РФ. | 2 | 0 | 0 | 2 |
| | 10.4. | Основы обеспечения авиационной безопасности в аэропорту, авиапредприятии, у эксплуатанта. Досмотровый и внутриобъектовый режимы. Охрана ВС. | 1 | 1 | 0 | 2 |
| | 10.5. | Порядок действий персонала при угрозе террористического акта, обнаружении взрывного устройства, взрывчатых веществ, оружия и боеприпасов в аэропорту, авиапредприятии, у эксплуатанта. | 2 | 0 | 0 | 2 |
| | 10.6. | Оборудование ВС в целях обеспечения авиационной безопасности. | 2 | 0 | 0 | 2 |
| | 10.7. | Предполётный досмотр ВС. Особенности проведения дополнительного досмотра (на земле). | 0 | 2 | 0 | 2 |
| | 10.8. | Действия членов экипажа ВС в чрезвычайной обстановке, связанной с АНВ. | 1 | 1 | 0 | 2 |
| | | Экзамен. | 0 | 0 | 2 | 2 |
| | | Итого: | 12 | 4 | 2 | 18 |
| Д.11. Аварийно-спасательная подготовка. | 11.1. | Система поиска и спасания пилота ВС, терпящего бедствие. | 1 | 0 | 0 | 1 |
| | 11.2. | Аварийные ситуации на борту ВС и факторы угрозы для пилота. | 1 | 0 | 0 | 1 |
| | 11.3. | Бортовое аварийно-спасательное оборудование ВС. | 1 | 0 | 0 | 1 |
| | 11.4. | Действия пилота в аварийной ситуации и при вынужденной посадке. | 1 | 1 | 0 | 2 |
| | 11.5. | Выживание в условиях автономного существования после АП. | 2 | 0 | 0 | 2 |
| | 11.6. | Первая помощь до оказания медицинской помощи. | 1 | 2 | 0 | 3 |
| | | Экзамен. | 0 | 0 | 2 | 2 |
| | | Итого: | 7 | 3 | 2 | 12 |
| Всего: | | | 138 | 40 | 22 | 200 |

3.2 Тренажерная подготовка

Вариант А. Тренажерная подготовка с отработкой индивидуальных упражнений на тренажере ВС (при наличии тренажёрного устройства ВС)

| № упражнения | Содержание упражнений (занятий, тренажей) | время (Ч:МИН) | |
|--------------|--|---------------|------|
| | | 3 | 4 |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | ГРУППОВЫЕ ЗАНЯТИЯ | ГЗ | |
| | ГРУППОВЫЕ УПРАЖНЕНИЯ | | ГУ |
| | Закрепление знаний по эксплуатации ВС, подготовка к выполнению полётов на ВС. Получение первичных навыков управления самолетом с помощью внешних визуальных ориентиров в пределах его эксплуатационных ограничений, плавного и точного выполнения всех маневров, принятия правильных решений и квалифицированного осуществления контроля и наблюдения в полёте. | | |
| 01.ГЗ | Ознакомление со схемами движения по аэродрому, меры безопасности. Порядок подготовки к полёту. Расчет массы и центровки. Предполётный осмотр и обслуживание. Обучение работе с оборудованием кабины. | 2:00 | |
| 02.ГЗ | Изучение района полётов. Аэродромное движение и полёты по схемам движения, методы и меры предотвращения столкновений. Управление самолетом с помощью внешних визуальных ориентиров. Выполнение контрольных карт. Подготовка и запуск двигателя. Руление. | 2:00 | |
| 03.ГУ | Практическое занятие на ВС. Порядок подготовки к полёту. Предполётный осмотр и обслуживание. Обучение работе с оборудованием кабины. Выполнение контрольных карт. Подготовка и запуск, прогрев, опробование и останов двигателя. Руление. Ознакомительный полёт в зону и по прямоугольному маршруту. | | 1:00 |
| 04.ГЗ | Подготовка к выполнению полётов по прямоугольному маршруту (кругу), взлёта и посадки с боковым ветром, к полётам по исправлению ошибок при заходе на посадку и посадке, уходу на второй круг. | 2:00 | |
| 05.ГЗ | Подготовка к действиям после аварийного приземления (вынужденной посадки) самолета. | 1:00 | |
| 06.ГУ | Практическое занятие на ВС. Полёт по прямоугольному маршруту (кругу), взлёт и посадка с боковым ветром. Полёт на исправление ошибок при заходе на посадку и посадке, уход на второй круг. Пилотирование в наборе высоты, в горизонтальном полёте, на снижении и выполнение разворотов с креном 15°, 30°. Действия после аварийного приземления (вынужденной посадки) самолета. | | 1:00 |
| 07.ГЗ | Подготовка к полётам в зону для выполнения виражей с креном 15°, 30° и 45°, разворотов на заданный курс, | 1:00 | |

| | | | |
|--------------|---|-------------|-------------|
| | установившегося снижения и набора высоты, разворотов на снижении и в наборе высоты, полёта на максимальной и минимальной скоростях, распознавания начального и развивающегося сваливания и вывода из него, предотвращения штопора. | | |
| 08.ГУ | Практическое занятие на ВС. Подготовка к полётам в зону для выполнения виражей с креном 15°, 30° и 45°, разворотов на заданный курс, установившегося снижения и набора высоты, разворотов на снижении и в наборе высоты, полёта на максимальной и минимальных скоростях, распознавания начального и развивающегося сваливания и вывода из него, предотвращения штопора. | | 1:00 |
| 09.ГЗ | Подготовка к полётам по отработке действий в особых случаях в полёте, действий при отказе силовой установки на различных этапах полёта и захода на посадку с отказавшим двигателем. | 1:00 | |
| 10.ГУ | Практическое занятие на ВС. Подготовка к полётам по отработке действий в особых случаях в полёте, действий при отказе силовой установки на различных этапах полёта и захода на посадку с отказавшим двигателем. | | 1:00 |
| 11.ГЗ | Подготовка к полётам по приборам для отработки разворотов в горизонтальной плоскости на 180°, выполнение полётов по дублирующим приборам, при отказе указателя скорости, высотомера и авиагоризонта, вывод из сложного пространственного положения. | 1:00 | |
| 12.ГУ | Практическое занятие на ВС. Подготовка к полётам по приборам для отработки разворотов в горизонтальной плоскости на 180°, выполнение полётов по дублирующим приборам, при отказе указателя скорости, высотомера и авиагоризонта, вывод из сложного пространственного положения. | | 1:00 |
| 13.ГЗ | Подготовка к полётам по маршруту по правилам визуальных полётов. Подготовка плана полёта, полётной карты. Использование визуальных ориентиров, методов счисления пути и радионавигационных средств при полёте по маршруту. Изучение и проверка знаний порядка действий в особых случаях в полёте при полёте по маршруту, планирование ухода на запасной аэродром. Изучение порядка определения местоположения, контроля времени, корректировки расчетного времени прибытия. Выполнение полётов на контролируемый аэродром, вылетов с контролируемого аэродрома, пролета контролируемого аэродрома. Соблюдение установленных правил обслуживания воздушного движения, правил ведения радиосвязи и фразеологии. | 2:00 | |
| 14.ГУ | Практическое занятие на ВС. Подготовка к полётам по маршруту по правилам визуальных полётов. Использование визуальных ориентиров, методов счисления пути и радионавигационных средств при полёте по маршруту. Отработка действий в особых случаях в полёте, при полёте по маршруту, планирование ухода на запасной аэродром. Отработка порядка определения местоположения, контроля | | 1:00 |

| | | | |
|-------|---|-------|------|
| | времени, корректировки расчетного времени прибытия. Выполнение полётов на контролируемый аэродром, вылетов с контролируемого аэродрома, пролета контролируемого аэродрома. Соблюдение установленных правил обслуживания воздушного движения, правил ведения радиосвязи и фразеологии. | | |
| 15.ГЗ | Подготовка к полётам ночью. Изучение расположения и характера световых ориентиров в районе полётов. Светотехническое оборудование аэродрома. Светотехническое оборудование самолета. Аэродромное движение и полёты по схемам движения, методы и меры предотвращения столкновений. Управление самолетом с помощью внешних визуальных ориентиров ночью. Особенности подготовки к полёту ночью. Техника пилотирования по прямоугольному маршруту (кругу) и в зону для отработки установившегося набора высоты, горизонтального полёта, разворотов, снижения. Изучение порядка действия в особых случаях при полёте ночью. | 2:00 | |
| 16.ГУ | Практическое занятие на ВС. Подготовка к полётам ночью. Изучение расположения и характера световых ориентиров в районе полётов. Светотехническое оборудование аэродрома. Светотехническое оборудование самолета. Аэродромное движение и полёты по схемам движения, методы и меры предотвращения столкновений. Управление самолетом с помощью внешних визуальных ориентиров ночью. Особенности подготовки к полёту ночью. Техника пилотирования по прямоугольному маршруту (кругу) и в зону для отработки установившегося набора высоты, горизонтального полёта, разворотов, снижения. Отработка действия в особых случаях при полёте ночью. | 2:00 | |
| | Всего: | 14:00 | 8:00 |

Упражнения на тренажере ВС (индивидуальные упражнения)

| № упражнения | Содержание упражнений (занятий, тренажей) | время (ч:мин) |
|--------------|---|---------------|
| 01.Т | Тренажер. Запуск, прогрев, опробование и останов двигателя. Ознакомительный полёт в зону и по прямоугольному маршруту. Обучение пилотированию в наборе высоты, в горизонтальном полёте, на снижении и выполнению разворотов с креном 15°, 30°. | 1:30 |
| 02.Т | Тренажер. Подготовка к полётам в зону для выполнения виражей с креном 15°, 30° и 45°, разворотов на заданный курс, установившегося снижения и набора высоты, разворотов на снижении и в наборе высоты, полёта на максимальной и минимальных скоростях, распознавания начального и развивающегося сваливания и вывода из него, предотвращения штопора. | 1:30 |
| 03.Т | Тренажер. Подготовка к полётам по отработке действий в особых случаях в полёте, действий при отказе силовой установки на различных этапах полёта и захода на посадку с | 1:00 |

| | | |
|-------------|--|-------------|
| | отказавшим двигателем. | |
| 04.Т | Тренажер. Подготовка к полётам по приборам для отработки разворотов в горизонтальной плоскости на 180°, выполнение полётов по дублирующим приборам, при отказе указателя скорости, высотомера и авиагоризонта, вывод из сложного пространственного положения. | 1:00 |
| 05.Т | Тренажер. Подготовка к полётам по маршруту по правилам визуальных полётов. Использование визуальных ориентиров, методов счисления пути и радионавигационных средств при полёте по маршруту. Отработка действий в особых случаях в полёте при полёте по маршруту, планирование ухода на запасной аэродром. Отработка порядка определения местоположения, контроля времени, корректировки расчетного времени прибытия. Выполнение полётов на контролируемый аэродром, вылетов с контролируемого аэродрома, пролета контролируемого аэродрома. Соблюдение установленных правил обслуживания воздушного движения, правил ведения радиосвязи и фразеологии. | 1:00 |
| 06.Т | Тренажер. Подготовка к полётам ночью. Изучение расположения и характера световых ориентиров в районе полётов. Светотехническое оборудование аэродрома. Светотехническое оборудование самолета. Аэродромное движение и полёты по схемам движения, методы и меры предотвращения столкновений. Управление самолетом с помощью внешних визуальных ориентиров ночью. Особенности подготовки к полёту ночью. Техника пилотирования по прямоугольному маршруту (кругу) и в зону для отработки установившегося набора высоты, горизонтального полёта, разворотов, снижения. Отработка действий в особых случаях при полёте ночью. | 2:00 |
| | Всего: | 8:00 |

Вариант Б. Тренажерная подготовка с отработкой индивидуальных упражнений (тренажей) в кабине ВС (при отсутствии тренажерного устройства ВС)

| № упражнения | Содержание упражнений (занятий, тренажей) | время (ч:мин) | |
|--------------|---|---------------|-----------|
| | | 3 | 4 |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | ГРУППОВЫЕ ЗАНЯТИЯ | ГЗ | |
| | ГРУППОВЫЕ УПРАЖНЕНИЯ | | ГУ |
| | Закрепление знаний по эксплуатации ВС, подготовка к выполнению полётов на ВС. Получение первичных навыков управления самолетом с помощью внешних визуальных ориентиров в пределах его эксплуатационных ограничений, плавного и точного выполнения всех маневров, принятия правильных решений и квалифицированного осуществления контроля и наблюдения в полёте. | | |
| 01.ГЗ | Ознакомление со схемами движения по аэродрому, меры безопасности. Порядок подготовки к полёту. Расчет массы и | 2:00 | |

| | | | |
|--------------|--|-------------|-------------|
| | центровки. Предполётный осмотр и обслуживание. Обучение работе с оборудованием кабины. | | |
| 02.ГЗ | Изучение района полётов. Аэродромное движение и полёты по схемам движения, методы и меры предотвращения столкновений. Управление самолетом с помощью внешних визуальных ориентиров. Выполнение контрольных карт. Подготовка и запуск двигателя. Руление. | 2:00 | |
| 03.ГУ | Практическое занятие на ВС. Порядок подготовки к полёту. Предполётный осмотр и обслуживание. Обучение работе с оборудованием кабины. Выполнение контрольных карт. Подготовка и запуск, прогрев, опробование и останов двигателя. Руление. Ознакомительный полёт в зону и по прямоугольному маршруту. | | 0:30 |
| 04.ГЗ | Подготовка к выполнению полётов по прямоугольному маршруту (кругу), взлёта и посадки с боковым ветром, к полётам по исправлению ошибок при заходе на посадку и посадке, уходу на второй круг. | 2:00 | |
| 05.ГЗ | Подготовка к действиям после аварийного приземления (вынужденной посадки) самолета. | 1:00 | |
| 06.ГУ | Практическое занятие на ВС. Полёт по прямоугольному маршруту (кругу), взлёт и посадка с боковым ветром. Полёт на исправление ошибок при заходе на посадку и посадке, уход на второй круг. Пилотирование в наборе высоты, в горизонтальном полёте, на снижении и выполнение разворотов с креном 15°, 30°. Действия после аварийного приземления (вынужденной посадки) самолета. | | 0:30 |
| 07.ГЗ | Подготовка к полётам в зону для выполнения виражей с креном 15°, 30° и 45°, разворотов на заданный курс, установившегося снижения и набора высоты, разворотов на снижении и в наборе высоты, полёта на максимальной и минимальных скоростях, распознавания начального и развивающегося сваливания и вывода из него, предотвращения штопора. | 1:00 | |
| 08.ГУ | Практическое занятие на ВС. Подготовка к полётам в зону для выполнения виражей с креном 15°, 30° и 45°, разворотов на заданный курс, установившегося снижения и набора высоты, разворотов на снижении и в наборе высоты, полёта на максимальной и минимальных скоростях, распознавания начального и развивающегося сваливания и вывода из него, предотвращения штопора. | | 0:30 |
| 09.ГЗ | Подготовка к полётам по отработке действий в особых случаях в полёте, действий при отказе силовой установки на различных этапах полёта и захода на посадку с отказавшим двигателем. | 1:00 | |
| 10.ГУ | Практическое занятие на ВС. Подготовка к полётам по отработке действий в особых случаях в полёте, действий при отказе силовой установки на различных этапах полёта и захода на посадку с отказавшим двигателем. | | 0:30 |
| 11.ГЗ | Подготовка к полётам по приборам для отработки разворотов в горизонтальной плоскости на 180°, выполнение полётов по | 1:00 | |

| | | | |
|--------------|---|-------------|-------------|
| | дублирующим приборам, при отказе указателя скорости, высотомера и авиагоризонта, вывод из сложного пространственного положения. | | |
| 12.ГУ | Практическое занятие на ВС. Подготовка к полётам по приборам для отработки разворотов в горизонтальной плоскости на 180°, выполнение полётов по дублирующим приборам, при отказе указателя скорости, высотомера и авиагоризонта, вывод из сложного пространственного положения. | | 0:30 |
| 13.ГЗ | Подготовка к полётам по маршруту по правилам визуальных полётов. Подготовка плана полёта, полётной карты. Использование визуальных ориентиров, методов счисления пути и радионавигационных средств при полёте по маршруту. Изучение и проверка знаний порядка действий в особых случаях в полёте при полёте по маршруту, планирование ухода на запасной аэродром. Изучение порядка определения местоположения, контроля времени, корректировки расчетного времени прибытия. Выполнение полётов на контролируемый аэродром, вылетов с контролируемого аэродрома, пролета контролируемого аэродрома. Соблюдение установленных правил обслуживания воздушного движения, правил ведения радиосвязи и фразеологии. | 2:00 | |
| 14.ГУ | Практическое занятие на ВС. Подготовка к полётам по маршруту по правилам визуальных полётов. Использование визуальных ориентиров, методов счисления пути и радионавигационных средств при полёте по маршруту. Отработка действий в особых случаях в полёте, при полёте по маршруту, планирование ухода на запасной аэродром. Отработка порядка определения местоположения, контроля времени, корректировки расчетного времени прибытия. Выполнение полётов на контролируемый аэродром, вылетов с контролируемого аэродрома, пролета контролируемого аэродрома. Соблюдение установленных правил обслуживания воздушного движения, правил ведения радиосвязи и фразеологии. | | 0:30 |
| 15.ГЗ | Подготовка к полётам ночью. Изучение расположения и характера световых ориентиров в районе полётов. Светотехническое оборудование аэродрома. Светотехническое оборудование самолета. Аэродромное движение и полёты по схемам движения, методы и меры предотвращения столкновений. Управление самолетом с помощью внешних визуальных ориентиров ночью. Особенности подготовки к полёту ночью. Техника пилотирования по прямоугольному маршруту (кругу) и в зону для отработки установившегося набора высоты, горизонтального полёта, разворотов, снижения. Изучение порядка действия в особых случаях при полёте ночью. | 2:00 | |
| 16.ГУ | Практическое занятие на ВС. Подготовка к полётам ночью. Изучение расположения и характера световых ориентиров в районе полётов. Светотехническое оборудование аэродрома. Светотехническое оборудование самолета. Аэродромное | | 1:00 |

| | | | |
|--|--|--------------|-------------|
| | движение и полёты по схемам движения, методы и меры предотвращения столкновений. Управление самолетом с помощью внешних визуальных ориентиров ночью. Особенности подготовки к полёту ночью. Техника пилотирования по прямоугольному маршруту (кругу) и в зону для отработки установившегося набора высоты, горизонтального полёта, разворотов, снижения. Отработка действия в особых случаях при полёте ночью. | | |
| | Всего: | 14:00 | 4:00 |

Тренажная подготовка в кабине ВС (индивидуальные упражнения)

| № упражнения | Содержание упражнений (занятий, тренажей) | время (Ч:МИН) |
|--------------|--|---------------|
| 01.ТК | Индивидуальный тренаж на ВС. Запуск, прогрев, опробование и останов двигателя. Ознакомительный полёт в зону и по прямоугольному маршруту. Обучение пилотированию в наборе высоты, в горизонтальном полёте, на снижении и выполнению разворотов с креном 15°, 30°. | 2:15 |
| 02.ТК | Индивидуальный тренаж на ВС. Подготовка к полётам в зону для выполнения виражей с креном 15°, 30° и 45°, разворотов на заданный курс, установившегося снижения и набора высоты, разворотов на снижении и в наборе высоты, полёта на максимальной и минимальных скоростях, распознавания начального и развивающегося сваливания и вывода из него, предотвращения штопора. | 2:15 |
| 03.ТК | Индивидуальный тренаж на ВС. Подготовка к полётам по отработке действий в особых случаях в полёте, действий при отказе силовой установки на различных этапах полёта и захода на посадку с отказавшим двигателем. | 1:30 |
| 04.ТК | Индивидуальный тренаж на ВС. Подготовка к полётам по приборам для отработки разворотов в горизонтальной плоскости на 180°, выполнение полётов по дублирующим приборам, при отказе указателя скорости, высотомера и авиагоризонта, вывод из сложного пространственного положения. | 1:30 |
| 05.ТК | Индивидуальный тренаж на ВС. Подготовка к полётам по маршруту по правилам визуальных полётов. Использование визуальных ориентиров, методов счисления пути и радионавигационных средств при полёте по маршруту. Отработка действий в особых случаях в полёте, при полёте по маршруту, планирование ухода на запасной аэродром. Отработка порядка определения местоположения, контроля времени, корректировки расчетного времени прибытия. Выполнение полётов на контролируемый аэродром, вылетов с контролируемого аэродрома, пролета контролируемого аэродрома. Соблюдение установленных правил обслуживания воздушного движения, правил ведения радиосвязи и фразеологии. | 1:30 |
| 06.ТК | Индивидуальный тренаж на ВС. Подготовка к полётам ночью. Изучение расположения и характера световых ориентиров в районе полётов. Светотехническое оборудование аэродрома. | 3:00 |

| | | |
|--|--|--------------|
| | Светотехническое оборудование самолета. Аэродромное движение и полёты по схемам движения, методы и меры предотвращения столкновений. Управление самолетом с помощью внешних визуальных ориентиров ночью. Особенности подготовки к полёту ночью. Техника пилотирования по прямоугольному маршруту (кругу) и в зону для отработки установившегося набора высоты, горизонтального полёта, разворотов, снижения. Отработка действий в особых случаях при полёте ночью. | |
| | Всего: | 12:00 |

3.3. Летная подготовка

| № упражнения | Содержания упражнений (занятий, полётов) | налет | |
|--------------|--|-------------|----------------|
| | | зах. / пос. | время (ч: мин) |
| 1 | Вывозной полёт на ознакомление с районом аэродрома. Оценка психофизиологической реакции слушателя на полёт. | 1/1 | 0:30 |
| 2 | Вывозные полёты в зону для ознакомления с устойчивостью и управляемостью самолета на максимальных и минимальных скоростях полёта, выполнения горизонтального полёта, набора высоты, снижения, разворотов и отработки изменений режима полёта. | 2/2 | 1:00 |
| 3 | Вывозные полёты по прямоугольному маршруту (кругу) в нормальных условиях для обучения взлёту, построению прямоугольного маршрута, управлению самолетом с помощью внешних визуальных ориентиров, выполнению расчета на посадку и посадки. | 30/20 | 6:00 |
| 4 | Вывозные полёты в зону для обучения выполнению виражей, разворотов на заданный курс, установившегося снижения и набора высоты, разворотов на снижении и в наборе высоты, полёта на критически высоких и низких воздушных скоростях, обучения предотвращению штопора, распознаванию начального и развивающегося сваливания самолета и выводу из него. | 4/4 | 2:00 |
| 5 | Вывозные полёты по прямоугольному маршруту (кругу) для обучения выполнению взлёта и посадки при боковом ветре. | 5/5 | 1:00 |
| 6 | Вывозные полёты по прямоугольному маршруту (кругу) для обучения исправлению отклонений в расчете на посадку и при посадке, посадке с убранными закрылками, уходу на 2-ой круг. | 10/8 | 2:00 |

| | | | |
|----|--|------|------|
| 7 | Вывозные полёты по прямоугольному маршруту (кругу) для обучения действиям при имитации отказа двигателя и в аварийных ситуациях, включая имитацию неисправностей бортового оборудования. | 5/5 | 1:00 |
| 8 | Контрольные полёты в зону для отработки снижения и набора высоты, виражей, разворотов на заданный курс, разворотов на снижении, полёта на критически высоких и критически низких воздушных скоростях, предотвращения штопора, распознавания начального и развивающегося сваливания и вывода из него. | 3/3 | 1:30 |
| 9 | Контрольные полёты 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). | 12/9 | 2:26 |
| 10 | Контрольные полёты по прямоугольному маршруту (кругу) на допуск к самостоятельным полётам. | 6/5 | 1:00 |
| 11 | Самостоятельные полёты по прямоугольному маршруту (кругу). | 7/7 | 1:24 |
| 12 | Контрольные полёты по прямоугольному маршруту (кругу) с отработкой взлёта с коротким разбегом (с укороченной ВПП и с учетом высоты пролета препятствий) и посадки на аэродром ограниченных размеров. | 3/3 | 0:30 |
| 13 | Самостоятельные полёты по прямоугольному маршруту (кругу) с уходом на второй круг. | 7/4 | 1:18 |
| 14 | Самостоятельный полёт для отработки выхода из района аэродрома в зону и подхода к аэродрому. | 1/1 | 0:18 |
| 15 | Самостоятельные полёты в зону для выполнения виражей, разворотов на заданный курс, снижения и набора высоты, разворотов на снижении. | 2/2 | 1:00 |
| 16 | Вывозной полёт в зону по приборам для отработки набора высоты, горизонтального полёта, разворотов на заданный курс, разворотов в горизонтальной плоскости на 180°, вывода из сложного положения. | 1/1 | 0:30 |
| 17 | Контрольные полёты в зону по приборам для отработки набора высоты, горизонтального полёта, снижения и разворотов на заданный курс, разворотов в горизонтальной плоскости на 180°, вывода из сложного положения, пилотирования по дублирующим приборам при имитации отказа указателя скорости, высотомера, вариометра и авиагоризонта. | 2/2 | 1:00 |

| | | | |
|---------------|---|----------------|--------------|
| 18 | Вывозной полёт по маршруту с использованием визуальных ориентиров, методов счисления пути и радионавигационных средств. | 1/1 | 1:00 |
| 19 | Контрольный полёт по маршруту с использованием визуальных ориентиров, методов счисления пути и радионавигационных средств. | 1/1 | 1:00 |
| 20 | Контрольные полёты по маршруту с возвратом на аэродром вылета (имитация попадания в метеоусловия ниже установленных ограничений при полёте по маршруту). | 4/4 | 0:48 |
| 21 | Самостоятельные полёты по маршруту с использованием визуальных ориентиров, методов счисления пути и радионавигационных средств. | 4/4 | 4:00 |
| 22 | Вывозной полёт на облет района аэродрома ночью. | 2/1 | 0:24 |
| 23 | Контрольные полёты в зону ночью для отработки установившегося набора высоты, горизонтального полёта, разворотов, снижения. | 2/2 | 1:00 |
| 24 | Контрольные полёты по прямоугольному маршруту (кругу) ночью. | 8/8 | 1:36 |
| 25 | Контрольные полёты по маршруту на контролируемый аэродром с вылетом с контролируемого аэродрома, пролетом зоны контролируемого аэродрома с соблюдением правил обслуживания воздушного движения. | 3/3 | 1:46 |
| 26 | Самостоятельный полёт по маршруту протяженностью не менее 270 км с посадками до полной остановки на двух различных аэродромах. | 2/2 | 2:00 |
| Э | Квалификационная проверка | 7/6 | 2:00 |
| Всего: | | 135/114 | 40:00 |

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ

4.1. Теоретическая подготовка

Краткое изложение основных вопросов дисциплин (Д)

Д.1. «ВОЗДУШНОЕ ПРАВО»

Место проведения: Учебный класс.

Методические рекомендации по проведению занятий.

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

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

В обучении применяются методы:

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

Занятия по дисциплине «Воздушное право» проводятся в форме лекций и практических занятий в классах.

Лекции могут быть направлены как на изучение нового материала, так и на закрепление (повторение) ранее изученного. Преподавателю следует излагать материал логично, последовательно, в форме доступной для понимания слушателей, применять корректную и актуальную терминологию, соотносить ранее изученный материал с новым. Преподавателю следует активно иллюстрировать излагаемую информацию практическими примерами.

Тема 1.1. Законы и правила, касающиеся выполнения функций обладателя свидетельства частного пилота.

Воздушное законодательства Российской Федерации, его система и структура. Понятие и сущность воздушного права. Методологические основы правового регулирования деятельности авиации. Действие нормативных правовых актов в пространстве, во времени и по кругу лиц. Источники воздушного права РФ и их иерархия. Воздушный кодекс РФ от 19 марта 1997 года № 60-ФЗ – основной источник воздушного права РФ. Система и структура федеральных органов исполнительной власти в области гражданской авиации.

Законодательство Российской Федерации, Федеральные авиационные правила, нормативные документы, регламентирующие деятельность обладателя свидетельства частного пилота. Международные правила, документы ИКАО, касающиеся выполнения функций обладателя свидетельства частного пилота. Ответственность обладателя свидетельства частного пилота за нарушения установленных законов и правил.

Тема 1.2. Общие требования к членам экипажа ВС ГА.

Понятие «авиационный персонал». Понятие «экипаж воздушного судна». Функции членов экипажа воздушных судов. Правовые вопросы допуска к полётам экипажей воздушных судов.

Аттестация авиационного персонала. Формирование и подготовка экипажей воздушных судов гражданской авиации.

Тема 1.3. Общие требования к пилотам ВС.

Категории пилотов воздушных судов и их функции. Квалификационные требования к пилотам воздушных судов. Свидетельство пилота воздушного судна. Квалификационные отметки пилотов воздушных судов. Выполнение полётов по приборам с инструктором при осуществлении летного обучения. Ограничения, при которых обладатель свидетельства пилота не имеет права выполнять функции КВС или второго пилота. Квалификационная проверка пилотов воздушных судов.

Тема 1.4. Требования к частному пилоту.

Функции частного пилота. Требования к возрасту и медицинским показаниям, образованию кандидатов для обучения на уровень частного пилота. Перечень компетенций частного пилота в области специальных знаний, позволяющих выполнять функции частного пилота. Требования к компетенциям в области умений и навыков, позволяющих выполнять функции частного пилота. Необходимые критерии для получения свидетельства частного пилота по налету, количеству полётов по видам летной подготовки, по приборам, ночью. Перечень компетенций, которые должен продемонстрировать кандидат на получение свидетельства частного пилота при проведении квалификационной проверки.

Тема 1.5. Правила подготовки к полёту.

Общие положения. Обязанности КВС, членов экипажа при подготовке к полёту. Виды подготовок и порядок их проведения. Перечень информации, которую должен получить КВС перед полётом и ее источники. Обязанности КВС АОН перед полётом. Особенности подготовки к полёту по ППП. Учет эксплуатационных ограничений ВС. Бортовые приборы и оборудование. Техническое обслуживание ВС. Руководства и судовые документы.

Тема 1.6. Правила выполнения полётов.

Общие правила выполнения полётов. Обязанности КВС при выполнении полётов. Правила установки барометрического высотомера. Минимальная высота полёта. Правила визуальных полётов. Правила полётов по приборам. Руление, взлёт, набор высоты, крейсерский полёт, снижение, заход на посадку, посадка. Полёты в особых условиях и особые случаи в полёте. Учебные полёты.

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

Рабочее время экипажа ВС. Полётная смена. Полётное время. Время работы на земле между полётными сменами, при задержке рейса на внебазовом аэродроме. Продолжительность рабочего времени при учебных полётах. Время прохождения обязательного медицинского освидетельствования. Время отдыха.

Тема 1.8. Организация и использование воздушного пространства РФ, правила обслуживания воздушного движения. Уведомительный порядок использования воздушного пространства РФ.

Общие положения. Основные понятия и определения системы ОрВД. Принципы и схемы деления воздушного пространства. Основные характеристики воздушного движения. Управление воздушным движением. Организация УВД в районе аэродрома, на воздушных трассах и местных воздушных линиях. Характеристика потоков воздушного движения. Деление воздушного пространства на зоны и районы УВД. Уведомительный порядок использования воздушного пространства. Органы, осуществляющие непосредственное УВД. Рубежи передачи УВД. Нормы эшелонирования при полётах 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 полётах по воздушным трассам и МВЛ ниже нижнего эшелона.

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. Особенности. Виды заявок на использование воздушного пространства. Обеспечение полётов 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 полётах 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 полётов. Управление воздушным движением при полётах в особых условиях и при возникновении особых случаев в полёте. Структура и содержание задач, решаемых диспетчером УВД при полёте ВС в особых условиях и при возникновении особых случаев в полёте.

Тема 1.9. Медицинское освидетельствование летного состава.

Общие положения. Особенности летного труда. Требования к состоянию здоровья, на основании которых определяется годность к летной работе. Порядок вынесения медицинских заключений во ВЛЭК ГА. Оформление медицинской документации во ВЛЭК ГА. Требования к состоянию здоровья членов экипажей гражданских воздушных судов Российской Федерации и диспетчеров УВД на предполётном контроле.

Тема 1.10. Правила полётов в воздушном пространстве РФ.

Общие положения. Особенности летного труда. Требования к состоянию здоровья, на основании которых определяется годность к летной работе. Порядок вынесения медицинских заключений во ВЛЭК ГА. Оформление медицинской документации во ВЛЭК ГА. Требования к состоянию здоровья членов экипажей гражданских ВС РФ и диспетчеров УВД на предполётном контроле.

Виды полётов ВС. Безопасные высоты (эшелоны) полёта. Минимумы. Определение, выдерживание и изменение высоты (эшелона) полёта. Единая методика расчета высот (эшелонов) полёта воздушного судна. Правила установки высотомеров. Общие требования и правила полётов. Движение ВС по рабочей площади аэродрома. Сигналы, регулирующие движение воздушных судов на земле. Правила визуальных полётов. Правила полётов по приборам. Полёты в районе аэродрома (аэроузла). Полёты по воздушным трассам и местным воздушным линиям. Правила пересечения воздушных трасс. Полёты по маршрутам. Полёты в воздушном пространстве приграничной полосы. Полёты в специальных районах. Особенности полётов над населенными пунктами. Полёты в районах авиационных работ. Полёты в зонах чрезвычайных ситуаций. Полёты вертолетов, гидросамолетов, сверхлегких летательных аппаратов, пилотируемых

аэростатов. Полёты 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. Полёты над безориентирной местностью и пустыней, водной поверхностью, в полярных районах. Полёты в условиях сложной орнитологической обстановки. Полёты на малых и предельно малых высотах. Правила полётов воздушных судов при возникновении угрозы безопасности полёта, в том числе связанной с актом незаконного вмешательства на борту ВС. Попадание в метеоусловия, к полётам в которых экипаж ВС не подготовлен. Потеря ориентировки. Вынужденная посадка вне аэродрома. Отказ систем (агрегатов) ВС, приводящий к необходимости изменения плана полёта, 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. Общие правила радиосвязи между экипажем ВС и органом ОВД.

Цели и роль расследования в предотвращении авиационных происшествий. Оповещение об АП. Действия должностных лиц до начала расследования. Комиссия по расследованию АП. Организация работы комиссии по расследованию АП. Учет АП и инцидентов. Предание гласности информации, связанной с АП и инцидентом.

Литература и пособия:

- Международные стандарты. Приложение 2 к Конвенции о международной гражданской авиации «Правила полётов». Издание десятое. Июль 2005 г. ИКАО Монреаль, Квебек, Канада;
- Международные стандарты и Рекомендуемая практика. Приложение 1 к Конвенции о международной гражданской авиации. «Выдача свидетельств авиационному персоналу». Издание - 12. Июль 2018 г. ИКАО Монреаль, Квебек, Канада;
- «Воздушный кодекс Российской Федерации» от 19.03.1997 № 60-ФЗ;
- «Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях» от 30.12.2001 № 195-ФЗ;
- «Уголовный кодекс Российской Федерации» от 13.06.1996 № 63-ФЗ;
- «Правила расследования авиационных происшествий и инцидентов с гражданскими воздушными судами в Российской Федерации», утверждены постановлением Правительства РФ от 18.06.1998 № 609) (ПРАПИ - 98);
- «Федеральные правила использования воздушного пространства Российской Федерации», утверждены постановлением Правительства РФ от 11.03.2010 № 138;
- «Правила проведения проверки соответствия лиц, претендующих на получение свидетельств, позволяющих выполнять функции членов экипажа и функции специалистов по техническому обслуживанию гражданского воздушного судна, за исключением сверхлегкого пилотируемого гражданского воздушного судна с массой конструкции 115 килограммов и менее и беспилотной авиационной системы в составе с беспилотным гражданским воздушным судном с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее, функции сотрудников по обеспечению полетов гражданской авиации, диспетчерскому обслуживанию воздушного

движения, а также выдачи указанных свидетельств», утверждены постановлением Правительства РФ от 17.02.2022 № 193;

– Федеральные авиационные правила «Порядок проведения обязательного медицинского освидетельствования центральной врачебно-летной экспертной комиссией и врачебно-летными экспертными комиссиями членов летного экипажа гражданского воздушного судна, за исключением сверхлегкого пилотируемого гражданского воздушного судна с массой конструкции 115 килограммов и менее, беспилотного гражданского воздушного судна с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее, диспетчеров управления воздушным движением и лиц, поступающих в образовательные организации, которые осуществляют обучение специалистов согласно перечню специалистов авиационного персонала гражданской авиации, и претендующих на получение свидетельств, позволяющих выполнять функции членов летного экипажа гражданского воздушного судна, диспетчеров управления воздушным движением», утверждены приказом МТ РФ от 10.12.2021 № 437;

– Положение «Об особенностях режима рабочего времени и времени отдыха членов экипажей воздушных судов гражданской авиации Российской Федерации», утверждено приказом МТ РФ от 21.11.2005 № 139;

– Федеральные авиационные правила «Требования к членам экипажа воздушных судов, специалистам по техническому обслуживанию воздушных судов и сотрудникам по обеспечению полётов гражданской авиации», утверждены приказом МТ РФ от 12.09.2008 № 147;

– «Гигиенические требования к условиям труда и отдыха для летного состава гражданской авиации» Санитарные правила и нормы (Сан ПиН 2.5.1.2423-08), утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 27.10.2008 № 60;

– Федеральные авиационные правила «Подготовка и выполнение полётов в гражданской авиации Российской Федерации», утверждены приказом МТ РФ от 31.07.2009 № 128;

– Федеральные авиационные правила «Организация воздушного движения в РФ», утверждены приказом МТ РФ от 25.11.2011 № 293.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- компьютерная база данных по нормативным документам;
- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам тем).

Д.2. «ОСНОВЫ ПОЛЁТА»

Место проведения: Учебный класс.

Методические рекомендации по проведению занятий.

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

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

В обучении применяются методы:

- информационно-развивающие (лекции, демонстрации видеоматериалов, работа с литературой);

- проблемно-поисковые (анализ опыта).

Занятия по дисциплине «Основы полёта» проводятся в форме лекций и практических занятий в классах.

Лекции могут быть направлены как на изучение нового материала, так и на закрепление (повторение) ранее изученного. Преподавателю следует излагать материал логично, последовательно, в форме доступной для понимания слушателей, применять корректную и актуальную терминологию, соотносить ранее изученный материал с новым. Преподавателю следует активно иллюстрировать излагаемую информацию практическими примерами.

При изучении тематики особое внимание уделять раскрытию физической сущности явлений, происходящих при выполнении полёта. Вопросы техники пилотирования тесно увязывать с вопросами эксплуатации самолета, двигателя и оборудования самолета.

Тема 2.1. Основные свойства и законы движения воздуха.

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.

Тема 2.2. Аэродинамические силы крыла и их коэффициенты. Геометрические и аэродинамические характеристики самолета.

Основные геометрические характеристики крыла. Распределение давления по поверхности крыла, влияние формы профиля крыла и угла атаки. Возникновение пограничного слоя на поверхности крыла. Подъемная сила и коэффициент подъемной силы. График зависимости коэффициента подъемной силы от угла атаки, характерные углы атаки, определяемые по нему.

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.

Тема 2.3. Силовая установка. Аэродинамика воздушных винтов.

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 и винты изменяемого шага.

Тема 2.4. Силы, действующие на самолет в полёте. Уравнения, описывающие движение самолета.

Понятие о системе координат, используемые для изучения движения самолета. Силы, действующие на самолет в полёте. Уравнения движения. Перегрузка и ее составляющие. Ограничения по нормальной перегрузке.

Тема 2.5. Установившийся полёт. Летные характеристики самолета в установившемся полёте.

Горизонтальный полёт, потребные скорость, тяга и мощность. Основные характеристики набора высоты, снижения и планирования. Поляры вертикальных скоростей. Кривые потребных и располагаемых тяг и мощностей, характерные

скорости полёта. Ограничение максимальной и минимальной скорости полёта. Летные характеристики самолета, влияние на них эксплуатационных факторов. Дальность и продолжительность полёта.

Тема 2.6. Устойчивость и управляемость самолета.

Понятия устойчивости, балансировки, управляемости и маневренности. Центровка самолета, средняя аэродинамическая хорда крыла. Ограничение передней и задней центровки. Моменты, действующие на самолет и их коэффициенты. Продольное и боковое движение. Момент тангажа. Продольная балансировка самолета, балансировочные графики. Продольная устойчивость и управляемость самолета. Боковые силы и моменты, возникающие при полёте 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.

Тема 2.7. Характеристики маневренности самолета. Движение самолета по криволинейным траекториям.

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.

Тема 2.8. Сваливание самолета в штопор и вывод из штопора.

Сваливание самолета на больших углах атаки. Скорость сваливания, влияние на нее эксплуатационных факторов. Обоснование рекомендаций РЛЭ по выводу самолета из сваливания. Характеристики штопора и рекомендации по предупреждению сваливания, выводу самолета из сваливания и штопора.

Тема 2.9. Взлёт и посадка самолета. Влияние различных факторов на взлётно-посадочные характеристики.

Основные взлётные характеристики самолета, влияние на них эксплуатационных факторов. Особенности выполнения взлёта в различных условиях. Посадочные характеристики самолета, влияние на них эксплуатационных факторов. Особенности выполнения посадки в различных условиях. Характерные ошибки пилота при выполнении взлёта и посадки.

Тема 2.10. Выполнение полёта в особых ситуациях.

Понятие особые ситуации полёта. Влияние обледенения на аэродинамические и летные характеристики самолета. Воздействие на самолет порывов ветра и обоснование рекомендаций по выполнению полёта в условиях атмосферной турбулентности. Сдвиг ветра. Рекомендации по пилотированию самолета при отказе двигателя.

Тема 2.11. Аэродинамические особенности учебного самолета.

Летно-технические данные, геометрические и аэродинамические характеристики самолета. Силовая установка самолета.

Характерные скорости установившегося полёта самолета, характеристики дальности и продолжительности полёта. Характеристики устойчивости и управляемости самолета. Диапазон центровок. Маневренные характеристики

самолета. Эксплуатационные ограничения и их обоснование. Критические режимы полёта. Особенности сваливания и штопора самолета. Взлётно-посадочные характеристики самолета, влияние на них эксплуатационных факторов. Особенности выполнения вынужденной посадки при отказе двигателя на самолете.

Литература и пособия:

- ГОСТ 4401-81. Атмосфера стандартная. Параметры.
- Федеральные авиационные правила «Подготовка и выполнение полётов в гражданской авиации Российской Федерации», утверждены приказом МТ РФ от 31.07.2009 № 128;
- Практическая аэродинамика. Коровин А.Е., Новиков Ю.Ф., М - 1989 г.
- Динамика полёта и безопасное пилотирование самолетов с поршневыми двигателями. Аверин Б.А., Ростиздат 2006 г.
- Учебное пособие «Основы аэродинамики и динамики полёта летательных аппаратов» Ефимов В.Л., Москва 2003 г.
- Руководство по лётной эксплуатации самолёта.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

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

Д.3. «ВОЗДУШНАЯ НАВИГАЦИЯ»

Место проведения: Учебный класс.

Методические рекомендации по проведению занятий.

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

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

В обучении применяются методы:

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

Занятия по дисциплине «Воздушная навигация» проводятся в форме лекций и практических занятий.

Лекции могут быть направлены как на изучение нового материала, так и на закрепление (повторение) ранее изученного. Преподавателю следует излагать материал логично, последовательно, в форме доступной для понимания слушателей, применять корректную и актуальную терминологию, соотносить ранее изученный материал с новым. Преподавателю следует активно иллюстрировать излагаемую информацию практическими примерами.

В результате изучения дисциплины «Воздушная навигация» слушатель должен получить глубокие знания основ теории самолетовождения, быстрого и безошибочного решения практических штурманских задач в полёте и грамотной эксплуатации навигационно-пилотажного и радиотехнического оборудования самолета в любых условиях навигационной обстановки. Преподавателю следует

ознакомить слушателей с основными положениями обеспечения полётов в штурманском отношении.

Теоретические занятия необходимо закреплять систематическим проведением практических занятий, обращая особое внимание на использование радиотехнических средств самолетовождения. Практические занятия по решению навигационных задач проводить с использованием полётных карт своего района полётов.

Тема 3.1. Введение в навигацию и картографию.

Основы воздушной навигации. Навигационная терминология и определения. Классификация технических средств навигации по принципу действия. Форма и размеры Земли. Основные географические точки и линии 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 полёта от уровня измерения. Способы измерения высоты полёта. 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.

Тема 3.2. Методы современной навигации. Методы счисления пути. Навигационный треугольник скоростей.

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 полёт самолета. Ветер навигационный и метеорологический. Навигационный треугольник скоростей. Умножение и деление чисел. Решение навигационного треугольника скоростей.

Особенности спутниковой системы навигации. Общая характеристика глобальных спутниковых навигационных систем определения местоположения (GPS-Global Positioning System) США и глобальной орбитальной навигационной спутниковой системы (ГЛОНАСС – Глобальная Навигационная Спутниковая Система) России. Основы работы сертифицированного спутникового навигационного комплекса Garmin G1000 в составе бортового навигационного оборудования изучаемого самолета. Применение несертифицированных СНС и программного обеспечения.

Тема 3.3. Решение задач навигации счислением пути в уме.

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

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

Аэронавигационные карты. Использование аэронавигационных карт для полётов по маршруту. Классификация авиационных карт по назначению. Разграфка

и номенклатура (обозначение) карт. Сборные таблицы, подбор и склеивание необходимых листов карт. Работа с картой. Предварительная штурманская подготовка к полёту. Выбор и подготовка карт. Прокладка маршрута, изучение радиотехнических средств. Предварительный расчет полёта. Подготовка карты к полёту. Штурманский план полёта. Предполётная штурманская подготовка.

Тема 3.5. Навигационные правила полётов.

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

Классификация ориентиров и их главные отличительные признаки. Факторы, влияющие на эффективность ведения визуальной ориентировки. Порядок 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 полёта и ее расчет в районе аэродрома и по маршруту полёта в условиях ПВП и ППП. Действия экипажа в случае потери ориентировки. Предотвращение случаев попадания ВС в зоны опасных для полёта метеоявлений. Вертикальное, продольное и боковое эшелонирование ВС.

Тема 3.6. Практические занятия с аэронавигационными картами.

Предварительная штурманская подготовка к полёту. Классификация аэронавигационных карт. Выбор и подготовка карты. Прокладка маршрута, подготовка карты к полёту. Изучение радиотехнических средств. Предварительный расчет полёта. Штурманский план полёта. Предполётная штурманская подготовка. Общие правила и основной порядок самолетовождения.

Тема 3.7. Использование радионавигационного оборудования в полётах по маршруту.

Общая характеристика радионавигационных систем. Основные радионавигационные элементы. Состав навигационного оборудования самолета. Расположение органов управления и индикации навигационных параметров. Решаемые навигационные задачи. Применение курсовых приборов Garmin G1000 для навигации.

Использование бортового оборудования спутниковой навигации Garmin G1000 как основного средства навигации на этапах маршрутного полёта и неточного захода на посадку ВС.

Тема 3.8. Прокладка линии пути в полёте.

Способы выхода на линию заданного пути (ЛЗП): с курсом, рассчитанным перед полётом по известному ветру, подбором курса следования по створу ориентиров, подбором курса следования по линейному ориентиру, исправление курса по боковому уклонению у первого контрольного ориентира. Контроль пути по направлению и дальности. Полный контроль пути. Исправление пути. Выход на контрольный ориентир в заданное время изменением скорости полёта. Использование бортового оборудования спутниковой навигации Garmin G1000 для выдерживания линии пути.

Литература и пособия:

- Международные стандарты и Рекомендуемая практика. Приложение 4 к Конвенции о международной гражданской авиации «Аэронавигационные карты» Издание одиннадцатое. Июль 2009 года. ИКАО Монреаль, Квебек, Канада.
- «Федеральные правил использования воздушного пространства Российской Федерации», утверждены постановлением Правительства РФ от 11.03.2010 № 138;
- Федеральные авиационные правила «Подготовка и выполнение полётов в гражданской авиации Российской Федерации», утверждены приказом МТ РФ от 31.07.2009 № 128;
- Воздушная навигация и аэронавигационное обеспечение полётов. – М., Транспорт, 1992 г. Белкин А.М., Миронов Н.Ф., Аникин А.М., Липин А.В.;
- Руководство по лётной эксплуатации самолёта.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- экран, проектор, компьютер;
- аэронавигационные карты.

Д.4 «ЛЕТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПЛАНИРОВАНИЕ ПОЛЁТОВ»

Место проведения: Учебный класс.

Методические рекомендации по проведению занятий.

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

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

В обучении применяются методы:

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

Занятия по дисциплине «Летные характеристики и планирование полётов» проводятся в форме лекций и практических занятий.

Лекции могут быть направлены как на изучение нового материала, так и на закрепление (повторение) ранее изученного. Преподавателю следует излагать материал логично, последовательно, в форме, доступной для понимания слушателей, применять корректную и актуальную терминологию, соотносить ранее изученный материал с новым. Преподавателю следует активно иллюстрировать излагаемую информацию практическими примерами.

Тема 4.1. Эксплуатационные ограничения самолёта и его силовой установки, руководство по лётной эксплуатации.

Общие ограничения условий эксплуатации самолёта и его систем. Метеорологические минимумы для взлёта и посадки. Общие лётные ограничения. Допустимые центровки. Ограничения по массе и загрузке. Ограничения по приборной скорости. Разрешённые манёвры. Ограничения по углам крена и тангажа. Допустимые перегрузки. Минимальный состав экипажа. Максимальное количество пассажиров.

Эксплуатационные ограничения по силовой установке. Ограничения по эксплуатации систем и оборудования самолёта. Перечень минимального оборудования (MEL).

Прочие ограничения, предусмотренные РЛЭ.

Тема 4.2. Эксплуатационные данные самолёта, руководство по летной эксплуатации.

Основные эксплуатационные данные о самолёте. Классификация самолета. Назначение и условия эксплуатации. Основные геометрические данные и конструктивные особенности самолета. Данные по силовой установке.

Лётные данные. Скорости сваливания. Взлётно-посадочные характеристики. Характеристики набора высоты и снижения.

Прочие эксплуатационные данные, предусмотренные РЛЭ.

Тема 4.3. Влияние загрузки и распределения массы на летные характеристики. Выполнение расчетов массы и центра тяжести (центровки).

Масса и центровка самолета. Нормативные документы и государственные стандарты по контролю массы ВС в процессе эксплуатации. Влияние загрузки и распределения массы на летные характеристики, устойчивость и управляемость самолета, взлётно-посадочные характеристики.

Расчет массы и центровки. Обязанности экипажа ВС по расчету массы и центровки при планировании полёта. Исходные данные для расчета полётной массы и центровки. Принцип и методика расчета центровки самолета. Анализ результатов расчета.

Тема 4.4 Практическое применение взлётных, посадочных и других летно-технических характеристик, приведенных в эксплуатационной документации самолёта.

Взлётные характеристики самолета. Длина разбега. Взлётная дистанция. Влияние эксплуатационных факторов на взлётные характеристики. Прерванный взлёт. Дистанция прерванного взлёта.

Посадочные характеристики самолета. Посадочная дистанция. Длина пробега. Уход на второй круг. Влияние эксплуатационных факторов на посадочные характеристики. Использование и практическое применение взлётных и посадочных характеристик.

Характеристики набора высоты и снижения. Основные аэродинамические характеристики самолета. Зависимость аэродинамических и летно-технических характеристик от эксплуатационных факторов.

Тема 4.5. Предполётная подготовка и планирование полёта по маршруту при выполнении полётов по ПВП для АОН.

Правила визуальных полётов, общие правила вылета и прилета ВС, правила вертикального эшелонирования. Методика предполётного планирования.

Подготовка и заполнение плана полёта. Обязанности членов экипажа при планировании полёта по маршруту по ПВП. Особенности принятия решения на вылет и прилет по ПВП. Особенности принятия решения на вылет и прилет по ППП.

Обеспечение безопасности при полётах по ПВП.

Тема 4.6. Подготовка и заполнение плана полёта.

План полёта, правила подготовки и заполнения плана полёта.

Способы подачи плана полёта в орган ОВД. Использование СППИ по каналам телефонной связи и сети интернет. Процедуры и правила заполнения формы плана полёта.

Тема 4.7. Правила обслуживания воздушного движения.

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

Тема 4.8. Порядок донесений о местоположении ВС.

Обслуживание воздушного движения на основе систем наблюдения. Технические средства связи и передачи информации.

Порядок и правила донесений о местоположении ВС при полётно-информационном обслуживании. Периодичность донесений экипажа о местоположении ВС при наличии двухсторонней радиосвязи. Мероприятия органа обслуживания воздушного движения при отсутствии доклада от воздушного судна в установленные сроки.

Тема 4.9. Выполнение полётов в районах с интенсивным движением.

Общие требования и правила полётов. Полёты в районе аэродрома (аэроузла). Районы с интенсивным движением. Особенности планирования и выполнения полётов в районах с интенсивным движением.

Особенности вертикального эшелонирования. Определение, выдерживание и изменение высоты (эшело́на) полёта. Порядок расчета высот перехода (эшело́нов перехода). Определение и выдерживание высоты (эшело́на) полёта. Порядок использования барометрических высотомеров при выполнении полётов.

Литература и пособия:

- Международные стандарты. Приложение 2 к Конвенции о международной гражданской авиации «Правила полётов». Издание десятое. Июль 2005 года. ИКАО Монреаль, Квебек, Канада.
- «Воздушный кодекс Российской Федерации» от 19.03.1997 № 60-ФЗ
- «Федеральные правил использования воздушного пространства Российской Федерации», утверждены постановлением Правительства РФ от 11.03.2010 № 138;
- Федеральные авиационные правила «Подготовка и выполнение полётов в гражданской авиации Российской Федерации», утверждены приказом МТ РФ от 31.07.2009 № 128;
- Федеральные авиационные правила «Организация воздушного движения в РФ», утверждены приказом МТ РФ от 25.11.2011 № 293;
- Федеральные авиационные правила «Организация планирования использования воздушного пространства Российской Федерации», утверждены приказом МТ РФ от 16.01.2012 № 6;
- Табель сообщений о движении воздушных судов в Российской Федерации, утвержден приказом МТ РФ от 24.01.2013 № 13;
- Руководство по летной эксплуатации самолета.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- экран, проектор, компьютер;
- схемы воздушного движения, слайды.

Д.5. «ОБЩИЕ ЗНАНИЯ ПО ВОЗДУШНЫМ СУДАМ»

Место проведения: Учебный класс, стоянка ВС.

Методические рекомендации по проведению занятий.

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

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

В обучении применяются методы:

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

Занятия по дисциплине «Общие знания по воздушным судам» проводятся в форме лекций и практических занятий.

Лекции могут быть направлены как на изучение нового материала, так и на закрепление (повторение) ранее изученного. Преподавателю следует излагать материал логично, последовательно, в форме, доступной для понимания слушателей, применять корректную и актуальную терминологию, соотносить ранее изученный материал с новым. Преподавателю следует активно иллюстрировать излагаемую информацию практическими примерами. При изучении конструкции отдельных узлов, агрегатов и систем необходимо уяснить назначение, основные данные, устройство, принцип работы, размещение на самолете, особенности эксплуатации, характерные неисправности и методы их устранения. На практических занятиях закреплять знания, полученные на теоретических занятиях.

Изучение конструкции и эксплуатации двигателя проводить с использованием изображений разрезанных и разобранных двигателей, агрегатов, схем.

Практические занятия по темам проводятся на изучаемом ВС в классе (ангаре) или на стоянке.

Занятие по Теме 5.9. «Оперативное техническое обслуживание самолёта Cessna -172» проводится на ВС на посадочной площадке (аэродроме).

Тема 5.1. Общая характеристика самолетов.

Общая характеристика и компоновка воздушных судов.

Классификация самолетов по назначению, конструктивным признакам, взлётной массе и дальности полёта. Основные лётно-технические данные современных самолетов гражданской авиации. Варианты применения самолетов, эксплуатационные ограничения. Состав и назначение функциональных систем самолетов гражданской авиации.

Общие требования к поддержанию лётной годности ВС. Особенности технической и лётной эксплуатации воздушных судов.

Тема 5.2. Конструкция самолета Cessna-172 и его летная эксплуатация.

Общие сведения о самолёте. Основные лётно-технические, геометрические и массовые данные самолета. Эксплуатационные данные самолета, взлётно-посадочные характеристики. Весовые и центровочные данные. Применяемые ГСМ и специальные жидкости.

Компоновка самолёта. Состав и общая характеристика систем и оборудования самолёта.

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 и основные части крыла, тип, геометрические характеристики, профиль. Закрылки. Элероны.

Хвостовое оперение. Стабилизатор. Руль высоты.

Основные правила эксплуатации и ухода за планером самолета.

Эксплуатационные ограничения. Нормальная эксплуатация. Неисправности и возможные дефекты, способы их обнаружения и устранения.

Возможные отказы систем планера в полёте, порядок действий пилота в особых случаях полёта, обоснование рекомендаций РЛЭ.

Тема 5.3. Принцип работы силовой установки ВС.

Общие сведения об авиационных двигателях. Классификация и основные типы авиационных двигателей.

Принцип работы авиационных поршневых двигателей внутреннего сгорания. Внешняя характеристика, характеристика винта, 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.

Цилиндропоршневая группа: поршни, поршневые кольца; цилиндры; клапаны впуска и выпуска.

Механизм газораспределения: схема работы механизма газораспределения, диаграмма газораспределения.

Тема 5.4. Конструкция силовой установки самолёта и её летная эксплуатация.

Силовая установка самолёта. Назначение, общая характеристика и состав силовой установки. Применяемые топлива, масла, смазки.

Воздушный винт: назначение, состав, общие сведения о конструкции, материалах изготовления и принципе работы элементов.

Двигатель самолёта. Общие сведения о конструкции и работе основных узлов двигателя. Рама двигателя. Крепление двигателя к раме и рамы к фюзеляжу. Капот двигателя. Воздухозаборник системы подачи топлива. Выхлопные патрубки. Топливная система двигателя. Система смазки двигателя. Система охлаждения двигателя. Система электроснабжения. Система запуска двигателя. Эксплуатация двигателя и его систем.

Эксплуатационные ограничения силовой установки самолёта. Нормальная эксплуатация. Неисправности и возможные дефекты, способы их обнаружения и устранения.

Возможные отказы силовой установки в полёте, порядок действий пилота в особых случаях полёта, обоснование рекомендаций РЛЭ.

Тема 5.5. Бортовые системы самолета и их эксплуатация.

Состав и общая характеристика систем и оборудования самолёта.

Система управления самолётом; взлётно-посадочные устройства; воздушная система; топливная система; противообледенительная система; система вентиляции, обогрева и кондиционирования; противопожарное оборудование; аварийно-спасательное оборудование.

Общие сведения, характеристика и состав системы управления самолетом. Основные данные системы управления самолетом: предельные углы отклонения поверхностей, ход рычагов управления.

Система управления рулем высоты: назначение, состав.

Система управления рулем направления: назначение, состав.

Система управления элеронами: назначение, состав.

Система управления триммером руля высоты: назначение, состав, нейтральное положение триммера руля высоты.

Летная эксплуатация системы управления рулями, элеронами и триммером руля высоты: исходное положение, предполётная проверка, эксплуатация в полёте.

Система управления закрылками: назначение, состав, сигнализация положения закрылков.

Взлётно-посадочные устройства: шасси и его системы, закрылки.

Шасси и его системы: назначение, состав, общие сведения о конструкции и принципе работы элементов. Эксплуатационные ограничения. Нормальная эксплуатация. Неисправности и возможные дефекты, способы их обнаружения и устранения.

Закрылки: назначение, состав, общие сведения о конструкции и принципе работы элементов. Эксплуатационные ограничения. Нормальная эксплуатация. Неисправности и возможные дефекты, способы их обнаружения и устранения.

Топливная система самолета: назначение, состав, общие сведения о конструкции и принципе работы элементов.

Основные технические данные топливной системы. Топливные баки. Заправка самолета топливом, слив топлива и отстоя топлива из топливной системы. Система дренажа топливных баков. Система измерения количества и расхода топлива (назначение и состав). Сигнализация аварийного остатка топлива в баках. Система питания двигателя: агрегаты системы, их назначение, состав, основные технические данные, общие сведения о конструкции и принципе работы, размещение на самолете. Летная эксплуатация топливной системы. Правила пользования пожарным краном. Возможные неисправности топливной системы, их внешние проявления и действия при их возникновении.

Система вентиляции и обогрева кабины самолёта: назначение, состав, общие сведения о конструкции и принципе работы элементов. Эксплуатационные ограничения. Нормальная эксплуатация. Неисправности и возможные дефекты, способы их обнаружения и устранения.

Противопожарное оборудование самолёта: назначение, состав, общие сведения о конструкции и принципе работы элементов. Эксплуатационные ограничения. Нормальная эксплуатация. Порядок контроля готовности к применению.

Аварийно-спасательное (бортовое) оборудование самолёта: назначение, состав, общие сведения о конструкции и принципе применения оборудования.

Возможные отказы систем самолёта в полёте, порядок действий пилота в особых случаях полёта, обоснование рекомендаций РЛЭ.

Тема 5.6. Электрооборудование самолета и его летная эксплуатация.

Электрооборудование самолета: назначение, состав, размещение на самолёте, общие сведения о конструкции систем и принципе работы элементов. Эксплуатационные ограничения.

Системы электроснабжения самолетов. Первичные и вторичные системы электроснабжения и их распределительные устройства.

Система электроснабжения ВС 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. Предполётная проверка источников постоянного тока.

Потребители электроэнергии. Электропитание приборов.

Светотехническое и светосигнальное оборудование самолета: АНО, лампа-фара, маяк, освещение кабины; их электропитание, технические данные, летная эксплуатация светотехнического и светосигнального оборудования. Предполётная проверка электрооборудования.

Система запуска и зажигания двигателя. Электрооборудование системы запуска двигателя. Пусковая катушка, магнето, свечи, электронная система зажигания. Схема зажигания. Управление системой зажигания.

Эксплуатация электрооборудования. Порядок оперативного технического обслуживания электрооборудования самолёта. Проверка оборудования самолёта под током.

Возможные отказы в полёте систем электроснабжения самолёта постоянным током, порядок действий пилота в особых случаях полёта, обоснование рекомендаций РЛЭ.

Тема 5.7. Приборное оборудование самолета и его летная эксплуатация.

Приборное оборудование самолета: назначение, состав, размещение на самолёте, общие сведения о конструкции систем и принципе работы элементов. Эксплуатационные ограничения.

Общие сведения о манометрических, барометрических и механических приборах и свойствах атмосферы. Понятия о давлении, высоте и скоростях полёта. Инструментальные, аэродинамические и методические погрешности приборов. Приборные средства измерения высотно-скоростных параметров полёта.

Барометрические измерители высоты полёта: назначение, принципы работы, погрешности измерения и их учет. Указатели и датчики приборной и воздушной скоростей, вариометр, высотомер. Система приема и подвода полного и статического давления, особенности ее летной эксплуатации.

Системы индикации и контроля пространственного положения ВС. 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 полёта.

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. Погрешности курсовых систем, правила их летной эксплуатации.

Приборы измерения и контроля параметров работы двигателя.

Комплексный прибор контроля параметров двигателя. Описание, выполняемые функции, контролируемые параметры, датчики и их размещение на двигателе.

Приборы топливной системы ВС. Топливомер: назначение, принцип измерения параметров, индикация, предполётная проверка, эксплуатация в полёте.

Пилотажно-навигационный комплекс Garmin G1000, особенности эксплуатации.

Особенности приборного оборудования самолетов различных модификаций.

Эксплуатация приборного оборудования. Порядок оперативного технического обслуживания приборного оборудования самолёта. Проверка приборного оборудования самолёта под током.

Возможные отказы приборного оборудования самолёта в полёте, порядок действий пилота в особых случаях полёта, обоснование рекомендаций РЛЭ.

Тема 5.8. Радиооборудование самолета и его летная эксплуатация.

Радиооборудование самолета: назначение, состав, размещение на самолёте, общие сведения о конструкции систем и принципе работы элементов. Эксплуатационные ограничения.

Радиосвязное оборудование самолета.

Радиостанции: назначение, состав и размещение на самолете, основные эксплуатационно-технические данные, электропитание и защита, принцип работы радиостанций, органы управления и их назначение. Включение, проверка работоспособности и эксплуатация радиостанций в полёте. Возможные неисправности и действия экипажа при их возникновении.

Самолетное переговорное устройство.

Эксплуатация радиооборудования. Порядок оперативного технического обслуживания радиооборудования самолёта. Проверка радиооборудования самолёта под током.

Возможные отказы радиооборудования самолёта в полёте, порядок действий пилота в особых случаях полёта, обоснование рекомендаций РЛЭ.

Тема 5.9. Оперативное техническое обслуживание самолёта Cessna-172.

Общие правила технической эксплуатации авиационной техники.

Правила по технике безопасности и производственной санитарии на рабочем месте. Правила противопожарной безопасности.

Документы, регламентирующие лётную и техническую эксплуатацию изучаемого воздушного судна:

- Руководство по летной эксплуатации самолета;
- Регламент технического обслуживания самолета;
- Руководство по технической эксплуатации самолета.

Размещение самолётов на стоянках. Наземное оборудование самолёта. Средства наземного обеспечения полётов. Средства снаряжение самолёта ГСМ, специальными жидкостями и газами. Контроль качества ГСМ.

Буксировка самолёта. Чехление и швартовка самолёта. Приём (сдача) самолёта под охрану. Досмотр самолёта.

Заполнение технической документации.

Сигналы, регулирующие движение воздушных судов на земле, команды, подаваемые при рулении и буксировке самолёта. Команды и сигналы, подаваемые при запуске авиационных двигателей.

Подготовка к запуску двигателя. Запуск и опробование двигателя.

Оперативное техническое обслуживание лёгкого самолёта. Осмотр самолёта. Подготовка кабины к полёту. Заправка самолёта топливом, маслом. Слив топлива и отстоя топлива из топливной системы. Снаряжение самолёта специальными жидкостями и газами.

Литература и пособия:

- «Воздушный кодекс Российской Федерации» от 19.03.1997 № 60-ФЗ;
- Федеральные авиационные правила «Подготовка и выполнение полётов в гражданской авиации Российской Федерации», утверждены приказом МТ РФ от 31.07.2009 № 128;
- Наставление по технической эксплуатации и ремонту авиационной техники в гражданской авиации России (НТЭРАТ ГА-93), утверждено приказом ДВТ МТ РФ от 20.06.1994 №ДВ-58;
- Конструкция и эксплуатация воздушных судов. Комаров А.А., Кудинов А.А., Зинченко В.И. – М.: Транспорт, 1986 г.;
- Конструкция самолетов. Учебник. Г.И. Житомирский, М.: Машиностроение 1995 г.;
- Авиационные приборы и измерительные системы. Под ред. проф. В.Г. Воробьева. Михайлов О.И., Козлов И.М., Гергель Ф.С., М.: Транспорт, 1981 г.;
- Руководство по летной эксплуатации самолета;
- Регламент технического обслуживания самолета;
- Руководство по технической эксплуатации самолета.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- самолёт;
- экран, проектор, компьютер;
- комплект слайдов по изучаемым вопросам.

Д.6. «МЕТЕОРОЛОГИЯ»

Место проведения: Учебный класс.

Методические рекомендации по проведению занятий.

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

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

В обучении применяются методы:

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

Лекции могут быть направлены как на изучение нового материала, так и на закрепление (повторение) ранее изученного. Преподавателю следует излагать материал логично, последовательно, в форме доступной для понимания слушателей, применять корректную и актуальную терминологию, соотносить ранее изученный материал с новым. Преподавателю следует активно иллюстрировать излагаемую информацию практическими примерами.

Изучение дисциплины «Метеорология» необходимо увязывать с задачами летной подготовки. Основное внимание следует обратить на твердое усвоение обучаемыми явлений погоды, опасных для авиации, умение читать синоптическую карту и грамотно оценивать метеорологическую обстановку.

Тема 6.1. Основы авиационной метеорологии.

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. Термодинамика атмосферы. Вертикальные движения в атмосфере, их влияние на полёт самолета. Адиабатические процессы. Устойчивость стратификации атмосферы. Облака и осадки. Облака и причины их образования. Международная классификация облаков. Атмосферные осадки, их виды. Условия полёта 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 полётов в различных барических системах.

Тема 6.2. Опасные метеорологические условия.

Явления, ухудшающие видимость. Туманы. Гроза, град, шквал.

Обледенение самолета. Факторы, создающие условия обледенения. Метели, пыльные бури. Атмосферная турбулентность. Сдвиг ветра.

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

Классификация высот. Основные методы измерения высоты. Барометрический метод. Радиоволновой метод. Оптический метод. Инерциальный метод. Порядок установки высотомеров.

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

Предоставление метеорологической информации частным пилотам. Брифинг (инструктаж), консультация и показ информации. Анализ и оценка метеорологической обстановки по синоптическим картам. Полётная документация.

Тема 6.5. Применение авиационных метеосводок, карт и прогнозов.

Регулярные и специальные сводки погоды. Коды METAR, SPECI. Прогнозы погоды по аэродрому. Код TAF. Предупреждения по аэродрому, маршруту, району полётов.

Информация AIRMET, GAMET. Способы распространения метеоинформации ATIS, VOLMET.

Разведка погоды. Оперативное метеообеспечение. Предоставление метеорологической информации частным пилотам. Брифинг (инструктаж), консультация и показ информации.

Анализ и оценка метеорологической обстановки по синоптическим картам. Полётная документация.

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

Прогноз погоды по маршруту (району) полётов. Авиационные карты погоды и их анализ. Принятия решения на вылет по ПВП, ОПВП. Оценка метеорологических условий в полёте. Использование пилотажного и навигационного оборудования для измерения метеорологических элементов в полёте.

Рекомендации экипажу по действиям при непреднамеренных попаданиях в зоны с опасными явлениями погоды.

Литература и пособия:

– Международные стандарты и Рекомендуемая практика. Приложение 3 к Конвенции о международной гражданской авиации «Метеорологическое

обеспечение международной аэронавигации». Издание двадцатое. Июнь 2018 года. ИКАО Монреаль, Квебек, Канада.

– Doc. 8896 AN/893 ИКАО. «Руководство по авиационной метеорологии» Издание девятое, 2011 г. ИКАО Монреаль, Квебек, Канада;

– ВМО-№49. Технический регламент. Сборник основных документов № 2. Том II. «Метеорологическое обслуживание международной аэронавигации.» - 2016. Женева;

– «Воздушный кодекс Российской Федерации» от 19.03.1997 № 60-ФЗ;

– ГОСТ 4401-81. Атмосфера стандартная. Параметры;

– «Федеральные правила использования воздушного пространства Российской Федерации», утверждены постановлением Правительства РФ от 11.03.2010 № 138;

– Наставление по метеорологическому обеспечению гражданской авиации России (НМО ГА-95), утверждено приказом Росгидромета № 131, МТ РФ № 111 от 27.12.1995;

– Федеральные авиационные правила «Подготовка и выполнение полётов в гражданской авиации Российской Федерации», утверждены приказом МТ РФ от 31.07.2009 № 128;

– Федеральные авиационные правила «Предоставление метеорологической информации для обеспечения полётов воздушных судов», утверждены приказом МТ РФ от 03.03.2014 № 60;

– Инструктивный материал по SIGMET и AIRMET., утверждены приказом Росгидромета от 20.02.2015 №95;

– Инструктивный материал по кодам METAR, SPECI, TAF, утвержден приказом Росгидромета от 05.03.2015 №115;

– Инструктивный материал по прогнозам погоды в формате GAMET, утвержден приказом Росгидромета от 06.03.2015 №116;

– Авиационная метеорология и метеорологическое обеспечение полётов: Учебник. Г.А. Баранов, А.М. Белоусова, Г.П. Лещенко. – М.: Транспорт, 1993г.;

– Авиационная метеорология. Учебное пособие – СПб.: РГГМУ, 2005г.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы);

Д.7. «ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПРАВИЛА»

Место проведения: Учебный класс.

Методические рекомендации по проведению занятий.

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

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

В обучении применяются методы:

- информационно-развивающие (лекции, демонстрации видеоматериалов, работа с литературой);

- проблемно-поисковые (анализ опыта).

Занятия по дисциплине «Эксплуатационные правила» проводятся в форме лекций в классах.

Лекции могут быть направлены как на изучение нового материала, так и на закрепление (повторение) ранее изученного. Преподавателю следует излагать материал логично, последовательно, в форме доступной для понимания слушателей, применять корректную и актуальную терминологию, соотносить ранее изученный материал с новым. Преподавателю следует активно иллюстрировать излагаемую информацию практическими примерами.

При изучении тематики особое внимание необходимо уделять раскрытию физической сущности явлений, происходящих при выполнении полёта. Вопросы техники пилотирования тесно увязывать с вопросами эксплуатации самолета, двигателя и оборудования самолета.

Разбирая характерные ошибки в технике пилотирования на различных этапах полёта, необходимо научить слушателя правильной оценке возникшей ошибки и методике ее исправления.

Тема 7.1. Аэродромы, аэродромное диспетчерское обслуживание. Использование аэронавигационной информации, авиационных кодов и сокращений.

Нормативная база и классификация аэродромов. Государственная регистрация аэродромов и аэропортов. Ориентирование летных полей по ветровому режиму. Обеспечение безопасности взлётно-посадочных операций воздушных судов на аэродромах. Оценка возможности приема воздушных судов по аэродромным факторам. Расчет потребной длины ВПП для местных условий. Располагаемые дистанции продолженного и прерванного взлёта. 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, требования к ним и особенности эксплуатации. Маркировка элементов летного поля Маркировка искусственных покрытий ВПП, РД, МС, перрона. Оборудование маркировочными знаками грунтовых ВПП. Электросветотехническое оборудование аэродромов. Светосистемы с ОВИ: назначение разновидностей систем, группы огней в системе и их размещение на аэродроме. Общие сведения о светосигнальном оборудовании. Электрические источники света и характеристики систем светотехнического оборудования аэродромов. Аэродромное диспетчерское обслуживание.

Общие положения по использованию аэронавигационной информации, авиационных кодов и сокращений. Структура службы аэронавигационной информации. Структура и содержание сборника АНИ. Авиационные коды и сокращения.

Тема 7.2. Применение методов контроля факторов угроз и ошибок в эксплуатационной обстановке.

Общие положения. Концепция контроля факторов угрозы и ошибок. Методы контроля факторов угрозы и ошибок. Внешние факторы. Угрозы. Ошибки. Нежелательные состояния воздушных судов. Меры противодействия.

Тема 7.3. Меры предосторожности и действия пилота в аварийной обстановке.

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

Тема 7.4. Высота пролета препятствий, обход опасных метеоусловий. Влияние турбулентности, спутного следа и других опасных для полёта

явлений.

Безопасная высота полёта и ее расчет. Расчет безопасной высоты круга полётов над аэродромом. Расчет безопасной высоты полёта в районе аэродрома. Расчет безопасной высоты полёта по маршруту (МВЛ) ниже нижнего эшелона. Расчет нижнего (безопасного) эшелона. Опасные метеорологические явления. Меры по предупреждению попадания ВС в опасные метеорологические явления.

Литература и пособия:

- «Воздушный кодекс Российской Федерации» от 19.03.1997 № 60-ФЗ;
- «Федеральные правила использования воздушного пространства Российской Федерации», утверждены постановлением Правительства РФ от 11.03.2010 № 138;
- Федеральные авиационные правила «Размещение маркировочных знаков и устройств на зданиях, сооружениях, линиях связи, линиях электропередачи, радиотехническом оборудовании и других объектах, устанавливаемых в целях обеспечения безопасности полётов воздушных судов», утверждены приказом Федеральной авионавигационной службы от 28.11.2007 № 119;
- Федеральные авиационные правила «Подготовка и выполнение полётов в гражданской авиации Российской Федерации», утверждены приказом МТ РФ от 31.07.2009 № 128;
- Федеральные авиационные правила «Требования к посадочным площадкам, расположенным на участке земли или акватории», утверждены приказом МТ РФ от 04.03.2011 № 69;
- Федеральные авиационные правила «Организация воздушного движения в РФ», утверждены приказом МТ РФ от 25.11.2011 № 293;
- Федеральные авиационные правила «Организация планирования использования воздушного пространства Российской Федерации», утверждены приказом МТ РФ от 16.01.2012 № 6;
- Федеральные авиационные правила «Порядок осуществления радиосвязи в воздушном пространстве Российской Федерации», утверждены приказом МТ РФ от 26.09.2012 № 362.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам тем).

Д.8. «РАДИОТЕЛЕФОНΙΑ»

Место проведения: Учебный класс.

Практическое занятие: класс, стоянка ВС.

Методические рекомендации по проведению занятий.

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

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

В обучении применяются методы:

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

Занятия по дисциплине «Радиотелефония» проводятся в форме лекций и практических занятий.

Лекции могут быть направлены как на изучение нового материала, так и на закрепление (повторение) ранее изученного. Преподавателю следует излагать материал логично, последовательно, в форме доступной для понимания слушателей, применять корректную и актуальную терминологию, соотносить ранее изученный материал с новым. Преподавателю следует активно иллюстрировать излагаемую информацию практическими примерами.

Тема. 8.1. Правила ведения радиотелефонной связи и фразеология радиообмена применительно к полётам по ПВП.

Организация авиационной радиосвязи. Организация авиационной радиосвязи в районе аэродрома, на воздушных трассах и на МВЛ. Правила ведения радиосвязи. 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 при полётах применительно к полётам по ПВП. Диспетчерский пункт руления; стартовый диспетчерский пункт; диспетчерский пункт круга; командный диспетчерский пункт; местный диспетчерский пункт (МДП).

Особенности ведения радиосвязи при выполнении учебных полётов.

Тема 8.2. Действия при отказе связи.

Правила проверки радиосвязи перед полётом. Действия экипажа при отказе радиосвязи при выполнении полёта по маршруту, при выходе на аэродром посадки, при выполнении предпосадочного маневра. Особенности действий при отказе радиосвязи при выполнении учебных полётов в районе аэродрома.

Литература и пособия:

- Doc. 9432 AN/925 ИКАО. «Руководство по радиотелефонной связи», Издание четвёртое, 2007 г. ИКАО Монреаль, Квебек, Канада.
- «Воздушный кодекс Российской Федерации» от 19.03.1997 № 60-ФЗ;
- «Федеральные правила использования воздушного пространства Российской Федерации», утверждены постановлением Правительства РФ от 11.03.2010 № 138;
- Федеральные авиационные правила «Подготовка и выполнение полётов в гражданской авиации Российской Федерации», утверждены приказом МТ РФ от 31.07.2009 № 128;
- Федеральные авиационные правила «Организация воздушного движения в РФ», утверждены приказом МТ РФ от 25.11.2011 № 293;
- Федеральные авиационные правила «Порядок осуществления радиосвязи в воздушном пространстве Российской Федерации», утверждены приказом МТ РФ от 26.09.2012 № 362;
- Руководство по летной эксплуатации самолета;
- Руководство по технической эксплуатации самолета.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы);
- бортовая радиостанция ВС, наземные связные радиостанции VHF диапазона;
- Самолет Cessna 172, радиогарнитура.

Д.9. «ВОЗМОЖНОСТИ ЧЕЛОВЕКА»

Место проведения: Учебный класс.

Методические рекомендации по проведению занятий.

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

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

В обучении применяются методы:

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

Занятия по дисциплине «Возможности человека» проводятся в форме лекций в классах.

Лекции могут быть направлены как на изучение нового материала, так и на закрепление (повторение) ранее изученного. Преподавателю следует излагать материал логично, последовательно, в форме доступной для понимания слушателей, применять корректную и актуальную терминологию, соотносить ранее изученный материал с новым. Преподавателю следует активно иллюстрировать излагаемую информацию практическими примерами.

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

Предмет и задачи авиационной психологии. Основные сведения о человеческом факторе, слагаемые человеческого фактора. Сопоставление человеческого и личностного фактора как двух сменяющих друг друга установок на понимание роли человека-оператора в авиационной аварийности. Обзор подходов к пониманию ошибочных действий человека-оператора: модель человеческого фактора Е. Эдвардса – SHELL (1999), модель ошибочных действий пилота Н.А. Носова (1990), подход к анализу ошибочных действий авиационных операторов М.А. Котик, А.М. Емельянова (1993). Современное состояние проблемы человеческого фактора в авиации.

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

Тема 9.2. Принципы контроля факторов угроз и ошибок.

Понятия угроз 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:

- Doc 9683 AN/950 ИКАО. «Руководство по обучению в области человеческого фактора». Издание первое -1998 г. ИКАО Монреаль, Квебек, Канада;
- ИКАО (Cirс 277 – AN/163). Человеческий фактор: сборник материалов. 1-е издание. – Канада: ИКАО. – № 14: Отчет о работе четвертого Всемирного симпозиума ИКАО по безопасности полётов и человеческому фактору (Сантьяго, Чили, апрель 1999). – 1999. – 367 с.;
- Федеральные авиационные правила «Порядок проведения обязательного медицинского освидетельствования центральной врачебно-летной экспертной комиссией и врачебно-летными экспертными комиссиями членов летного экипажа гражданского воздушного судна, за исключением сверхлегкого пилотируемого гражданского воздушного судна с массой конструкции 115 килограммов и менее, беспилотного гражданского воздушного судна с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее, диспетчеров управления воздушным движением и лиц, поступающих в образовательные организации, которые осуществляют обучение специалистов согласно перечню специалистов авиационного персонала гражданской авиации, и претендующих на получение свидетельств, позволяющих выполнять функции членов летного экипажа гражданского воздушного судна, диспетчеров управления воздушным движением», утверждены приказом МТ РФ от 10.12.2021 № 437;
- Федеральные авиационные правила «Подготовка и выполнение полётов в гражданской авиации Российской Федерации», утверждены приказом МТ РФ от 31.07.2009 № 128.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам темы).

Д.10. «АВИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

Место проведения: Учебный класс.

Методические рекомендации по проведению занятий.

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

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

В обучении применяются методы:

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

Занятия по дисциплине «Авиационная безопасность» проводятся в форме лекций и практических занятий в классах.

Лекции могут быть направлены как на изучение нового материала, так и на закрепление (повторение) ранее изученного. Преподавателю следует излагать материал логично, последовательно, в форме доступной для понимания слушателей, применять корректную и актуальную терминологию, соотносить ранее изученный материал с новым. Преподавателю следует активно иллюстрировать излагаемую информацию практическими примерами.

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

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.

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

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

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

Международные правовые акты и документы по авиационной безопасности (конвенции: Токийская 1963г., Гагская 1970г., 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.

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

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.

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

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.

Тема 10.6. Оборудование ВС в целях обеспечения авиационной

безопасности.

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.

Тема 10.7. Предполётный досмотр ВС. Особенности проведения дополнительного досмотра (на земле).

Организация и проведение предполётного досмотра ВС в аэропорту. Особенности дополнительного досмотра ВС в аэропорту и полёте, особенности действий экипажа при его проведении. Перечень мест предполётного 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.

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

Последовательность действий членов экипажа при акте незаконного вмешательства, 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. Типы и основные особенности эксплуатируемых ВС. 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, имеющих право на его ношение и хранение.

Литература и пособия:

- Международные стандарты и Рекомендуемая практика. Приложение 17 к Конвенции о международной гражданской авиации «БЕЗОПАСНОСТЬ» «Защита международной гражданской авиации от актов незаконного вмешательства» Издание девятое. Март 2011 года. ИКАО Монреаль, Квебек, Канада;
- Дос. 8973/9 ИКАО. «Руководство по авиационной безопасности». Издание девятое - 2014. ИКАО Монреаль, Квебек, Канада;
- «Воздушный кодекс Российской Федерации» от 19.03.1997 № 60-ФЗ;
- «Требования по авиационной безопасности к эксплуатантам авиации общего назначения», утверждены приказом МТ РФ от 27.03.2003 № 29.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам тем).

Д.11. «АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА»

Место проведения: Учебный класс.

Практическое занятие: класс, стояка ВС.

Методические рекомендации по проведению занятий

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

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

В обучении применяются методы:

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

Занятия по дисциплине «Аварийно-спасательная подготовка» проводятся в форме лекций и практических занятий с использованием стендов, слайдов презентаций и других учебных пособий.

Лекции могут быть направлены как на изучение нового материала, так и на закрепление (повторение) ранее изученного. Преподавателю следует излагать материал логично, последовательно, в форме доступной для понимания слушателей, применять корректную и актуальную терминологию, соотносить ранее изученный материал с новым. Преподавателю следует активно иллюстрировать излагаемую информацию практическими примерами.

Необходимо проводить практические занятия по отработке практических навыков в передаче условного сообщения о бедствии, способов самопомощи и взаимопомощи и практических навыков по выживанию применительно к району полётов.

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

Организация поисково-спасательного и аварийно-спасательного обеспечения полётов.

Организация приема и передачи сообщений о воздушных судах, терпящих бедствие.

Организации и проведение аварийно-спасательных работ на территории и в районе аэродрома.

Взаимодействие пилота воздушного судна, терпящего или потерпевшего бедствие со спасательными службами.

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

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.

Тема 11.3. Бортовое аварийно-спасательное оборудование ВС.

Требования норм, руководств и наставлений по оснащению ВС аварийно-спасательным оборудованием. Требования РЛЭ самолета с одним двигателем, сухопутного. Состав и размещение аварийно-спасательного оборудования на самолете. Порядок и правила применения аварийно-спасательного оборудования.

Тема 11.4. Действия пилота в аварийной ситуации и при вынужденной посадке.

Подбор площадки для вынужденной посадки. Посадки в аэропортах в пределах взлётно-посадочной полосы. Вынужденные посадки вне аэропорта.

Посадка с выключенным и работающим двигателем. Посадка на водную поверхность.

Тема 11.5. Выживание в условиях автономного существования после АП.

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. Сигнализация в аварийных условиях. Средства спасения и выживания.

Тема 11.6. Первая помощь до оказания медицинской помощи.

Основы анатомии и физиологии человека. Поражения человека при авиационных происшествиях. Перечень состояний, при которых оказывается первая помощь. Перечень мероприятий по оказанию первой помощи. Мероприятия по оценке обстановки и обеспечению безопасных условий для оказания первой помощи. Вызов скорой медицинской помощи, других специальных служб, сотрудники которых обязаны оказывать первую помощь в соответствии с федеральным законом или со специальным правилом. Определение наличия сознания у пострадавшего. Мероприятия по восстановлению проходимости дыхательных путей и определению признаков жизни у пострадавшего. Мероприятия по проведению сердечно-легочной реанимации до появления признаков жизни. Мероприятия по поддержанию проходимости дыхательных путей. Мероприятия по обзорному осмотру пострадавшего и временной остановке наружного кровотечения. Мероприятия по подробному осмотру пострадавшего в целях выявления признаков травм, отравлений и других состояний, угрожающих его жизни и здоровью, и по оказанию первой помощи в случае выявления указанных состояний. Придание пострадавшему оптимального положения тела. Контроль состояния пострадавшего (сознание, дыхание, кровообращение) и оказание психологической поддержки. Передача пострадавшего бригаде скорой медицинской помощи, другим специальным службам, сотрудники которых обязаны оказывать первую помощь в соответствии с федеральным законом или со специальным правилом.

Литература и пособия:

- «Воздушный кодекс Российской Федерации» от 19.03.1997 № 60-ФЗ;
- Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;
- «Федеральные авиационные правила поиска и спасания в Российской Федерации», утверждены постановлением Правительства РФ от 15.07.2008 № 530;
- Федеральные авиационные правила «Подготовка и выполнение полётов в гражданской авиации Российской Федерации», утверждены приказом МТ РФ от 31.07.2009 № 128;
- Руководство по летной эксплуатации самолета.

Перечень методических материалов и технических средств обучения:

- Комплект слайдов по изучаемым вопросам (презентация по вопросам тем);
- Самолет Cessna172, посадочная площадка, участок земли для отработки вопросов выживания.

4.2. Тренажерная подготовка

Цель – закрепление знаний по эксплуатации ВС, подготовка к выполнению полётов на ВС. Получение первичных навыков управления самолетом с помощью внешних визуальных ориентиров в пределах его эксплуатационных ограничений, плавного и точного выполнения всех маневров, принятия правильных решений и квалифицированного осуществления контроля и наблюдения в полёте.

Время – 30 часов.

Форма занятий – практические занятия.

Тренажерная подготовка предназначена для того, чтобы на базе теоретической подготовки дать слушателям конкретные знания перед выполнением летных упражнений и выработать начальные практические навыки, необходимые для успешного освоения техники пилотирования.

В процессе занятий по тренажерной подготовке у слушателей вырабатываются необходимые навыки в эксплуатации самолета, действиях по управлению самолётом в полёте, умению определять положение самолета в пространстве, воспринимать и оценивать показания приборов и принимать грамотные решения в особых случаях в полёте.

Тренажерная подготовка проводится в форме практических занятий и включает в себя: групповые занятия в учебном классе, групповые упражнения на авиатехнике, групповые и индивидуальные тренажи в кабине самолета, индивидуальную отработку упражнений на тренажере.

Групповые и индивидуальные тренажи в кабине самолета и индивидуальное выполнение упражнений на тренажере проводятся с целью отработки навыков слушателя в действиях с оборудованием кабины, отработки порядка распределения и переключения внимания при выполнении различных этапов полёта, действий в особых ситуациях и при возникновении отказов авиатехники.

Вариант А. Тренажерная подготовка с отработкой индивидуальных упражнений на тренажере ВС (при наличии тренажёрного устройства ВС)

Вид практических занятий и распределение времени:

- групповые занятия (ГЗ) – 14 часов;
- групповые упражнения (групповые тренажи) на ВС (ГУ) – 8 часов;
- упражнения на тренажере (индивидуальные упражнения) – 8 часов.

Место проведения – групповые занятия проводятся в классе, групповые упражнения (групповые тренажи) проводятся непосредственно на ВС, упражнения на тренажере отрабатываются индивидуально с каждым слушателем.

Упражнение № 01.ГЗ. Групповое занятие.

Ознакомление со схемами движения по аэродрому, меры безопасности. Порядок подготовки к полёту. Расчет массы и центровки. Предполётный осмотр и обслуживание. Обучение работе с оборудованием кабины.

Время – 2 ч. 00 мин.

Место – класс.

Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения: схемы, плакаты, слайды, РЛЭ самолета Cessna-172.

Цель и условия выполнения.

Ознакомление с порядком подготовки к полёту, работа с оборудованием кабины.

Порядок выполнения. Занятия проводит инструктор по следующему плану:

- ознакомление со схемами движения по аэродрому, меры безопасности при нахождении на аэродроме;
- порядок подготовки к полёту. Расчет массы и центровки;
- предполётный осмотр и обслуживание ВС;
- обучение работе с оборудованием кабины при подготовке к полёту.

Упражнение № 02.ГЗ. Групповое занятие.

Изучение района полётов. Аэродромное движение и полёты по схемам движения, методы и меры предотвращения столкновений. Управление самолетом с помощью внешних визуальных ориентиров. Выполнение контрольных карт. Подготовка и запуск двигателя. Руление.

Время – 2 ч. 00 мин.

Место – класс.

Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения: схемы, плакаты, слайды, РЛЭ самолета Cessna-172.

Цель и условия выполнения. Ознакомить слушателя с районом полётов. Повторить состав оборудования кабины, порядок работы с арматурой кабины, проведение запуска, опробование и выключение двигателя на Cessna-172.

Порядок выполнения. Занятия проводит инструктор по следующему плану:

- ознакомление с районом полётов, основные данные, характерные линейные и площадные ориентиры, запретные зоны и ограничения;
- аэродромное движение и полёты по схемам движения, методы и меры предотвращения столкновений;
- расположение, назначение, принцип работы приборов и агрегатов на пульте управления и приборной доске;
- расположение, назначение, принцип действия и эксплуатация пилотажно-навигационного оборудования, радиооборудования, электрооборудования, противопожарного оборудования, правила эксплуатации топливной системы;
- предполётный осмотр кабины экипажа;
- запуск, прогрев, опробование и останов двигателя;
- особенности руления на ВС, правила пользования тормозами, положение рулевых поверхностей в зависимости от ветра на рулении.

Упражнение № 03.ГУ. Групповое упражнение.

Порядок подготовки к полёту. Предполётный осмотр и обслуживание. Обучение работе с оборудованием кабины. Выполнение контрольных карт. Подготовка и запуск, прогрев, опробование и останов двигателя. Руление. Ознакомительный полёт в зону и по прямоугольному маршруту.

Время – 1 ч. 00 мин.

Место – ангар (стоянка ВС), кабина пилотов.

Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения: РЛЭ самолета Cessna-172, контрольные карты.

Цель и условия выполнения. Изучить порядок действий при подготовке к полёту, выполнении полёта, работе с картой обязательных проверок, технологию работы членов экипажа.

Порядок выполнения. Занятия проводит инструктор по следующему плану:

- ознакомление с порядком и правилами подготовки к полёту;
- проведение предполётного осмотра и обслуживания ВС;
- посадка в кабину, последовательность осмотра и подготовки оборудования кабины перед полётом;
- порядок работы с картой обязательных проверок;

- запуск, прогрев, опробование и останов двигателя;
- особенности руления на ВС, правила пользования тормозами, положение рулевых поверхностей в зависимости от ветра на рулении;
- техника выполнения взлёта, набора высоты, разворотов, горизонтального полёта, построение прямоугольного маршрута, визуального захода на посадку, снижения по прямой;
- порядок набора высоты, снижения;
- порядок выхода в зону пилотирования с использованием РТС;
- техника выполнения виражей и разворотов с креном 10°, 20°, 30°, спирали;
- распределение и переключение внимания на этапах полёта;
- правила ведения радиосвязи и фразеология радиообмена;
- порядок взаимодействия членов экипажа на всех этапах полёта;
- соблюдение мер безопасности.

Упражнение № 04.ГЗ. Групповое занятие.

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

Время – 2 ч. 00 мин.

Место – класс.

Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения: схемы, плакаты, слайды, РЛЭ самолета Cessna-172.

Цель и условия выполнения. Ознакомить слушателя с выполнением полётов по прямоугольному маршруту (кругу). Изучить действия при выполнении взлёта и посадки с боковым ветром. Изучить действия по исправлению ошибок при заходе на посадку и посадке, порядок действий при уходе на второй круг.

Порядок выполнения. Занятия проводит инструктор по следующему плану:

- ознакомление с порядком подготовки и выполнения полёта по прямоугольному маршруту (кругу);
- действия при выполнении взлёта с боковым ветром, ограничения по скорости ветра на взлёте, взлётная дистанция, меры безопасности;
- действия при выполнении посадки с боковым ветром, ограничения по скорости ветра на посадке, длина пробега, меры безопасности;
- действия при исправлении ошибок при заходе на посадку: заход под углом к ВПП, заход ниже глиссады, заход выше глиссады;
- действия при исправлении ошибок на посадке: высокое выравнивание, взмывание, повторное отделение (козел);
- действия при уходе на второй круг;
- порядок ведения радиообмена, ведение осмотрительности, соблюдение мер безопасности.

Упражнение № 05.ГЗ. Групповое занятие.

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

Время – 1 ч. 00 мин.

Место – класс.

Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения: схемы, плакаты, слайды, РЛЭ самолета Cessna-172.

Цель и условия выполнения. Ознакомить слушателя с последовательностью действий после аварийного приземления (вынужденной посадки) самолета.

Порядок выполнения. Занятия проводит инструктор по следующему плану:

- перечень случаев и ситуаций, в которых может потребоваться аварийное приземление (вынужденная посадка);

- действия при подготовке к аварийному приземлению (вынужденной посадке);
- действия после аварийного приземления (вынужденной посадки);
- порядок оказания первой помощи;
- порядок информирования о происшествии;
- соблюдение мер безопасности после аварийного приземления (вынужденной посадки).

Упражнение № 06.ГУ. Групповое упражнение.

Полёт по прямоугольному маршруту (кругу), взлёт и посадка с боковым ветром. Полёт на исправление ошибок при заходе на посадку и посадке, уход на второй круг. Пилотирование в наборе высоты, в горизонтальном полёте, на снижении и выполнение разворотов с креном 15°, 30°.

Действия после аварийного приземления (вынужденной посадки) самолета.

Время – 1 ч. 00 мин.

Место – ангар (стоянка ВС), кабина пилотов.

Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения: РЛЭ самолета Cessna-172, контрольные карты.

Цель и условия выполнения. Отработать действия при выполнении полётов по прямоугольному маршруту (кругу). Отработать действия при выполнении взлёта и посадки с боковым ветром. Отработать действия по исправлению ошибок при заходе на посадку и посадке, при уходе на второй круг. Отработать действия после аварийного приземления (вынужденной посадки) самолета.

Порядок выполнения. Занятия проводит инструктор по следующему плану:

- действия при подготовке и выполнении полёта по прямоугольному маршруту (кругу), пилотирование в наборе высоты, в горизонтальном полёте, на снижении и выполнение разворотов с креном 15°, 30°;
- действия при выполнении взлёта с боковым ветром;
- действия при выполнении посадки с боковым ветром;
- действия при исправлении ошибок при заходе на посадку: заход под углом к ВПП, заход ниже глиссады, заход выше глиссады;
- действия при исправлении ошибок на посадке: высокое выравнивание, взмывание, повторное отделение (козел);
- действия при уходе на второй круг;
- действия при подготовке к аварийному приземлению (вынужденной посадке);
- действия после аварийного приземления (вынужденной посадки);
- действия при оказании первой помощи.

Упражнение № 07.ГЗ. Групповое занятие.

Подготовка к полётам в зону для выполнения виражей с креном 15°, 30° и 45°, разворотов на заданный курс, установившегося снижения и набора высоты, разворотов на снижении и в наборе высоты, полёта на максимальной и минимальной скоростях, распознавания начального и развивающегося сваливания и вывода из него, предотвращения штопора.

Время – 1 ч. 00 мин.

Место – класс.

Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения: схемы, плакаты, слайды, РЛЭ самолета Cessna-172.

Цель и условия выполнения. Ознакомить слушателя с выполнением полётов в зону для выполнения виражей с креном 15°, 30° и 45°, разворотов на заданный курс, установившегося снижения и набора высоты, разворотов на снижении и в наборе высоты, полёта на максимальной и минимальной скоростях, распознавания

начального и развивающегося сваливания и вывода из него, предотвращения штопора.

Порядок выполнения. Занятия проводит инструктор по следующему плану:

- ознакомление с порядком подготовки и выполнения полёта в зону;
- порядок занятия исходного положения в пилотажной зоне и подготовки к выполнению виражей, разворотов на снижении и в наборе высоты;
- порядок выполнения полёта на максимальной и минимальной скоростях, соблюдение установленных ограничений;
- порядок распознавания начального и развивающегося сваливания и вывода из него, предотвращения штопора;
- порядок ведения радиообмена, ведение осмотрительности, соблюдение мер безопасности.

Упражнение № 08.ГУ. Групповое упражнение.

Подготовка к полётам в зону для выполнения виражей с креном 15°, 30° и 45°, разворотов на заданный курс, установившегося снижения и набора высоты, разворотов на снижении и в наборе высоты, полёта на максимальной и минимальных скоростях, распознавания начального и развивающегося сваливания и вывода из него, предотвращения штопора.

Время – 1 ч. 00 мин.

Место – ангар (стоянка ВС), кабина пилотов.

Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения: РЛЭ самолета Cessna-172.

Цель и условия выполнения. Отработать действия при выполнении полётов в зону. Отработать действия при распознавании начального и развивающегося сваливания и выводу из него. Отработать действия по предотвращению штопора.

Порядок выполнения. Занятия проводит инструктор по следующему плану:

- действия при подготовке и выполнении полёта в зону;
- действия по занятию исходного положения в пилотажной зоне;
- выполнение виражей с креном 15°, 30° и 45°, разворотов на заданный курс;
- выполнение установившегося снижения и набора высоты;
- выполнение разворотов на снижении и в наборе высоты;
- выполнение полёта на максимальной и минимальной скоростях, соблюдение установленных ограничений;
- действия при распознавании начального и развивающегося сваливания, действия по предотвращению штопора;
- порядок ведения радиообмена, ведение осмотрительности, соблюдение мер безопасности.

Упражнение № 09.ГЗ. Групповое занятие.

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

Время – 1 ч. 00 мин.

Место – класс.

Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения: схемы, плакаты, слайды, РЛЭ самолета Cessna-172.

Цель и условия выполнения. Ознакомить слушателя с действиями в особых случаях в полёте, действиями при отказе силовой установки на различных этапах полёта и действиями при заходе на посадку с отказавшим двигателем.

Порядок выполнения. Занятия проводит инструктор по следующему плану:

- порядок действий при возникновении особых случаев в полёте;
- порядок действий при возникновении отказа силовой установки на различных этапах полёта;

- порядок расчета для захода на посадку с отказавшим двигателем;
- порядок ведения радиообмена, ведение осмотрительности, соблюдение мер безопасности.

Упражнение № 10.ГУ. Групповое упражнение.

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

Время – 1 ч. 00 мин.

Место – ангар (стоянка ВС), кабина пилотов.

Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения: РЛЭ самолета Cessna-172.

Цель и условия выполнения. Отработать действия в особых случаях в полёте, действия при отказе силовой установки на различных этапах полёта и действия при заходе на посадку с отказавшим двигателем.

Порядок выполнения. Занятия проводит инструктор по следующему плану:

- действия при возникновении особых случаев в полёте;
- действия при возникновении отказа силовой установки на разбеге, на взлёте, при выполнении полёта по прямоугольному маршруту (по кругу), при выполнении внеаэродромных полётов;
- выполнение расчета для захода на посадку с отказавшим двигателем;
- порядок ведения радиообмена, ведение осмотрительности, соблюдение мер безопасности.

Упражнение № 11.ГЗ. Групповое занятие.

Подготовка к полётам по приборам для отработки разворотов в горизонтальной плоскости на 180°, выполнение полётов по дублирующим приборам, при отказе указателя скорости, высотомера и авиагоризонта, вывод из сложного пространственного положения.

Время – 1 ч. 00 мин.

Место – класс.

Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения: схемы, плакаты, слайды, РЛЭ самолета Cessna-172.

Цель и условия выполнения. Ознакомить слушателя с действиями при выполнении полётов по приборам, выполнении полётов по дублирующим приборам, действиями при отказе указателя скорости, высотомера и авиагоризонта. Ознакомить с порядком и правилами вывода самолета из сложного пространственного положения, действиями для восстановления пространственной ориентации.

Порядок выполнения. Занятия проводит инструктор по следующему плану:

- ознакомление с порядком распределения внимания при выполнении полётов по приборам;
- порядок распределения внимания и действия при выполнении разворотов в горизонтальной плоскости на 180° по приборам;
- условия перехода на пилотирование по дублирующим приборам, порядок распределения внимания;
- признаки отказа приборов анероидно-мембранной группы;
- выполнение полёта при отказе указателя скорости;
- выполнение полёта при отказе высотомера;
- выполнение полёта при отказе авиагоризонта;
- порядок и правила вывода самолета из сложного пространственного положения, восстановление пространственной ориентировки;
- порядок ведения радиообмена, ведение осмотрительности, соблюдение мер безопасности.

Упражнение № 12.ГУ. Групповое упражнение.

Подготовка к полётам по приборам для отработки разворотов в горизонтальной плоскости на 180°, выполнение полётов по дублирующим приборам, при отказе указателя скорости, высотомера и авиагоризонта, вывод из сложного пространственного положения.

Время – 1 ч. 00 мин.

Место – ангар (стоянка ВС), кабина пилотов.

Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения: РЛЭ самолета Cessna-172.

Цель и условия выполнения. Отработать действия при выполнении полётов по приборам, действия при выполнении полётов по дублирующим приборам, действия при отказе указателя скорости, высотомера и авиагоризонта, действия по выводу ВС из сложного пространственного положения.

Порядок выполнения. Занятия проводит инструктор по следующему плану:

- распределение внимания и действия при выполнении по приборам разворотов в горизонтальной плоскости на 180°;
- распределение внимания и действия при выполнении полётов по дублирующим приборам;
- распознавание отказа приборов анероидно-мембранной группы;
- действия при отказе указателя скорости, высотомера и авиагоризонта;
- действия по выводу ВС из сложного пространственного положения;
- порядок ведения радиообмена, ведение осмотрительности, соблюдение мер безопасности.

Упражнение № 13.ГЗ. Групповое занятие.

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

Время – 2 ч. 00 мин.

Место – класс.

Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения: схемы, плакаты, слайды, РЛЭ самолета Cessna-172.

Цель и условия выполнения. Ознакомить слушателя с порядком подготовки к полётам по маршруту по правилам визуальных полётов.

Порядок выполнения. Занятия проводит инструктор по следующему плану:

- порядок и правила подготовки к полётам по маршруту по правилам визуальных полётов;
- подготовка плана полёта, полётной карты, использование электронных средств и систем для подготовки к полёту по маршруту;
- порядок и правила использования информации о визуальных ориентирах, методов счисления пути и радионавигационных средств при полёте по маршруту;
- изучение и проверка знаний порядка действий в особых случаях в полёте при полёте по маршруту;
- порядок действий при потере визуальной ориентировки, правила восстановления визуальной ориентировки по наземным ориентирам и

радиотехническим средствам, использование альтернативных средств контроля и восстановления визуальной ориентировки;

- выбор запасных аэродромов и планирование ухода на запасной аэродром;
- порядок определения текущего местоположения, контроль времени, корректировка расчетного времени прибытия;
- порядок и правила выполнения полётов на контролируемый аэродром, вылетов с контролируемого аэродрома, пролета контролируемого аэродрома;
- соблюдение установленных правил обслуживания воздушного движения, правил ведения радиосвязи и фразеологии.
- ведение осмотрительности, соблюдение мер безопасности.

Упражнение № 14.ГУ. Групповое упражнение.

Подготовка к полётам по маршруту по правилам визуальных полётов. Использование визуальных ориентиров, методов счисления пути и радионавигационных средств при полёте по маршруту. Отработка действий в особых случаях в полёте при полёте по маршруту, планирование ухода на запасной аэродром. Отработка порядка определения местоположения, контроля времени, корректировки расчетного времени прибытия. Выполнение полётов на контролируемый аэродром, вылетов с контролируемого аэродрома, пролета контролируемого аэродрома. Соблюдение установленных правил обслуживания воздушного движения, правил ведения радиосвязи и фразеологии.

Время – 1 ч. 00 мин.

Место – ангар (стоянка ВС), кабина пилотов.

Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения: РЛЭ самолета Cessna-172.

Цель и условия выполнения. Отработать действия при подготовке и выполнении полётов по маршруту по правилам визуальных полётов.

Порядок выполнения. Занятия проводит инструктор по следующему плану:

- подготовка к полётам по маршруту по правилам визуальных полётов;
- подготовка плана полёта, полётной карты, электронных средств и систем к полёту по маршруту по правилам визуальных полётов;
- действия по обеспечению постоянной информированности о текущем положении ВС на маршруте, контроль визуальных ориентиров, применение методов счисления пути и радионавигационных средств. Контроль времени, корректировка расчетного времени прибытия;
- действия в особых случаях в полёте при полёте по маршруту;
- действия экипажа ВС при потере визуальной ориентировки, восстановление визуальной ориентировки по наземным ориентирам и радиотехническим средствам, альтернативным средствам контроля местоположения;
- действия при уходе на запасной аэродром;
- порядок и правила выполнения полётов на контролируемый аэродром, вылетов с контролируемого аэродрома, пролета контролируемого аэродрома;
- соблюдение установленных правил обслуживания воздушного движения, правил ведения радиосвязи и фразеологии;
- ведение осмотрительности, соблюдение мер безопасности.

Упражнение № 15.ГЗ. Групповое занятие.

Подготовка к полётам ночью. Изучение расположения и характера световых ориентиров в районе полётов. Светотехническое оборудование аэродрома. Светотехническое оборудование самолета. Аэродромное движение и полёты по схемам движения, методы и меры предотвращения столкновений. Управление самолетом с помощью внешних визуальных ориентиров ночью. Особенности подготовки к полёту ночью. Техника

пилотирования по прямоугольному маршруту (кругу) и в зону для отработки установившегося набора высоты, горизонтального полёта, разворотов, снижения. Изучение порядка действия в особых случаях при полёте ночью.

Время – 2 ч. 00 мин.

Место – класс.

Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения: схемы, плакаты, слайды, РЛЭ самолета Cessna-172.

Цель и условия выполнения. Ознакомить слушателя с порядком подготовки и выполнением полётов ночью по правилам визуальных полётов.

Порядок выполнения. Занятия проводит инструктор по следующему плану:

- порядок и правила подготовки к полётам ночью, особенности подготовки к полётам ночью;
- ознакомление с расположением и характером световых ориентиров в районе полётов;
- ознакомление со схемой и расположением светотехнического оборудования аэродрома;
- ознакомление с составом и применением светотехнического оборудования самолета;
- ознакомление с аэродромным движением в ночное время и полётами по схемам движения, методы и меры предотвращения столкновений в ночное время;
- порядок управления самолетом с помощью внешних визуальных ориентиров ночью;
- особенности техники пилотирования по прямоугольному маршруту (кругу) и в зону в ночных условиях для отработки установившегося набора высоты, горизонтального полёта, разворотов, снижения;
- изучение порядка действия в особых случаях при полёте ночью;
- соблюдение правил ведения радиосвязи, ведение осмотрительности, соблюдение мер безопасности.

Упражнение № 16.ГУ. Групповое упражнение.

Подготовка к полётам ночью. Изучение расположения и характера световых ориентиров в районе полётов. Светотехническое оборудование аэродрома. Светотехническое оборудование самолета. Аэродромное движение и полёты по схемам движения, методы и меры предотвращения столкновений. Управление самолетом с помощью внешних визуальных ориентиров ночью. Особенности подготовки к полёту ночью. Техника пилотирования по прямоугольному маршруту (кругу) и в зону для отработки установившегося набора высоты, горизонтального полёта, разворотов, снижения. Отработка действия в особых случаях при полёте ночью.

Время – 2 ч. 00 мин.

Место – ангар (стоянка ВС), кабина пилотов.

Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения: РЛЭ самолета Cessna-172.

Цель и условия выполнения. Отработать действия при подготовке и выполнении полётов ночью по правилам визуальных полётов.

Порядок выполнения. Занятия проводит инструктор по следующему плану:

- подготовка к полётам ночью, особенности подготовки к полётам ночью;
- ознакомление с расположением и характером световых ориентиров в районе полётов;
- схема и расположение светотехнического оборудования аэродрома;
- состав и применение светотехнического оборудования самолета;
- аэродромное движение в ночное время, порядок выполнения полётов по схемам движения, методы и меры предотвращения столкновений в ночное время;

- действия по управлению самолетом с помощью внешних визуальных ориентиров ночью;
- действия при выполнении полётов по прямоугольному маршруту (кругу) и в зону в ночных условиях для отработки установившегося набора высоты, горизонтального полёта, разворотов, снижения;
- действия в особых случаях при полёте ночью;
- соблюдение правил ведения радиосвязи, ведение осмотрительности, соблюдение мер безопасности.

Упражнения на тренажере ВС

Упражнение № 01.Т. Тренажер.

Запуск, прогрев, опробование и останов двигателя. Ознакомительный полёт в зону и по прямоугольному маршруту. Обучение пилотированию в наборе высоты, в горизонтальном полёте, на снижении и выполнению разворотов с креном 15°, 30°.

Количество заходов/посадок – 3/3.

Время – 01 ч. 30 мин.

Место – пилотажная зона, прямоугольный маршрут (круг).

Цель и условия выполнения. Отработать действия при запуске, прогреве, опробовании и выключении двигателя. Отработать действия при выполнении ознакомительного полёта в зону и по прямоугольному маршруту.

Порядок выполнения. Инструктор демонстрирует с объяснением, а затем отработывает с обучаемым:

- последовательность осмотра и подготовки оборудования кабины перед полётом;
- порядок работы с картой обязательных проверок;
- запуск, прогрев, опробование и останов двигателя;
- проверку тормозов, руление, осмотрительность перед выруливанием и на рулении;
- технику выполнения взлёта, набора высоты, разворотов, горизонтального полёта, построения прямоугольного маршрута, визуального захода на посадку, снижения по прямой;
- набор высоты в пилотажную зону, снижение;
- действия с оборудованием кабины при выходе в зону пилотирования;
- технику выполнения виражей и разворотов с креном 15°, 30°, спирали;
- распределение и переключение внимания на этапах полёта;
- ведение радиосвязи и соблюдение фразеологии радиообмена;
- взаимодействие обучаемого с инструктором на всех этапах полёта;
- соблюдение мер безопасности.

Упражнение № 02.Т. Тренажер.

Подготовка к полётам в зону для выполнения виражей с креном 15°, 30° и 45°, разворотов на заданный курс, установившегося снижения и набора высоты, разворотов на снижении и в наборе высоты, полёта на максимальной и минимальных скоростях, распознавания начального и развивающегося сваливания и вывода из него, предотвращения штопора.

Количество заходов/посадок – 1/1.

Время – 01 ч. 30 мин.

Место – пилотажная зона.

Цель и условия выполнения. Отработать действия при выполнении полётов в зону. Отработать действия при распознавании начального и развивающегося сваливания и выводу из него. Отработать действия по предотвращению штопора.

Порядок выполнения. Инструктор демонстрирует с объяснением, а затем отрабатывает с обучаемым:

- действия при подготовке и выполнении полёта в зону;
- действия по занятию исходного положения в пилотажной зоне;
- выполнение виражей с креном 15°, 30° и 45°, разворотов на заданный курс;
- выполнение установившегося снижения и набора высоты;
- выполнение разворотов на снижении и в наборе высоты;
- выполнение полёта на максимальной и минимальной скоростях;
- действия при распознавании начального и развивающегося сваливания, действия по предотвращению штопора;
- взаимодействие обучаемого с инструктором на всех этапах полёта;
- ведение радиообмена, ведение осмотрительности;
- соблюдение мер безопасности.

Упражнение № 03.Т. Тренажер.

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

Количество заходов/посадок – 6/6.

Время – 01 ч. 00 мин.

Место – пилотажная зона, прямоугольный маршрут (круг).

Цель и условия выполнения. Отработать действия в особых случаях в полёте, действия при отказе силовой установки на различных этапах полёта и действия при заходе на посадку с отказавшим двигателем.

Порядок выполнения. Инструктор демонстрирует с объяснением, а затем отрабатывает с обучаемым:

- действия при возникновении особых случаев в полёте;
- действия при возникновении отказа силовой установки на разбеге, на взлёте, при выполнении полёта по прямоугольному маршруту (по кругу), при выполнении внеаэродромных полётов;
- выполнение расчета для захода на посадку с отказавшим двигателем;
- выполнение захода и посадки с отказавшим двигателем на аэродром, на подобранную с воздуха площадку, на неподготовленный участок местности;
- взаимодействие обучаемого с инструктором на всех этапах полёта;
- ведение радиообмена, ведение осмотрительности;
- соблюдение мер безопасности.

Упражнение № 04.Т. Тренажер.

Подготовка к полётам по приборам для отработки разворотов в горизонтальной плоскости на 180°, выполнение полётов по дублирующим приборам, при отказе указателя скорости, высотомера и авиагоризонта, вывод из сложного пространственного положения.

Количество заходов/посадок – 3/3.

Время – 01 ч. 00 мин.

Место – пилотажная зона, прямоугольный маршрут (круг).

Цель и условия выполнения. Отработать действия при выполнении полётов по приборам, действия при выполнении полётов по дублирующим приборам, действия при отказе указателя скорости, высотомера и авиагоризонта, действия по выводу ВС из сложного пространственного положения.

Порядок выполнения. Инструктор демонстрирует с объяснением, а затем отрабатывает с обучаемым:

- распределение внимания и действия при выполнении по приборам разворотов в горизонтальной плоскости на 180°;

- распределение внимания и действия при выполнении полётов по дублирующим приборам;
- распознавание отказа приборов анероидно-мембранной группы;
- действия при отказе указателя скорости, высотомера и авиагоризонта;
- действия по выводу ВС из сложного пространственного положения;
- взаимодействие обучаемого с инструктором на всех этапах полёта;
- ведение радиообмена, ведение осмотрительности;
- соблюдение мер безопасности.

Упражнение № 05.Т. Тренажер.

Подготовка к полётам по маршруту по правилам визуальных полётов. Использование визуальных ориентиров, методов счисления пути и радионавигационных средств при полёте по маршруту. Отработка действий в особых случаях в полёте при полёте по маршруту, планирование ухода на запасной аэродром. Отработка порядка определения местоположения, контроля времени, корректировки расчетного времени прибытия. Выполнение полётов на контролируемый аэродром, вылетов с контролируемого аэродрома, пролета контролируемого аэродрома. Соблюдение установленных правил обслуживания воздушного движения, правил ведения радиосвязи и фразеологии.

Количество заходов/посадок – 2/2.

Время – 01 ч. 00 мин.

Место – внеаэродромный маршрут.

Цель и условия выполнения. Отработать действия при подготовке и выполнении полётов по маршруту по правилам визуальных полётов.

Порядок выполнения. Инструктор демонстрирует с объяснением, а затем обрабатывает с обучаемым:

- подготовку к полёту по маршруту по правилам визуальных полётов;
- подготовку плана полёта, полётной карты, электронных средств и систем к полёту по маршруту по правилам визуальных полётов;
- действия по обеспечению постоянной информированности о текущем положении ВС на маршруте, контроль визуальных ориентиров, применение методов счисления пути и радионавигационных средств. Контроль времени, корректировку расчетного времени прибытия;
- действия в особых случаях в полёте при полёте по маршруту;
- действия экипажа ВС при потере визуальной ориентировки, восстановление визуальной ориентировки по наземным ориентирам и радиотехническим средствам, альтернативным средствам контроля местоположения;
- действия при уходе на запасной аэродром;
- действия при выполнении полётов на контролируемый аэродром, вылетов с контролируемого аэродрома, пролета контролируемого аэродрома;
- соблюдение установленных правил обслуживания воздушного движения, правил ведения радиосвязи и фразеологии;
- взаимодействие обучаемого с инструктором на всех этапах полёта;
- ведение осмотрительности;
- соблюдение мер безопасности.

Упражнение № 06.Т. Тренажер.

Подготовка к полётам ночью. Изучение расположения и характера световых ориентиров в районе полётов. Светотехническое оборудование аэродрома. Светотехническое оборудование самолета. Аэродромное движение и полёты по схемам движения, методы и меры предотвращения столкновений. Управление самолетом с помощью внешних визуальных ориентиров ночью. Особенности подготовки к полёту ночью. Техника

пилотирования по прямоугольному маршруту (кругу) и в зону для отработки установившегося набора высоты, горизонтального полёта, разворотов, снижения. Отработка действий в особых случаях при полёте ночью.

Количество заходов/посадок – 6/6.

Время – 02 ч. 00 мин.

Место – пилотажная зона, прямоугольный маршрут (круг).

Цель и условия выполнения. Отработать действия при подготовке и выполнении полётов ночью по правилам визуальных полётов.

Порядок выполнения. Инструктор демонстрирует с объяснением, а затем отработывает с обучаемым:

- подготовку к полёту ночью;
- ознакомление с расположением и характером световых ориентиров в районе полётов, расположением светотехнического оборудования аэродрома;
- применение светотехнического оборудования самолета;
- действия по управлению самолетом с помощью внешних визуальных ориентиров ночью;
- действия при выполнении полётов по прямоугольному маршруту (кругу) и в зону в ночных условиях;
- действия по выполнению установившегося набора высоты, горизонтального полёта, разворотов, снижения;
- действия в особых случаях при полёте ночью;
- взаимодействие обучаемого с инструктором на всех этапах полёта;
- ведение радиообмена, ведение осмотрительности;
- соблюдение мер безопасности.

Вариант Б. Тренажерная подготовка с отработкой индивидуальных упражнений (тренажей) в кабине ВС (при отсутствии тренажерного устройства ВС)

Вид практических занятий и распределение времени:

- групповые занятия (ГЗ) – 14 часов;
- групповые упражнения (групповые тренажи) на ВС (ГУ) – 4 часов;
- тренажерная подготовка в кабине ВС (индивидуальные упражнения) – 12 часов.

Место проведения – групповые занятия проводятся в классе, групповые упражнения (групповые тренажи) проводятся непосредственно на ВС, упражнения тренажерной подготовки отработываются в кабине ВС индивидуально с каждым слушателем.

Упражнение № 01.ГЗ. Групповое занятие.

Ознакомление со схемами движения по аэродрому, меры безопасности. Порядок подготовки к полёту. Расчет массы и центровки. Предполётный осмотр и обслуживание. Обучение работе с оборудованием кабины.

Время – 2 ч. 00 мин.

Место – класс.

Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения: схемы, плакаты, слайды, РЛЭ самолета Cessna-172.

Цель и условия выполнения.

Ознакомление с порядком подготовки к полёту, работа с оборудованием кабины.

Порядок выполнения. Занятия проводит инструктор по следующему плану:

- ознакомление со схемами движения по аэродрому, меры безопасности при нахождении на аэродроме;
- порядок подготовки к полёту. Расчет массы и центровки;
- предполётный осмотр и обслуживание ВС;
- обучение работе с оборудованием кабины при подготовке к полёту.

Упражнение № 02.ГЗ. Групповое занятие.

Изучение района полётов. Аэродромное движение и полёты по схемам движения, методы и меры предотвращения столкновений. Управление самолетом с помощью внешних визуальных ориентиров. Выполнение контрольных карт. Подготовка и запуск двигателя. Руление.

Время – 2 ч. 00 мин.

Место – класс.

Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения: схемы, плакаты, слайды, РЛЭ самолета Cessna-172.

Цель и условия выполнения. Ознакомить слушателя с районом полётов. Повторить состав оборудования кабины, порядок работы с арматурой кабины, проведение запуска, опробование и выключение двигателя на Cessna-172.

Порядок выполнения. Занятия проводит инструктор по следующему плану:

- ознакомление с районом полётов, основные данные, характерные линейные и площадные ориентиры, запретные зоны и ограничения;
- аэродромное движение и полёты по схемам движения, методы и меры предотвращения столкновений;
- расположение, назначение, принцип работы приборов и агрегатов на пульте управления и приборной доске;
- расположение, назначение, принцип действия и эксплуатация пилотажно-навигационного оборудования, радиооборудования, электрооборудования, противопожарного оборудования, правила эксплуатации топливной системы;
- предполётный осмотр кабины экипажа;
- запуск, прогрев, опробование и останов двигателя;
- особенности руления на ВС, правила пользования тормозами, положение рулевых поверхностей в зависимости от ветра на рулении.

Упражнение № 03.ГУ. Групповое упражнение.

Порядок подготовки к полёту. Предполётный осмотр и обслуживание. Обучение работе с оборудованием кабины. Выполнение контрольных карт. Подготовка и запуск, прогрев, опробование и останов двигателя. Руление. Ознакомительный полёт в зону и по прямоугольному маршруту.

Время – 0 ч. 30 мин.

Место – ангар (стоянка ВС), кабина пилотов.

Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения: РЛЭ самолета Cessna-172, контрольные карты.

Цель и условия выполнения. Изучить порядок действий при подготовке к полёту, выполнении полёта, работе с картой обязательных проверок, технологию работы членов экипажа.

Порядок выполнения. Занятия проводит инструктор по следующему плану:

- ознакомление с порядком и правилами подготовки к полёту;
- проведение предполётного осмотра и обслуживания ВС;
- посадка в кабину, последовательность осмотра и подготовки оборудования кабины перед полётом;
- порядок работы с картой обязательных проверок;
- запуск, прогрев, опробование и останов двигателя;
- особенности руления на ВС, правила пользования тормозами, положение рулевых поверхностей в зависимости от ветра на рулении;

- техника выполнения взлёта, набора высоты, разворотов, горизонтального полёта, построение прямоугольного маршрута, визуального захода на посадку, снижения по прямой;
- порядок набора высоты, снижения;
- порядок выхода в зону пилотирования с использованием РТС;
- техника выполнения виражей и разворотов с креном 10°, 20°, 30°, спирали;
- распределение и переключение внимания на этапах полёта;
- правила ведения радиосвязи и фразеология радиообмена;
- порядок взаимодействия членов экипажа на всех этапах полёта;
- соблюдение мер безопасности.

Упражнение № 04.ГЗ. Групповое занятие.

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

Время – 2 ч. 00 мин.

Место – класс.

Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения: схемы, плакаты, слайды, РЛЭ самолета Cessna-172.

Цель и условия выполнения. Ознакомить слушателя с выполнением полётов по прямоугольному маршруту (кругу). Изучить действия при выполнении взлёта и посадки с боковым ветром. Изучить действия по исправлению ошибок при заходе на посадку и посадке, порядок действий при уходе на второй круг.

Порядок выполнения. Занятия проводит инструктор по следующему плану:

- ознакомление с порядком подготовки и выполнения полёта по прямоугольному маршруту (кругу);
- действия при выполнении взлёта с боковым ветром, ограничения по скорости ветра на взлёте, взлётная дистанция, меры безопасности;
- действия при выполнении посадки с боковым ветром, ограничения по скорости ветра на посадке, длина пробега, меры безопасности;
- действия при исправлении ошибок при заходе на посадку: заход под углом к ВПП, заход ниже глиссады, заход выше глиссады;
- действия при исправлении ошибок на посадке: высокое выравнивание, взмывание, повторное отделение (козел);
- действия при уходе на второй круг;
- порядок ведения радиообмена, ведение осмотрительности, соблюдение мер безопасности.

Упражнение № 05.ГЗ. Групповое занятие.

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

Время – 1 ч. 00 мин.

Место – класс.

Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения: схемы, плакаты, слайды, РЛЭ самолета Cessna-172.

Цель и условия выполнения. Ознакомить слушателя с последовательностью действий после аварийного приземления (вынужденной посадки) самолета.

Порядок выполнения. Занятия проводит инструктор по следующему плану:

- перечень случаев и ситуаций, в которых может потребоваться аварийное приземление (вынужденная посадка);
- действия при подготовке к аварийному приземлению (вынужденной посадке);
- действия после аварийного приземления (вынужденной посадки);
- порядок оказания первой помощи;

- порядок информирования о происшествии;
- соблюдение мер безопасности после аварийного приземления (вынужденной посадки).

Упражнение № 06.ГУ. Групповое упражнение.

Полёт по прямоугольному маршруту (кругу), взлёт и посадка с боковым ветром. Полёт на исправление ошибок при заходе на посадку и посадке, уход на второй круг. Пилотирование в наборе высоты, в горизонтальном полёте, на снижении и выполнение разворотов с креном 15°, 30°.

Действия после аварийного приземления (вынужденной посадки) самолета.

Время – 0 ч. 30 мин.

Место – ангар (стоянка ВС), кабина пилотов.

Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения: РЛЭ самолета Cessna-172, контрольные карты.

Цель и условия выполнения. Отработать действия при выполнении полётов по прямоугольному маршруту (кругу). Отработать действия при выполнении взлёта и посадки с боковым ветром. Отработать действия по исправлению ошибок при заходе на посадку и посадке, при уходе на второй круг. Отработать действия после аварийного приземления (вынужденной посадки) самолета.

Порядок выполнения. Занятия проводит инструктор по следующему плану:

- действия при подготовке и выполнении полёта по прямоугольному маршруту (кругу), пилотирование в наборе высоты, в горизонтальном полёте, на снижении и выполнение разворотов с креном 15°, 30°;
- действия при выполнении взлёта с боковым ветром;
- действия при выполнении посадки с боковым ветром;
- действия при исправлении ошибок при заходе на посадку: заход под углом к ВПП, заход ниже глиссады, заход выше глиссады;
- действия при исправлении ошибок на посадке: высокое выравнивание, взмывание, повторное отделение (козел);
- действия при уходе на второй круг;
- действия при подготовке к аварийному приземлению (вынужденной посадке);
- действия после аварийного приземления (вынужденной посадки);
- действия при оказании первой помощи.

Упражнение № 07.ГЗ. Групповое занятие.

Подготовка к полётам в зону для выполнения виражей с креном 15°, 30° и 45°, разворотов на заданный курс, установившегося снижения и набора высоты, разворотов на снижении и в наборе высоты, полёта на максимальной и минимальной скоростях, распознавания начального и развивающегося сваливания и вывода из него, предотвращения штопора.

Время – 1 ч. 00 мин.

Место – класс.

Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения: схемы, плакаты, слайды, РЛЭ самолета Cessna-172.

Цель и условия выполнения. Ознакомить слушателя с выполнением полётов в зону для выполнения виражей с креном 15°, 30° и 45°, разворотов на заданный курс, установившегося снижения и набора высоты, разворотов на снижении и в наборе высоты, полёта на максимальной и минимальной скоростях, распознавания начального и развивающегося сваливания и вывода из него, предотвращения штопора.

Порядок выполнения. Занятия проводит инструктор по следующему плану:

- ознакомление с порядком подготовки и выполнения полёта в зону;

- порядок занятия исходного положения в пилотажной зоне и подготовки к выполнению виражей, разворотов на снижении и в наборе высоты;
- порядок выполнения полёта на максимальной и минимальной скоростях, соблюдение установленных ограничений;
- порядок распознавания начального и развивающегося сваливания и вывода из него, предотвращения штопора;
- порядок ведения радиообмена, ведение осмотрительности, соблюдение мер безопасности.

Упражнение № 08.ГУ. Групповое упражнение.

Подготовка к полётам в зону для выполнения виражей с креном 15°, 30° и 45°, разворотов на заданный курс, установившегося снижения и набора высоты, разворотов на снижении и в наборе высоты, полёта на максимальной и минимальных скоростях, распознавания начального и развивающегося сваливания и вывода из него, предотвращения штопора.

Время – 0 ч. 30 мин.

Место – ангар (стоянка ВС), кабина пилотов.

Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения: РЛЭ самолета Cessna-172.

Цель и условия выполнения. Отработать действия при выполнении полётов в зону. Отработать действия при распознавании начального и развивающегося сваливания и выводу из него. Отработать действия по предотвращению штопора.

Порядок выполнения. Занятия проводит инструктор по следующему плану:

- действия при подготовке и выполнении полёта в зону;
- действия по занятию исходного положения в пилотажной зоне;
- выполнение виражей с креном 15°, 30° и 45°, разворотов на заданный курс;
- выполнение установившегося снижения и набора высоты;
- выполнение разворотов на снижении и в наборе высоты;
- выполнение полёта на максимальной и минимальной скоростях, соблюдение установленных ограничений;
- действия при распознавании начального и развивающегося сваливания, действия по предотвращению штопора;
- порядок ведения радиообмена, ведение осмотрительности, соблюдение мер безопасности.

Упражнение № 09.ГЗ. Групповое занятие.

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

Время – 1 ч. 00 мин.

Место – класс.

Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения: схемы, плакаты, слайды, РЛЭ самолета Cessna-172.

Цель и условия выполнения. Ознакомить слушателя с действиями в особых случаях в полёте, действиями при отказе силовой установки на различных этапах полёта и действиями при заходе на посадку с отказавшим двигателем.

Порядок выполнения. Занятия проводит инструктор по следующему плану:

- порядок действий при возникновении особых случаев в полёте;
- порядок действий при возникновении отказа силовой установки на различных этапах полёта;
- порядок расчета для захода на посадку с отказавшим двигателем;
- порядок ведения радиообмена, ведение осмотрительности, соблюдение мер безопасности.

Упражнение № 10.ГУ. Групповое упражнение.

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

Время – 0 ч. 30 мин.

Место – ангар (стоянка ВС), кабина пилотов.

Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения: РЛЭ самолета Cessna-172.

Цель и условия выполнения. Отработать действия в особых случаях в полёте, действия при отказе силовой установки на различных этапах полёта и действия при заходе на посадку с отказавшим двигателем.

Порядок выполнения. Занятия проводит инструктор по следующему плану:

- действия при возникновении особых случаев в полёте;
- действия при возникновении отказа силовой установки на разбеге, на взлёте, при выполнении полёта по прямоугольному маршруту (по кругу), при выполнении внеаэродромных полётов;
- выполнение расчёта для захода на посадку с отказавшим двигателем;
- порядок ведения радиообмена, ведение осмотрительности, соблюдение мер безопасности.

Упражнение № 11.ГЗ. Групповое занятие.

Подготовка к полётам по приборам для отработки разворотов в горизонтальной плоскости на 180°, выполнение полётов по дублирующим приборам, при отказе указателя скорости, высотомера и авиагоризонта, вывод из сложного пространственного положения.

Время – 1 ч. 00 мин.

Место – класс.

Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения: схемы, плакаты, слайды, РЛЭ самолета Cessna-172.

Цель и условия выполнения. Ознакомить слушателя с действиями при выполнении полётов по приборам, выполнении полётов по дублирующим приборам, действиями при отказе указателя скорости, высотомера и авиагоризонта. Ознакомить с порядком и правилами вывода самолета из сложного пространственного положения, действиями для восстановления пространственной ориентации.

Порядок выполнения. Занятия проводит инструктор по следующему плану:

- ознакомление с порядком распределения внимания при выполнении полётов по приборам;
- порядок распределения внимания и действия при выполнении разворотов в горизонтальной плоскости на 180° по приборам;
- условия перехода на пилотирование по дублирующим приборам, порядок распределения внимания;
- признаки отказа приборов анероидно-мембранной группы;
- выполнение полёта при отказе указателя скорости;
- выполнение полёта при отказе высотомера;
- выполнение полёта при отказе авиагоризонта;
- порядок и правила вывода самолета из сложного пространственного положения, восстановление пространственной ориентировки;
- порядок ведения радиообмена, ведение осмотрительности, соблюдение мер безопасности.

Упражнение № 12.ГУ. Групповое упражнение.

Подготовка к полётам по приборам для отработки разворотов в горизонтальной плоскости на 180°, выполнение полётов по дублирующим

приборам, при отказе указателя скорости, высотомера и авиагоризонта, вывод из сложного пространственного положения.

Время – 0 ч. 30 мин.

Место – ангар (стоянка ВС), кабина пилотов.

Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения: РЛЭ самолета Cessna-172.

Цель и условия выполнения. Отработать действия при выполнении полётов по приборам, действия при выполнении полётов по дублирующим приборам, действия при отказе указателя скорости, высотомера и авиагоризонта, действия по выводу ВС из сложного пространственного положения.

Порядок выполнения. Занятия проводит инструктор по следующему плану:

- распределение внимания и действия при выполнении по приборам разворотов в горизонтальной плоскости на 180°;
- распределение внимания и действия при выполнении полётов по дублирующим приборам;
- распознавание отказа приборов анероидно-мембранной группы;
- действия при отказе указателя скорости, высотомера и авиагоризонта;
- действия по выводу ВС из сложного пространственного положения;
- порядок ведения радиообмена, ведение осмотрительности, соблюдение мер безопасности.

Упражнение № 13.Г3. Групповое занятие.

Подготовка к полётам по маршруту по правилам визуальных полётов.

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

Время – 2 ч. 00 мин.

Место – класс.

Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения: схемы, плакаты, слайды, РЛЭ самолета Cessna-172.

Цель и условия выполнения. Ознакомить слушателя с порядком подготовки к полётам по маршруту по правилам визуальных полётов.

Порядок выполнения. Занятия проводит инструктор по следующему плану:

- порядок и правила подготовки к полётам по маршруту по правилам визуальных полётов;
- подготовка плана полёта, полётной карты, использование электронных средств и систем для подготовки к полёту по маршруту;
- порядок и правила использования информации о визуальных ориентирах, методов счисления пути и радионавигационных средств при полёте по маршруту;
- изучение и проверка знаний порядка действий в особых случаях в полёте при полёте по маршруту;
- порядок действий при потере визуальной ориентировки, правила восстановления визуальной ориентировки по наземным ориентирам и радиотехническим средствам, использование альтернативных средств контроля и восстановления визуальной ориентировки;
- выбор запасных аэродромов и планирование ухода на запасной аэродром;

- порядок определения текущего местоположения, контроль времени, корректировка расчетного времени прибытия;
- порядок и правила выполнения полётов на контролируемый аэродром, вылетов с контролируемого аэродрома, пролета контролируемого аэродрома;
- соблюдение установленных правил обслуживания воздушного движения, правил ведения радиосвязи и фразеологии.
- ведение осмотрительности, соблюдение мер безопасности.

Упражнение № 14.ГУ. Групповое упражнение.

Подготовка к полётам по маршруту по правилам визуальных полётов. Использование визуальных ориентиров, методов счисления пути и радионавигационных средств при полёте по маршруту. Отработка действий в особых случаях в полёте при полёте по маршруту, планирование ухода на запасной аэродром. Отработка порядка определения местоположения, контроля времени, корректировки расчетного времени прибытия. Выполнение полётов на контролируемый аэродром, вылетов с контролируемого аэродрома, пролета контролируемого аэродрома. Соблюдение установленных правил обслуживания воздушного движения, правил ведения радиосвязи и фразеологии.

Время – 0 ч. 30 мин.

Место – ангар (стоянка ВС), кабина пилотов.

Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения: РЛЭ самолета Cessna-172.

Цель и условия выполнения. Отработать действия при подготовке и выполнении полётов по маршруту по правилам визуальных полётов.

Порядок выполнения. Занятия проводит инструктор по следующему плану:

- подготовка к полётам по маршруту по правилам визуальных полётов;
- подготовка плана полёта, полётной карты, электронных средств и систем к полёту по маршруту по правилам визуальных полётов;
- действия по обеспечению постоянной информированности о текущем положении ВС на маршруте, контроль визуальных ориентиров, применение методов счисления пути и радионавигационных средств. Контроль времени, корректировка расчетного времени прибытия;
- действия в особых случаях в полёте при полёте по маршруту;
- действия экипажа ВС при потере визуальной ориентировки, восстановление визуальной ориентировки по наземным ориентирам и радиотехническим средствам, альтернативным средствам контроля местоположения;
- действия при уходе на запасной аэродром;
- порядок и правила выполнения полётов на контролируемый аэродром, вылетов с контролируемого аэродрома, пролета контролируемого аэродрома;
- соблюдение установленных правил обслуживания воздушного движения, правил ведения радиосвязи и фразеологии;
- ведение осмотрительности, соблюдение мер безопасности.

Упражнение № 15.ГЗ. Групповое занятие.

Подготовка к полётам ночью. Изучение расположения и характера световых ориентиров в районе полётов. Светотехническое оборудование аэродрома. Светотехническое оборудование самолета. Аэродромное движение и полёты по схемам движения, методы и меры предотвращения столкновений. Управление самолетом с помощью внешних визуальных ориентиров ночью. Особенности подготовки к полёту ночью. Техника пилотирования по прямоугольному маршруту (кругу) и в зону для отработки установившегося набора высоты, горизонтального полёта, разворотов, снижения. Изучение порядка действия в особых случаях при полёте ночью.

Время – 2 ч. 00 мин.

Место – класс.

Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения: схемы, плакаты, слайды, РЛЭ самолета Cessna-172.

Цель и условия выполнения. Ознакомить слушателя с порядком подготовки и выполнением полётов ночью по правилам визуальных полётов.

Порядок выполнения. Занятия проводит инструктор по следующему плану:

- порядок и правила подготовки к полётам ночью, особенности подготовки к полётам ночью;
- ознакомление с расположением и характером световых ориентиров в районе полётов;
- ознакомление со схемой и расположением светотехнического оборудования аэродрома;
- ознакомление с составом и применением светотехнического оборудования самолета;
- ознакомление с аэродромным движением в ночное время и полётами по схемам движения, методы и меры предотвращения столкновений в ночное время;
- порядок управления самолетом с помощью внешних визуальных ориентиров ночью;
- особенности техники пилотирования по прямоугольному маршруту (кругу) и в зону в ночных условиях для отработки установившегося набора высоты, горизонтального полёта, разворотов, снижения;
- изучение порядка действия в особых случаях при полёте ночью;
- соблюдение правил ведения радиосвязи, ведение осмотрительности, соблюдение мер безопасности.

Упражнение № 16.ГУ. Групповое упражнение.

Подготовка к полётам ночью. Изучение расположения и характера световых ориентиров в районе полётов. Светотехническое оборудование аэродрома. Светотехническое оборудование самолета. Аэродромное движение и полёты по схемам движения, методы и меры предотвращения столкновений. Управление самолетом с помощью внешних визуальных ориентиров ночью. Особенности подготовки к полёту ночью. Техника пилотирования по прямоугольному маршруту (кругу) и в зону для отработки установившегося набора высоты, горизонтального полёта, разворотов, снижения. Отработка действия в особых случаях при полёте ночью.

Время – 1 ч. 00 мин.

Место – ангар (стоянка ВС), кабина пилотов.

Перечень методических материалов, пособий, технических средств обучения: РЛЭ самолета Cessna-172.

Цель и условия выполнения. Отработать действия при подготовке и выполнении полётов ночью по правилам визуальных полётов.

Порядок выполнения. Занятия проводит инструктор по следующему плану:

- подготовка к полётам ночью, особенности подготовки к полётам ночью;
- ознакомление с расположением и характером световых ориентиров в районе полётов;
- схема и расположение светотехнического оборудования аэродрома;
- состав и применение светотехнического оборудования самолета;
- аэродромное движение в ночное время, порядок выполнения полётов по схемам движения, методы и меры предотвращения столкновений в ночное время;
- действия по управлению самолетом с помощью внешних визуальных ориентиров ночью;

- действия при выполнении полётов по прямоугольному маршруту (кругу) и в зону в ночных условиях для отработки установившегося набора высоты, горизонтального полёта, разворотов, снижения;
- действия в особых случаях при полёте ночью;
- соблюдение правил ведения радиосвязи, ведение осмотрительности, соблюдение мер безопасности.

Тренажная подготовка в кабине ВС

Упражнение № 01.ТК. Индивидуальный тренаж.

Запуск, прогрев, опробование и останов двигателя. Ознакомительный полёт в зону и по прямоугольному маршруту. Обучение пилотированию в наборе высоты, в горизонтальном полёте, на снижении и выполнению разворотов с креном 15°, 30°.

Время – 2 ч. 15 мин.

Цель и условия выполнения. Отработать действия при запуске, прогреве, опробовании и выключении двигателя. Отработать действия при выполнении ознакомительного полёта в зону и по прямоугольному маршруту.

Порядок выполнения. Инструктор демонстрирует с объяснением, а затем отработывает с обучаемым:

- последовательность осмотра и подготовки оборудования кабины перед полётом;
- порядок работы с картой обязательных проверок;
- запуск, прогрев, опробование и останов двигателя;
- проверку тормозов, руление, осмотрительность перед выруливанием и на рулении;
- технику выполнения взлёта, набора высоты, разворотов, горизонтального полёта, построения прямоугольного маршрута, визуального захода на посадку, снижения по прямой;
- набор высоты в пилотажную зону, снижение;
- действия с оборудованием кабины при выходе в зону пилотирования;
- технику выполнения виражей и разворотов с креном 15°, 30°, спирали;
- распределение и переключение внимания на этапах полёта;
- ведение радиосвязи и соблюдение фразеологии радиообмена;
- взаимодействие обучаемого с инструктором на всех этапах полёта;
- соблюдение мер безопасности.

Упражнение № 02.ТК. Индивидуальный тренаж.

Подготовка к полётам в зону для выполнения виражей с креном 15°, 30° и 45°, разворотов на заданный курс, установившегося снижения и набора высоты, разворотов на снижении и в наборе высоты, полёта на максимальной и минимальных скоростях, распознавания начального и развивающегося сваливания и вывода из него, предотвращения штопора.

Время – 2 ч. 15 мин.

Цель и условия выполнения. Отработать действия при выполнении полётов в зону. Отработать действия при распознавании начального и развивающегося сваливания и выводу из него. Отработать действия по предотвращению штопора.

Порядок выполнения. Инструктор демонстрирует с объяснением, а затем отработывает с обучаемым:

- действия при подготовке и выполнении полёта в зону;
- действия по занятию исходного положения в пилотажной зоне;
- выполнение виражей с креном 15°, 30° и 45°, разворотов на заданный курс;
- выполнение установившегося снижения и набора высоты;
- выполнение разворотов на снижении и в наборе высоты;

- выполнение полёта на максимальной и минимальной скоростях;
- действия при распознавании начального и развивающегося сваливания, действия по предотвращению штопора;
- взаимодействие обучаемого с инструктором на всех этапах полёта;
- ведение радиообмена, ведение осмотрительности;
- соблюдение мер безопасности.

Упражнение № 03.ТК. Индивидуальный тренаж.

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

Время – 1 ч. 30 мин.

Цель и условия выполнения. Отработать действия в особых случаях в полёте, действия при отказе силовой установки на различных этапах полёта и действия при заходе на посадку с отказавшим двигателем.

Порядок выполнения. Инструктор демонстрирует с объяснением, а затем отработывает с обучаемым:

- действия при возникновении особых случаев в полёте;
- действия при возникновении отказа силовой установки на разбеге, на взлёте, при выполнении полёта по прямоугольному маршруту (по кругу), при выполнении внеаэродромных полётов;
- выполнение расчета для захода на посадку с отказавшим двигателем;
- выполнение захода и посадки с отказавшим двигателем на аэродром, на подобранную с воздуха площадку, на неподготовленный участок местности;
- взаимодействие обучаемого с инструктором на всех этапах полёта;
- ведение радиообмена, ведение осмотрительности;
- соблюдение мер безопасности.

Упражнение № 04.ТК. Индивидуальный тренаж.

Подготовка к полётам по приборам для отработки разворотов в горизонтальной плоскости на 180°, выполнение полётов по дублирующим приборам, при отказе указателя скорости, высотомера и авиагоризонта, вывод из сложного пространственного положения.

Время – 1 ч. 30 мин.

Цель и условия выполнения. Отработать действия при выполнении полётов по приборам, действия при выполнении полётов по дублирующим приборам, действия при отказе указателя скорости, высотомера и авиагоризонта, действия по выводу ВС из сложного пространственного положения.

Порядок выполнения. Инструктор демонстрирует с объяснением, а затем отработывает с обучаемым:

- распределение внимания и действия при выполнении по приборам разворотов в горизонтальной плоскости на 180°;
- распределение внимания и действия при выполнении полётов по дублирующим приборам;
- распознавание отказа приборов анероидно-мембранной группы;
- действия при отказе указателя скорости, высотомера и авиагоризонта;
- действия по выводу ВС из сложного пространственного положения;
- взаимодействие обучаемого с инструктором на всех этапах полёта;
- ведение радиообмена, ведение осмотрительности;
- соблюдение мер безопасности.

Упражнение № 05.ТК. Индивидуальный тренаж.

Подготовка к полётам по маршруту по правилам визуальных полётов. Использование визуальных ориентиров, методов счисления пути и

радионавигационных средств при полёте по маршруту. Отработка действий в особых случаях в полёте при полёте по маршруту, планирование ухода на запасной аэродром. Отработка порядка определения местоположения, контроля времени, корректировки расчетного времени прибытия. Выполнение полётов на контролируемый аэродром, вылетов с контролируемого аэродрома, пролета контролируемого аэродрома. Соблюдение установленных правил обслуживания воздушного движения, правил ведения радиосвязи и фразеологии.

Время – 1 ч. 30 мин.

Цель и условия выполнения. Отработать действия при подготовке и выполнении полётов по маршруту по правилам визуальных полётов.

Порядок выполнения. Инструктор демонстрирует с объяснением, а затем отработывает с обучаемым:

- подготовку к полёту по маршруту по правилам визуальных полётов;
- подготовку плана полёта, полётной карты, электронных средств и систем к полёту по маршруту по правилам визуальных полётов;
- действия по обеспечению постоянной информированности о текущем положении ВС на маршруте, контроль визуальных ориентиров, применение методов счисления пути и радионавигационных средств. Контроль времени, корректировку расчетного времени прибытия;
- действия в особых случаях в полёте при полёте по маршруту;
- действия экипажа ВС при потере визуальной ориентировки, восстановление визуальной ориентировки по наземным ориентирам и радиотехническим средствам, альтернативным средствам контроля местоположения;
- действия при уходе на запасной аэродром;
- действия при выполнении полётов на контролируемый аэродром, вылетов с контролируемого аэродрома, пролета контролируемого аэродрома;
- соблюдение установленных правил обслуживания воздушного движения, правил ведения радиосвязи и фразеологии;
- взаимодействие обучаемого с инструктором на всех этапах полёта;
- ведение осмотрительности;
- соблюдение мер безопасности.

Упражнение № 06.ТК. Индивидуальный тренаж.

Подготовка к полётам ночью. Изучение расположения и характера световых ориентиров в районе полётов. Светотехническое оборудование аэродрома. Светотехническое оборудование самолета. Аэродромное движение и полёты по схемам движения, методы и меры предотвращения столкновений. Управление самолетом с помощью внешних визуальных ориентиров ночью. Особенности подготовки к полёту ночью. Техника пилотирования по прямоугольному маршруту (кругу) и в зону для отработки установившегося набора высоты, горизонтального полёта, разворотов, снижения. Отработка действий в особых случаях при полёте ночью.

Время – 3 ч. 00 мин.

Цель и условия выполнения. Отработать действия при подготовке и выполнении полётов ночью по правилам визуальных полётов.

Порядок выполнения. Инструктор демонстрирует с объяснением, а затем отработывает с обучаемым:

- подготовку к полёту ночью;
- ознакомление с расположением и характером световых ориентиров в районе полётов, расположением светотехнического оборудования аэродрома;
- применение светотехнического оборудования самолета;
- действия по управлению самолетом с помощью внешних визуальных ориентиров ночью;

- действия при выполнении полётов по прямоугольному маршруту (кругу) и в зону в ночных условиях;
- действия по выполнению установившегося набора высоты, горизонтального полёта, разворотов, снижения;
- действия в особых случаях при полёте ночью;
- взаимодействие обучаемого с инструктором на всех этапах полёта;
- ведение радиообмена, ведение осмотрительности;
- соблюдение мер безопасности.

4.3. Летная подготовка

Организация и проведение лётного обучения.

Предполётная подготовка включает изучение и отработку тех вопросов, которые непосредственно зависят от условий, складывающихся перед выполнением полёта: наземной и воздушной обстановки, метеорологических условий и других особенностей летного дня.

К самостоятельным (тренировочным) полётам слушатель допускается решением инструктора. В зависимости от подготовленности обучаемого, а также при усложнённых условиях самостоятельные (тренировочные) полёты могут выполняться под контролем пилота-инструктора.

Полёт под контролем пилота-инструктора на борту засчитывается обучаемому как самостоятельный полёт в качестве командира воздушного судна при соблюдении следующих условий:

- обучаемый должен отвечать за планирование полёта и получение разрешения на него, включая, при необходимости, расчет загрузки и топлива;
- обучаемый должен выполнить все проверки и упражнения по отработке действий в аварийной обстановке;
- в ходе полёта обучаемый должен выполнять все обязанности и функции командира воздушного судна;
- обучаемый должен выполнить взлёт и посадку воздушного судна и самостоятельно решать все задачи, связанные с выполнением правил воздушного движения, поддержанием связи с органами управления полётами и оценкой метеорологических условий в полёте;
- полёт обучаемого в качестве командира воздушного судна под контролем пилота-инструктора на борту ни в коем случае не может рассматриваться как дополнительный контрольный полёт с пилотом-инструктором;
- в случае отмены пилотом-инструктором каких-либо действий, предложенных или предпринятых обучаемым, данный полёт или его часть не могут считаться самостоятельным полётом в качестве командира воздушного судна.

Сокращать норму налета для подготовки слушателя к первому самостоятельному полёту запрещается.

При освоении данной программы в общий налет, необходимый кандидату для получения свидетельства частного пилота в соответствии с требованиями пункта 3.3 ФАП-147, учитывает только налет на воздушном судне. Время отработки упражнений на тренажере не входит в общий налет по программе.

Упражнение № 1.

Вывозной полёт на ознакомление с районом аэродрома. Оценка психофизиологической реакции слушателя на полёт.

Заходов/посадок – 1/1. Время (ч: мин) – 0:30.

Методические указания по выполнению полёта: ознакомить слушателя с расположением аэродрома и пилотажных зон, характерными ориентирами в районе полётов, оценить психофизиологическую реакцию слушателя на полёт.

Полёт выполняет пилот-инструктор – знакомит слушателя с органами управления самолета, расположением аэродрома и пилотажных зон, характерными ориентирами в районе полётов. Слушатель мягко держится за управление и по указанию пилота-инструктора выполняет необходимые действия с оборудованием кабины.

Упражнение № 2.

Вывозные полёты в зону для ознакомления с устойчивостью и управляемостью самолета на максимальных и минимальных скоростях полёта, выполнения горизонтального полёта, набора высоты, снижения, разворотов и отработки изменений режима полёта.

Заходов/посадок – 2/2. Время (ч: мин) – 1:00.

Методические указания по выполнению полётов: ознакомить слушателя с пилотажными свойствами самолета, поведением самолета на различных режимах полёта, отработать порядок построения маршрута в зону и из зоны, действия при занятии зоны и выходе из зоны.

В первом и втором полётах в зоне выполнить:

- горизонтальный полёт;
- горизонтальный полёт с выпущенными закрылками 10°, 20° и «FULL» (полностью);
- снижение и набор высоты с $V_y=2,5$ м/с (500 ft/min);
- развороты с креном 20° в горизонтальном полёте, на снижении и в наборе высоты с $V_y=2,5$ м/с (500 ft/min);
- полёт на минимальной скорости;
- полёт на максимальной скорости;
- спираль с креном 30°.

Упражнение № 3.

Вывозные полёты по прямоугольному маршруту (кругу) в нормальных условиях для обучения взлёту, построению прямоугольного маршрута, управлению самолетом с помощью внешних визуальных ориентиров, выполнению расчета на посадку и посадки.

Заходов/посадок – 30/20. Время (ч: мин) – 6:00.

Методические указания по выполнению полётов: отработать технику выполнения всех элементов полёта по прямоугольному маршруту (кругу): взлёт, построение маршрута с помощью внешних визуальных ориентиров, расчет на посадку, посадку, порядок распределения и переключения внимания, действия с органами управления по этапам полёта.

В первом - третьем полётах: пилот-инструктор знакомит слушателя с порядком построения маршрута полёта по кругу, выполнением элементов полёта от взлёта до посадки, характерными ориентирами круга полётов, действиями с органами управления по этапам полёта, порядком распределения и переключения внимания.

В четвертом – двадцатом полётах: слушатель с пилотом-инструктором отрабатывает все элементы полёта по кругу, действия с органами управления по этапам полёта, порядок распределения и переключения внимания.

Упражнение № 4.

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

Заходов/посадок – 4/4. Время (ч: мин) – 2:00.

Методические указания по выполнению полётов: отработать порядок построения маршрута в зону и из зоны, действия при занятии и выходе из зоны, технику выполнения фигур простого пилотажа, ознакомить слушателя с поведением самолета на критически высоких и низких воздушных скоростях, отработать действия по предотвращению сваливания и штопора.

В зоне выполнить:

- горизонтальный полёт;
- снижение и набор высоты с $V_y=2-3\text{м/с}$ (400-600 ft/min);
- виражи с креном 15° , 30° , 45° .
- развороты на заданный курс в горизонтальном полёте, развороты на снижении и в наборе высоты с $V_y=2-2,5\text{м/с}$ (400-500 ft/min);
- полёт на максимальной скорости;
- полёт на минимальной скорости;
- предотвращение сваливания и штопора;
- спираль с креном 30° .

Упражнение № 5.

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

Заходов/посадок – 5/5. Время (ч: мин) – 1:00.

Методические указания по выполнению полётов: отработать технику выполнения всех элементов полёта по прямоугольному маршруту (кругу) при боковом ветре.

В первом-пятом полётах отработать:

- действия при выполнении взлёта с боковым ветром;
- действия с органами управления по этапам полёта по прямоугольному маршруту (кругу) при боковом ветре;
- действия при выполнении посадки с боковым ветром;
- порядок распределения внимания и действия органами управления на этапах взлёта и посадки с боковым ветром.

Упражнение № 6.

Вывозные полёты по прямоугольному маршруту (кругу) для обучения исправлению отклонений в расчете на посадку и при посадке, посадке с убранными закрылками, уходу на 2-ой круг.

Заходов/посадок – 10/8. Время (ч: мин) – 2:00.

Методические указания по выполнению полётов: отработать исправление отклонений в расчете на посадку и посадке, выполнение взлёта и посадки с убранными и выпущенными закрылками, уходу на 2-ой круг.

В первом полёте: пилот-инструктор обучает слушателя исправлению высокого выравнивания на высоте 1,5-2м.

Во втором полёте: пилот-инструктор вводит, а слушатель исправляет высокое выравнивание на высоте 1,5-2м.

В третьем полёте: пилот-инструктор обучает слушателя исправлению взмывания до высоты 1,5м.

В четвертом полёте: пилот-инструктор вводит, а слушатель исправляет взмывание до высоты 1,5м.

В пятом полёте: пилот-инструктор обучает слушателя взлёту с выпущенными закрылками, исправлению расчета на посадку подтягиванием и исправлению скоростного отделения на посадке.

В шестом полёте: пилот-инструктор обучает слушателя технике выполнения посадки с убранными закрылками.

В седьмом полёте: пилот-инструктор показывает взлёт с убранными закрылками, обучает исправлению расчета с перелетом уходом на второй круг с высоты 50м. При повторном заходе слушатель тренируется посадке без закрылков.

В восьмом полёте: пилот-инструктор показывает взлёт с убранными закрылками, обучает исправлению расчета с перелетом уходом на второй круг с высоты выравнивания. При повторном заходе пилот-инструктор вводит, а слушатель исправляет отклонение по усмотрению пилота-инструктора.

Упражнение № 7.

Вывозные полёты по прямоугольному маршруту (кругу) для обучения действиям при имитации отказа двигателя и в аварийных ситуациях, включая имитацию неисправностей бортового оборудования.

Заходов/посадок – 5/5. Время (ч: мин) – 1:00.

Методические указания по выполнению полётов: отработать полёты по прямоугольному маршруту (кругу) для обучения действиям при имитации отказа двигателя и в аварийных ситуациях, включая имитацию неисправностей бортового оборудования.

Первый-второй полёт: пилот-инструктор обучает слушателя действиям при имитации отказа двигателя при полёте от второго к третьему развороту. Снижение при имитации отказа двигателя производится до высоты 100 м.

Третий полёт: полёт по кругу с имитацией отказа указателя авиагоризонта.

Четвертый полёт: полёт по кругу с имитацией отказа статической проводки ПВД.

Пятый полёт: полёт по кругу с имитацией отказа статической и динамической проводок ПВД.

Упражнение № 8.

Контрольные полёты в зону для отработки снижения и набора высоты, виражей, разворотов на заданный курс, разворотов на снижении, полёта на критически высоких и критически низких воздушных скоростях, предотвращения штопора, распознавания начального и развивающегося сваливания и вывода из него.

Заходов/посадок – 3/3. Время (ч: мин) – 1:30.

Методические указания по выполнению полётов: отработать порядок построения маршрута в зону и из зоны, действия при занятии и выходе из зоны, технику выполнения фигур простого пилотажа, ознакомить слушателя с поведением самолета на малых скоростях, отработать действия по предотвращению режима сваливания и штопора.

В зоне выполнить:

- горизонтальный полёт;
- снижение и набор высоты с $V_y=2-3$ м/с (400-600 ft/min);
- виражи с креном 15° , 30° , 45° .
- развороты на заданный курс в горизонтальном полёте, развороты на снижении и в наборе высоты с $V_y= 2-3$ м/с (400-600 ft/min);
- полёт на максимальной скорости;
- полёт на минимальной скорости;
- предотвращение сваливания и штопора;
- спираль с креном 30° .

Упражнение № 9.

Контрольные полёты 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).

Заходов/посадок – 12/9. Время (ч: мин) – 2:26.

Методические указания по выполнению полётов: отработать в нормальных условиях и при боковом ветре исправление отклонений в расчете на посадку и посадке, выполнение взлёта и посадки с убранными закрылками, уход на 2-ой круг с различных этапов полёта, действия при имитации отказа двигателя и неисправностей бортового оборудования (указателя скорости, высотомера, тахометра).

В первом полёте: после 1-го разворота пилот-инструктор имитирует отказ высотомера, контролирует действия слушателя по выявлению отказа и определению высоты. При заходе на посадку пилот-инструктор вводит отклонение, заход на посадку выше глиссады на 70-100 м, и контролирует его исправление слушателем уходом на 2-ой круг. После 2-го разворота пилот-инструктор имитирует отказ тахометра, контролирует действия слушателя по выявлению отказа и определению режимов работы двигателя. Заход на посадку и посадка выполняется без закрылков, слушатель управляет, а пилот-инструктор контролирует действия слушателя.

Во втором полёте: взлёт производится без закрылков, в полёте пилот-инструктор имитирует отказ указателя скорости, контролирует действия слушателя по выявлению отказа и определению скорости. На посадке пилот-инструктор вводит отклонение, заход на посадку по пониженной глиссаде, и контролирует его исправление слушателем уходом на 2-ой круг. В последующем заходе на посадку пилот-инструктор вводит отклонение, высокое выравнивание на высоте 1,5-2 м, на посадке и контролирует его исправление слушателем.

В третьем полёте: после 1-го разворота пилот-инструктор имитирует отказ высотомера, контролирует действия слушателя по выявлению отказа и определению высоты. При заходе на посадку пилот-инструктор вводит отклонение, взмывание до высоты 1,5 м, на посадке и контролирует его исправление слушателем.

В четвертом полёте: после 1-го разворота пилот-инструктор имитирует отказ тахометра, контролирует действия слушателя по выявлению отказа и определению режимов работы двигателя. При заходе на посадку пилот-инструктор вводит отклонение, повторное отделение на повышенной скорости на высоту 0,2-0,5 м, на посадке и контролирует его исправление слушателем.

В пятом полёте: слушатель выполняет взлёт при боковом ветре, пилот-инструктор контролирует действия слушателя. После 1-го разворота пилот-инструктор имитирует отказ указателя скорости, контролирует действия слушателя по выявлению отказа и определению скорости. При заходе на посадку и посадке обучаемый отрабатывает действия при заходе на посадку и посадке с боковым ветром, пилот-инструктор контролирует действия слушателя.

В шестом полёте: слушатель по указанию пилота-инструктора отрабатывает заход на посадку при отказе двигателя на площадку, подобранную под собой. Посадка осуществляется на рабочую ВПП. Имитация отказа двигателя производится пилотом-инструктором при полёте над торцом ВПП с курсом близким к посадочному на высоте не менее 1200 футов (360 м).

В седьмом полёте: слушатель по указанию пилота-инструктора отрабатывает заход на посадку при отказе двигателя на подобранную с воздуха площадку. Посадка осуществляется на рабочую ВПП. Имитация отказа двигателя производится пилотом-инструктором при полёте над центром ВПП с курсом отличным от посадочного на высоте не менее 900 футов (270 м).

В восьмом полёте: слушатель по указанию пилота-инструктора отрабатывает действия при отказе двигателя при полёте по прямоугольному маршруту (кругу). Посадка осуществляется на рабочую ВПП. Имитация отказа двигателя

производится пилотом-инструктором при полёте от 2-го к 3-му развороту на высоте не менее 900 футов (270 м).

В девятом полёте: слушатель по указанию пилота-инструктора отрабатывает действия при отказе двигателя на взлёте и после взлёта. Посадка осуществляется на рабочую ВПП. Имитация отказа двигателя производится пилотом-инструктором после набора высоты 400 футов (120 м).

Упражнение № 10.

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

Заходов/посадок – 6/5. Время (ч: мин) – 1:00.

Методические указания по выполнению полётов: проконтролировать приобретенные навыки в пилотировании самолета при полёте по кругу, определить готовность слушателя к выполнению самостоятельного полёта по кругу.

В первом-пятом полётах слушатель демонстрирует приобретенные навыки в пилотировании самолета при полёте по кругу, пилот-инструктор определяет готовность слушателя к самостоятельному полёту по кругу.

Упражнение № 11.

Самостоятельные полёты по прямоугольному маршруту (кругу).

Заходов/посадок – 7/7. Время (ч: мин) – 1:24.

Методические указания по выполнению полётов: закрепить и совершенствовать навыки слушателя в выполнении элементов полёта по кругу.

В первом-седьмом полётах слушатель тренируется в выполнении элементов полёта по кругу.

Упражнение № 12.

Контрольные полёты по прямоугольному маршруту (кругу) с отработкой взлёта с коротким разбегом (с укороченной ВПП и с учетом высоты пролета препятствий) и посадки на аэродром ограниченных размеров.

Заходов/посадок – 3/3. Время (ч: мин) – 0:30.

Методические указания по выполнению полётов: отработать полёты по прямоугольному маршруту (кругу) с отработкой взлёта с коротким разбегом (с укороченной ВПП и с учетом высоты пролета препятствий) и посадки на аэродром ограниченных размеров. Взлёт и посадка осуществляется на рабочую ВПП.

В первом-третьем полётах: выполнить взлёт с коротким разбегом, набор высоты с максимальным градиентом, посадку на полосу ограниченных размеров.

Упражнение № 13.

Самостоятельные полёты по прямоугольному маршруту (кругу) с уходом на второй круг.

Заходов/посадок – 7/4. Время (ч: мин) – 1:18.

Методические указания по выполнению полётов: отработать полёт по прямоугольному маршруту (кругу) и выполнение ухода на второй круг.

Первый полёт – выполнить уход на 2-й круг с высоты 60 м.

Второй-третий полёты – выполнить уход на 2-й круг с высоты выравнивания.

Четвертый полёт – выполнить без ухода на 2-й круг.

Упражнение № 14.

Самостоятельный полёт для отработки выхода из района аэродрома в зону и подхода к аэродрому.

Заходов/посадок – 1/1. Время (ч: мин) – 0:18.

Методические указания по выполнению полёта: отработать по установленной схеме движения в районе аэродрома полёт по маршруту в пилотажные зоны – отход и занятие зоны, выход из зоны и вход в круг полётов с посадкой на аэродроме вылета.

В полёте выполнить:

- взлёт;
- выход из круга полётов в пилотажную зону (зоны);
- выдерживание расчетных данных полёта по маршруту;
- ведение визуальной ориентировки;
- определение места самолета с помощью РТС;
- контроль и исправление пути;
- возврат на аэродром;
- визуальный вход в круг полётов, заход на посадку и посадку.

Упражнение № 15.

Самостоятельные полёты в зону для выполнения виражей, разворотов на заданный курс, снижения и набора высоты, разворотов на снижении.

Заходов/посадок – 2/2. Время (ч: мин) – 1:00.

Методические указания по выполнению полёта: в зоне отработать виражи, развороты на заданный курс, снижение и набор высоты, развороты на снижении.

В первом - втором полётах выполнить:

- горизонтальный полёт;
- снижение и набор высоты с $V_y=2-3$ м/с (400-600 ft/min);
- виражи с креном 10° , 20° , 30° .
- развороты с креном 20° в горизонтальном полёте, на снижении и в наборе высоты с $V_y=2-3$ м/с (400-600 ft/min);
- спираль с креном 30° .

Упражнение № 16.

Вывозной полёт в зону по приборам для отработки набора высоты, горизонтального полёта, разворотов на заданный курс, разворотов в горизонтальной плоскости на 180° , вывода из сложного положения.

Заходов/посадок – 1/1. Время (ч: мин) – 0:30, приборное время (ч: мин) – 0:22.

Методические указания по выполнению полёта: с использованием приспособления, имитирующего полёт по приборам (специализированные очки, кепка с приспособлением для ограничения поля зрения) ознакомить с техникой пилотирования в зоне по приборам и выводом самолета из сложного пространственного положения по типу восходящей и нисходящей спирали.

В полёте с приспособлением, имитирующим полёт по приборам, выполнить:

- горизонтальный полёт;
- снижение и набор высоты с $V_y=2-3$ м/с (400-600 ft/min);
- виражи с креном 10° , 20° , 30° , развороты в горизонтальной плоскости на 180°
- развороты с креном 20° в горизонтальном полёте, на снижении и в наборе высоты с $V_y=2-3$ м/с (400-600 ft/min);
- вывод из сложного пространственного положения.

Упражнение № 17.

Контрольные полёты в зону по приборам для отработки набора высоты, горизонтального полёта, снижения и разворотов на заданный курс, разворотов в горизонтальной плоскости на 180° , вывода из сложного положения, пилотирования по дублирующим приборам при имитации отказа указателя скорости, высотомера, вариометра и авиагоризонта.

Заходов/посадок – 2/2. Время (ч: мин) – 1:00, приборное время (ч: мин) – 0:44.

Методические указания по выполнению полётов: с использованием приспособления, имитирующего полёт по приборам (специализированные очки, кепка с приспособлением для ограничения поля зрения) отработать технику пилотирования в зоне по приборам, отработать пилотирование по дублирующим приборам.

В первом полёте с использованием приспособления, имитирующего полёт по приборам, обучаемый выполняет:

- горизонтальный полёт;
- снижение и набор высоты с $V_y=2-3$ м/с (400-600 ft/min);
- виражи с креном 10° , 20° , 30° , развороты в горизонтальной плоскости на 180° .
- развороты с креном 20° в горизонтальном полёте, на снижении и в наборе высоты с $V_y=2-3$ м/с (400-600 ft/min).

Во втором полёте с использованием приспособления, имитирующего полёт по приборам, пилот-инструктор имитирует отказ указателя скорости, высотомера, вариометра, обучаемый выполняет:

- горизонтальный полёт;
- снижение и набор высоты с $V_y=2-3$ м/с (400-600 ft/min);
- виражи с креном 10° , 20° , 30° , разворот в горизонтальной плоскости на 180° .
- развороты с креном 20° в горизонтальном полёте, на снижении и в наборе высоты с $V_y=2-3$ м/с (400-600 ft/min);

далее пилот-инструктор включает в работу указатель скорости, высотомер, вариометр и имитирует отказ авиагоризонта, обучаемый выполняет:

- горизонтальный полёт;
- виражи с креном 10° , 20° , 30° , разворот в горизонтальной плоскости на 180° ;
- развороты с креном 20° в горизонтальном полёте, на снижении и в наборе высоты с $V_y=2-3$ м/с (400-600 ft/min).

Упражнение № 18.

Вывозной полёт по маршруту с использованием визуальных ориентиров, методов счисления пути и радионавигационных средств.

Заходов/посадок – 1/1. Время (ч: мин) – 1:00.

Методические указания по выполнению полёта: ознакомить слушателя с техникой выполнения полёта по маршруту с использованием визуальных ориентиров, методов счисления пути и радионавигационных средств.

В полёте выполнить:

- взлёт;
- выход по установленной схеме на ИПМ и ППМ визуально и с помощью РТС;
- выдерживание расчетных данных полёта по маршруту;
- ведение визуальной ориентировки;
- определение места самолета с помощью РТС;
- контроль и исправление пути;
- выход на КПМ;
- визуальный вход в круг полётов, заход на посадку и посадку.

Упражнение № 19.

Контрольный полёт по маршруту с использованием визуальных ориентиров, методов счисления пути и радионавигационных средств.

Заходов/посадок – 1/1. Время (ч: мин) – 1:00.

Методические указания по выполнению полёта: отработать технику выполнения полёта по маршруту с использованием визуальных ориентиров, методов счисления пути и радионавигационных средств.

В полёте выполнить:

- взлёт;

- выход по установленной схеме на ИПМ и ППМ визуально и с помощью РТС;
- выдерживание расчетных данных полёта по маршруту;
- ведение визуальной ориентировки;
- определение места самолета с помощью РТС;
- контроль и исправление пути;
- выход на КПП;
- визуальный вход в круг полётов, заход на посадку и посадку.

Упражнение № 20.

Контрольные полёты по маршруту с возвратом на аэродром вылета (имитация попадания в метеоусловия ниже установленных ограничений при полёте по маршруту).

Заходов/посадок – 4/4. Время (ч: мин) – 0:48.

Методические указания по выполнению полётов: отработать полет по маршруту с возвратом на аэродром вылета (имитация попадания в метеоусловия ниже установленных ограничений при полете по маршруту).

В полетах выполнить:

- взлет;
- выход по установленной схеме движения на ИПМ и ППМ визуально и с помощью РТС;
- выдерживание расчетных данных полета по маршруту;
- ведение визуальной ориентировки;
- определение места самолета с помощью РТС;
- контроль и исправление пути;
- возврат на аэродром (имитация попадания в метеоусловия ниже минимума при полете по маршруту) из точки маршрута, указанной пилотом-инструктором;
- визуальный вход в круг полетов, заход на посадку и посадку.

В четвертом полёте пилот-инструктор определяет готовность слушателя к самостоятельным полетам по маршруту.

Упражнение № 21.

Самостоятельные полёты по маршруту с использованием визуальных ориентиров, методов счисления пути и радионавигационных средств.

Заходов/посадок – 4/4. Время (ч: мин) – 4:00.

Методические указания по выполнению полёта: отработать технику выполнения полёта по маршруту с использованием визуальных ориентиров, методов счисления пути и радионавигационных средств.

В полёте выполнить:

- взлёт;
- выход по установленной схеме движения на ИПМ и ППМ визуально и с помощью РТС;
- выдерживание расчетных данных полёта по маршруту;
- ведение визуальной ориентировки;
- определение места самолета с помощью РТС;
- контроль и исправление пути;
- выход на КПП;
- визуальный вход в круг полётов, заход на посадку и посадку.

Упражнение № 22.

Вывозной полёт на облет района аэродрома ночью.

Заходов/посадок – 2/1. Время (ч: мин) – 0:24.

Методические указания по выполнению полёта: ознакомить слушателя с особенностями ориентировки, распределения внимания ночью, расположением

аэродрома и пилотажных зон, характерными ориентирами в районе полётов в ночных условиях.

В полёте выполнить облет района аэродрома и пилотажных зон по установленному маршруту, визуальный заход на посадку.

Упражнение № 23.

Контрольные полёты в зону ночью для отработки установившегося набора высоты, горизонтального полёта, разворотов, снижения.

Заходов/посадок – 2/2. Время (ч: мин) – 1:00.

Методические указания по выполнению полётов: отработать в зоне ночью установившийся набор высоты, горизонтальный полёт, развороты, снижение и набор высоты.

В первом и втором полётах выполнить:

- горизонтальный полёт;
- снижение и набор высоты с $V_y=2-3$ м/с (400-600 ft/min);
- виражи с креном 10° , 20° , 30° ;
- развороты на 180° с креном 20° в горизонтальном полёте, на снижении и в наборе высоты с $V_y=2-3$ м/с (400-600 ft/min);
- спираль с креном 30° .

Упражнение № 24.

Контрольные полёты по прямоугольному маршруту (кругу) ночью.

Заходов/посадок – 8/8. Время (ч: мин) – 1:36.

Методические указания по выполнению полётов: ознакомить обучаемого с элементами полёта по кругу ночью, действиями с органами управления по этапам полёта, порядком распределения и переключения внимания.

В первом – восьмом полётах выполнить:

взлёт, построение маршрута, расчет, посадку.

Упражнение № 25.

Контрольные полёты по маршруту на контролируемый аэродром с вылетом с контролируемого аэродрома, пролетом зоны контролируемого аэродрома с соблюдением правил обслуживания воздушного движения.

Заходов/посадок – 3/3. Время (ч: мин) – 1:46.

Методические указания по выполнению полётов: отработать полёты по маршруту на контролируемый аэродром с вылетом с контролируемого аэродрома, пролетом зоны контролируемого аэродрома с соблюдением правил обслуживания воздушного движения.

В первом, втором и третьем полётах выполнить:

- взлёт;
- выход на ИПМ и ППМ визуально и с помощью РТС;
- выдерживание расчетных данных полёта по маршруту;
- ведение визуальной ориентировки и установленного радиообмена;
- определение места самолета с помощью РТС;
- контроль и исправление пути;
- выход на КПМ;
- визуальный вход в круг полётов, заход на посадку и посадку.

Упражнение № 26.

Самостоятельный полёт по маршруту протяженностью не менее 270 км с посадками до полной остановки на двух различных аэродромах.

Заходов/посадок – 2/2. Время (ч: мин) – 2:00.

Методические указания по выполнению полёта: отработать полёт по маршруту протяженностью не менее 270 км с посадками до полной остановки на двух различных аэродромах.

В полёте выполнить:

- взлёт;
- выход на ИПМ и ППМ визуально и с помощью РТС;
- выдерживание расчетных данных полёта по маршруту;
- ведение визуальной ориентировки;
- определение места самолета с помощью РТС;
- контроль и исправление пути;
- ведение установленного радиообмена;
- выход на КПМ;
- визуальный вход в круг полётов, заход на посадку и посадку.

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ПРОВЕРКА

Упражнение № Э. Квалификационная проверка.

Квалификационная проверка – полёты по прямоугольному маршруту (кругу), в зону, по маршруту днем по ПВП.

Заходов/посадок – 7/6. Время (ч: мин) – 2:00

Методические указания по выполнению полёта:

Пилот-инструктор (экзаменатор) проверяет умение слушателя выполнять полёты по прямоугольному маршруту (кругу), в зону, по маршруту днем по ПВП. Полеты выполняются в соответствии с пунктом 5.5 Программы.

Полёты оцениваются согласно пункту 5.2 Программы.

4.4. Методические рекомендации по проведению занятий

Указания по организации теоретической подготовки.

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

- состав группы;
- уровень и степень сложности материала;
- используемые технические средства обучения.

В обучении применяются активные и интерактивные методы.

Занятия по дисциплинам проводятся в форме лекций и практических занятий.

Лекции направлены на изучение нового материала и закрепление (повторение) ранее изученного. Преподавателю следует излагать материал логично, последовательно, в форме доступной для понимания слушателей, применять корректную и актуальную терминологию, соотносить ранее изученный материал с новым. Преподавателю следует активно иллюстрировать излагаемую информацию практическими примерами. На практических занятиях закреплять знания, полученные на теоретических занятиях.

Изучение конструкции и эксплуатации двигателя проводить с использованием изображений разрезанных и разобранных двигателей, агрегатов, схем.

Практические занятия по темам проводятся на изучаемом ВС в классе (ангаре) или проводится выездное практическое занятие на стоянке ВС посадочной площадки (аэродрома).

Указания по организации тренажерной подготовки.

Тренажерная подготовка предназначена для того, чтобы на базе теоретической подготовки обучаемые получили конкретные знания перед

выполнением летных упражнений и выработали практические навыки необходимые для успешного освоения техники пилотирования.

Тренажерная подготовка включает: занятия в учебном классе, на авиатехнике, тренажи в кабине самолета и упражнения на тренажере ВС, а при отсутствии тренажера – индивидуальные тренажи в кабине ВС.

В процессе занятий по тренажерной подготовке у слушателей вырабатываются необходимые навыки в эксплуатации самолета, действиях по управлению самолётом в полёте, умению определять положение самолета в пространстве, воспринимать и оценивать показания приборов и принимать грамотные решения в особых случаях в полёте.

Тренаж в кабине самолета проводится с целью отработки навыков слушателя в действиях с оборудованием кабины, отработки порядка распределения и переключения внимания при выполнении полётов по данному упражнению. Тренаж в кабине самолета по каждому упражнению подготовки проводится в соответствии с планом, разрабатываемым пилотом – инструктором.

Обработка упражнений на тренажере (тренажи на ВС при отсутствии тренажера) направлена на последовательное освоение обучаемыми первичных навыков управления ВС, контроль и оценку качества выполняемых элементов. Для повышения эффективности процесса тренажерной подготовки необходимо иметь наглядно-методические материалы: схемы базового аэродрома, схемы полётов в зоне взлёта и посадки, района аэродрома и т. д.

Проведение упражнений основано на общеизвестных принципах эффективного обучения: объяснение от простого к сложному, последовательный ввод и усложнение задач, систематичность изложения, наглядность обучения, доступность, целенаправленность, индивидуальный подход к обучающимся. Содержание занятия определяется темой упражнения.

Указания по организации летной подготовки.

Обучение слушателей по Программе организуется и проводится в строгом соответствии с требованиями Воздушного Кодекса РФ, Федеральных авиационных правил и других документов, регулирующих деятельность в сфере гражданской авиации.

Ведущая роль в подготовке слушателя отводится пилоту-инструктору, который несет персональную ответственность за качественное проведение тренажерной и летной подготовки, а также объективность оценки уровня подготовки обучаемого.

К полётам по программе летной подготовки допускать слушателей, закончивших программу теоретической подготовки и сдавших предусмотренные экзамены, а также прошедших тренажерную подготовку в полном объеме.

Пилот-инструктор обеспечивает организацию и выполнение учебных полётов, проведение летного обучения в соответствии с требованиями документов, регламентирующих организацию и выполнение полётов ГА РФ, Руководства по деятельности, настоящей Программы, Руководства по летной эксплуатации самолета и т.д.

Пилот-инструктор, непосредственно обучающий слушателя, несет персональную ответственность за качество подготовки слушателя и соблюдение требований настоящей Программы.

Летное обучение слушателей производится от простого к сложному, в соответствии с программой летной подготовки. Пилот-инструктор может увеличивать время и количество заходов/посадок в упражнениях по решению методического совета и по согласованию со слушателем. Запрещается выполнять полёты по упражнениям, если не проведена соответствующая упражнению тренажерная подготовка. Запрещается сокращать количество полётов и летное время, установленное для вывозных, контрольных и самостоятельных полётов, а также время, выделенное для проведения тренажерной подготовки.

Предполётная подготовка слушателей проводится пилотом-инструктором (время на предполётную подготовку не входит в общее время летной подготовки).

Предполётная подготовка с обучаемыми, как правило, заканчивается отработкой действий экипажа в особых случаях в полёте.

Во время предполётного осмотра самолета, подготовки и запуска двигателя слушатели, под контролем пилота-инструктора, выполняют обязанности пилота в качестве КВС, согласно эксплуатационной документации самолета.

Посадка, высадка или пересадка слушателей разрешается только в специально определенных местах на стоянке после выключения двигателя ВС.

Дистанция между самолетами, выполняющими полёт по прямоугольному маршруту, должна быть не менее 2,0 км. Запрещается сокращать дистанцию до впереди летящего самолета на посадочной прямой, в расчете на то, что к моменту приземления этот самолет успеет освободить ВПП.

Запрещается организовывать полёты в пилотажных зонах методом вертикального эшелонирования. Полёты на критически малых скоростях и на сваливание выполнять в зонах техники пилотирования согласно РЛЭ.

Имитация отказа двигателя выполняется только в вывозных и контрольных (проверочных) полётах. В самостоятельных полётах слушателей выполнение имитации отказа двигателя запрещается.

В целях сокращения времени работы авиационной техники на земле разрешается производить взлёты с «конвейера».

В процессе тренажерной и предполётной подготовки вопросы техники пилотирования самолета тесно увязывать с практической аэродинамикой, чтобы слушатели имели ясное понимание физической сущности выполняемых элементов полёта и фигур пилотажа на самолете.

Прививать обучаемым навыки для самостоятельной подготовке к полётам.

Летную подготовку проводить с учетом индивидуальных способностей каждого слушателя, строго соблюдая методическую последовательность и принцип постепенного перехода «от простого к сложному», не допуская форсирования в обучении и длительных перерывов в полётах.

Решение на полёты при усложнении метеорологических условий в каждом случае принимает пилот-инструктор с учетом уровня подготовки слушателя.

Пилотаж должен производиться в точно установленном месте (зоне). Перед выполнением фигуры или маневра слушатель обязан осмотреться и уточнить, нет ли поблизости самолетов, пролетающих через зону.

При выполнении самостоятельных полётов слушателю категорически запрещается входить в облака, а в случае непредвиденного попадания в облака он обязан немедленно выйти из них.

Первый самостоятельный вылет слушателя должен проходить в привычной для него обстановке без спешки и парадности.

После каждого полёта производится его разбор.

В контрольных полётах пилоту-инструктору рекомендуется применять следующие основные методы и приемы обучения:

- показ техники пилотирования;
- совместное выполнение полёта или элемента полёта;
- руководство действиями слушателя по СПУ при самостоятельном выполнении слушателем показанного элемента или полёта в целом.

Сокращать норму налета для подготовки слушателя к первому самостоятельному полёту запрещается.

Виды учебных полётов: Вывозные полёты, Контрольные полёты, Самостоятельные полёты, Квалификационная проверка.

Вывозной полёт, один из видов учебного полёта, совершаемый с инструктором с целью привития обучаемому первых навыков техники пилотирования самолета. Основное назначение вывозных полётов заключается в том, чтобы слушатель применил и углубил свои знания на практике, выработал умения и навыки, обеспечивающие безопасное и успешное выполнение самостоятельных полётов.

Основным методом обучения в вывозных полётах является упражнение. Для обучения различным элементам и видам полёта применяются различные виды упражнений, но все они складываются из таких приемов, как:

- показ техники выполнения элемента полёта, маневра, фигуры или отдельных действий;
- совместное выполнение пилотом-инструктором и слушателем осваиваемого элемента или вида полёта;
- под контролем пилота-инструктора самостоятельное выполнение слушателем осваиваемых элементов полёта и действий.

В учебном полёте наиболее часто применяются следующие формы руководства, осуществляемые по СПУ:

- подсказка очередного действия;
- предупреждение и пояснение;
- указание на отклонение.

Подсказка имеет целью приучить слушателя к последовательности действий. Применяется только в начале обучения.

Предупреждения применяются при систематических ошибках. Пояснения же следует давать только в том случае, если ошибку можно устранить в этом же полёте.

Наиболее часто в практике обучения применяются указания на отклонения.

Контрольный полёт - полёт, выполняемый слушателем с пилотом-инструктором. Обязанности командира воздушного судна выполняет слушатель, пилот-инструктор контролирует и оценивает действия обучаемого. В ходе контрольных полётов пилот-инструктор оценивает уровень сформировавшихся навыков и умений слушателя по выполнению элементов полёта.

Самостоятельный полёт - полёт, выполняемый слушателем. При выполнении слушателем самостоятельных полётов пилот-инструктор контролирует качество выполненных полётов и после окончания тренировки совместно со

слушателем проводит их анализ, при необходимости уточняет задание на следующую тренировку.

В случае, если слушатель допускает ошибки, угрожающие безопасности полётов, пилот-инструктор обязан прекратить самостоятельную тренировку слушателя, провести подробный разбор допущенных ошибок и выполнить со слушателем контрольные полёты.

Ограничения метеоусловий при выполнении учебных полётов.

При выполнении учебных полётов на самолете метеоусловия должны соответствовать требованиям к полетам по правилам визуального пилотирования (ПВП) или полетам по правилам приборного пилотирования (ППП) и минимумам выполнения полётов, установленных для:

- посадочной площадки (аэродрома);
- изучаемого самолёта (указанные в РЛЭ);
- пилота-инструктора (при вывозных и контрольных полётах со слушателем).

Самостоятельные полёты слушатель выполняет на изучаемом самолёте только при наличии метеоусловий, обеспечивающих полет по правилам визуального пилотирования в соответствии с требованиями ФАП-128.

5. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ, НАВЫКОВ (УМЕНИЙ).

Контроль знаний, навыков (умений) производится как в процессе, так и по итогам освоения Программы.

Формы контроля, применяемые при промежуточной и/или итоговой оценке знаний, навыков (умений) и критерии оценки уровня подготовки слушателя (пилота) приведены в настоящей Программе.

5.1. Формы контроля

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

- текущий контроль;
- промежуточная аттестация;
- итоговая аттестация.

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

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена по дисциплинам теоретической подготовки.

Итоговая аттестация проводится в виде квалификационной проверки (лётного экзамена).

По итогам контроля знаний, навыков (умений) в установленной форме заполняется документация (журналы, экзаменационные (зачётные) ведомости и др.).

5.2. Критерии оценки уровня подготовки слушателя

Критерии уровня подготовки:

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 на экзаменах проводится по пятибалльной системе:

«1» (единица, очень плохо) - общее понимание принципов (не соответствует);

«2» (два, плохо) - элементарное знание предмета (не соответствует);

«3» (три, удовлетворительно) - знание предмета и способность его применения на практике (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, и выносить суждения с учетом обстоятельств (соответствует).

Прием экзаменов.

Прием экзаменов (промежуточная аттестация):

1. Экзамены проводятся в письменном виде по билетам, утвержденным Методическим советом АУЦ, на бумажных носителях или в виде автоматизированных тестов на компьютере с обязательным документированием их результатов.

2. Тестовые вопросы формируются по областям знаний, предусмотренных требованиями к знаниям обладателя свидетельства пилота, изложенных в Федеральных авиационных правилах.

3. Количество тестовых вопросов по каждому разделу должно быть не менее 50. Количество вариантов ответов в каждом вопросе – не менее трех, один из которых правильный.

4. Для ответов на тестовые вопросы экзаменуемому слушателю отводится не менее 2 часов. На проверку результатов теста отводится 0,5 часа на одного экзаменуемого.

5. Результаты тестирования засчитываются как результаты экзаменов по шкале:

от 100% до 90% правильных ответов – 5 (отлично), (соответствует);

менее 90% до 80% правильных ответов – 4 (хорошо), (соответствует);

менее 80% до 75% правильных ответов – 3 (удовлетворительно), (соответствует);

менее 75% правильных ответов – 2 (неудовлетворительно), (не соответствует).

Проходной балл – 75%.

В случае, если при тестировании экзаменуемый слушатель дал правильные ответы более чем на 75% вопросов, проверка знаний считается успешно пройденной. В ином случае слушатель проходит повторную проверку знаний, которая проводится не ранее чем через 3 дня с момента проведения предыдущей проверки.

6. Результаты проверки знаний, умений и навыков заносятся в документ (приложение к документу) установленного образца об образовании в АУЦ.

Квалификационная проверка (итоговая аттестация):

Оценка:

5 (пять) баллов (соответствует) - почти безупречное выполнение упражнения, указывающее на высокий уровень мастерства, все процедуры выполнены с использованием правильных технических приемов, имели место незначительные ошибки в пределах установленных оценочных параметров, меры безопасности соблюдены в полном объеме.

4 (четыре) балла (соответствует) - продемонстрирован хороший уровень подготовки лишь с незначительными ошибками, в пределах установленных оценочных параметров. Упражнения выполнены без затруднений, допущенные ошибки исправлены самостоятельно, меры безопасности соблюдены в полном объеме.

3 (три) балла (не соответствует) - первоначальное выполнение элемента упражнения не вполне соответствовало требуемым нормам, однако повторно выполнено правильно, 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). Дальнейшие действия без вмешательства инструктора могли привести к нарушению мер безопасности полетов.

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

Обучаемые, не освоившие Программу в полном объеме, не допускаются к итоговой аттестации (квалификационной проверке). В этом случае обучаемому выдается справка об обучении установленного образца.

5.3. Нормативы оценок основных элементов полёта

| Элементы полёта | Оценка | | |
|---|---|---|---|
| | «пять» | «четыре» | «три» |
| По прямоугольному маршруту (кругу) днем и ночью по ПВП | | | |
| Осмотрительность | Без замечаний | Без замечаний | Без замечаний |
| 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 | Самолет плавно отделился от земли на положенной скорости отрыва | Самолет плавно отделился от земли на скорости, меньше положенной, без последующего касания | После незначительного плавного отрыва самолет коснулся земли колесами |
| Набор высоты | Выполнен с заданными 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 и заданной скорости | Выполнен с сохранением крена и координации. Отклонение в скорости ± 5 км/ч (± 3 knots), в направлении вывода $\pm 5^\circ$ | Выполнен с сохранением крена и координации. Отклонение в скорости ± 10 км/ч (± 6 knots), 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 (± 3 knots), по направлению $\pm 5^\circ$, по высоте ± 25 м (80 ft) | Выполнен с отклонением по скорости ± 10 км/ч (± 6 knots), по направлению $\pm 10^\circ$, по высоте ± 50 м (160 ft) |
| Третий разворот | Выполнен с сохранением крена, координации и высоты | Выполнен с отклонением по скорости ± 5 км/ч (± 3 knots), по крену $\pm 5^\circ$, по высоте ± 25 м (80 ft), координация точная | Выполнен с отклонением по скорости ± 10 км/ч (± 6 knots), по крену $\pm 10^\circ$, по высоте ± 50 м (160 ft) |

| Расчет на посадку: | | | |
|---|--|---|---|
| Высота вывода из 4-го разворота | Заданная | +25 м (± 80 ft) | +50 м (+160 ft), -25 м (-80 ft) |
| Направление планирования относительно посадочных знаков | Параллельно линии посадочных знаков | С доворотом не более 5° до высоты 50 м (160 ft) | С доворотом не более 10° до высоты 50 м (160 ft) |
| Глиссада планирования | С постоянным углом, скольжение и подтягивание не применялось | С постоянным углом, скольжение или подтягивание закончено до высоты 50 м (160 ft) | С постоянным углом, скольжение или подтягивание закончено до высоты 30 м (100 ft) |
| Скорость планирования | Установленная | +10 км/ч (± 6 knots) от установленной | ± 15 км/ч (± 9 knots) от установленной |
| Точность приземления по дальности | Точно у «Т» | ± 50 м от «Т» | ± 100 м от «Т» |
| Посадка: | | | |
| Высота начала выравнивания | Установленная для данного типа самолета | ± 1 м от установленной | $\pm 1,5$ м от установленной |
| Профиль выдерживания | Без взмывания | Взмывание до 0,5 м | Взмывание до 0,75 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 частью |
| Направление на пробеге | Без отклонений | $\pm 5^\circ$ | $\pm 10^\circ$ |
| Примечание: расчет на посадку после ухода на второй круг из-за ошибки не оценивается | | | |
| По приборам днем | | | |
| Набор высоты и снижение выполнены с отклонениями от заданных значений: | | | |
| по скорости | ± 5 км/ч (± 3 knots) | ± 10 км/ч (± 6 knots) | ± 15 км/ч (± 9 knots) |
| по курсу | $\pm 5^\circ$ | $\pm 10^\circ$ | $\pm 15^\circ$ |
| по вертикальной скорости | заданная | ± 1 м/с (± 200 ft/min) | ± 2 м/с (± 400 ft/min) |
| Развороты и виражи выполнены с отклонениями от заданных значений: | | | |
| по скорости | ± 5 км/ч (± 3 knots) | ± 10 км/ч (± 6 knots) | ± 15 км/ч (± 9 knots) |
| 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 (± 30 ft) | ± 25 м (± 80 ft) | ± 50 м (± 160 ft) |
| по направлению вывода | Точно | $\pm 5^\circ$ | $\pm 10^\circ$ |
| Горизонтальный полёт выполнен с отклонениями от заданных значений: | | | |
| по скорости | ± 5 км/ч (± 3 knots) | ± 10 км/ч (± 6 knots) | ± 15 км/ч (± 9 knots) |
| по курсу | $\pm 5^\circ$ | $\pm 10^\circ$ | $\pm 15^\circ$ |
| по высоте | ± 10 м (± 30 ft) | ± 20 м (± 60 ft) | ± 30 м (± 100 ft) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Вывод самолета из сложного положения | Летчик своевременно и правильно определяет положение самолета в пространстве в соответствии с показаниями приборов, координировано действует рулями управления, последовательно выводит самолет в режим установившемся полёта | | |
| Полёт в зону днем и ночью по ПВП | | | |
| Виражи выполнены с отклонениями от заданных значений: | | | |
| по скорости | Заданная | ± 5 км/ч (± 3 knots) | ± 10 км/ч (± 6 knots) |
| 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 (± 80 ft) | ± 50 м (± 160 ft) |
| Снижение выполнено с отклонениями от заданных значений: | | | |
| по скорости ввода | Заданная | ± 5 км/ч (± 3 knots) | ± 10 км/ч (± 6 knots) |
| по направлению снижения | Заданное | $\pm 5^\circ$ | $\pm 10^\circ$ |
| по скорости вывода | Заданная | ± 5 км/ч (± 3 knots) | ± 10 км/ч (± 6 knots) |
| Набор высоты выполнен с отклонениями от заданных значений: | | | |
| по скорости ввода | Заданная | ± 5 км/ч (± 3 knots) | ± 10 км/ч (± 6 knots) |
| по направлению набора высоты | Заданный | $\pm 5^\circ$ | $\pm 10^\circ$ |
| по скорости вывода | Заданная | ± 5 км/ч (± 3 knots) | ± 10 км/ч (± 6 knots) |
| Спираль выполнена с отклонениями от заданных значений: | | | |
| по скорости ввода | Заданная | ± 5 км/ч (± 3 knots) | ± 10 км/ч (± 6 knots) |
| 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 (± 400 ft/min) | ± 3 м/с (± 600 ft/min) |

5.4. Нормативы оценок основных элементов навигации

| Элементы полёта | Оценка | | |
|---|---------------|----------------|----------------|
| | «Пять» | «Четыре» | «Три» |
| Подготовка карты, прокладка маршрута и заполнение рабочего плана полета | Без ошибок | Одна ошибка | Две ошибки |
| Выдерживание заданного курса полёта 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 (±6 knots) | ±15 км/ч (±9 knots) | ±20 км/ч (±12 knots) |
| Выдерживание заданной высоты с отклонением не более | ±20 м (±70 ft) | ±30 м (±100 ft) | ±50 м (±170 ft) |
| Визуальная ориентировка | Пилот свободно ориентируется в процессе всего полёта. 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. |

5.5. Порядок организации и проведения квалификационной проверки

Квалификационная проверка проводится после успешного прохождения обучаемым настоящей Программы. В процессе квалификационной проверки обучаемый демонстрирует полученный опыт эксплуатации и навыки управления самолетом.

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

Квалификационная проверка осуществляется лицом, имеющим право выполнять функции экзаменатора, обладающим свидетельством специалиста авиационного персонала с внесенной в него отметкой о праве проведения подготовки пилотов на соответствующем классе (типе) ВС, не участвовавшим в обучении проверяемого слушателя.

Квалификационная проверка проводится на самолете с двойным управлением Cessna 172.

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

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).

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

Цель: В ходе квалификационной проверки слушатель демонстрирует пилоту-инструктору навыки (умения) управления самолетом в полете.

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

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 4 «хорошо».

Полеты в пилотажную зону и по прямоугольному маршруту.

При проведении квалификационной проверки погодные условия для полета соответствуют следующим значениям:

- высота нижней границы облачности не менее 400 м над уровнем земли;
- горизонтальная видимость не менее 5000 м;
- скорость встречного ветра на ВПП у земли не более 12 м/с;
- боковая составляющая ветра на ВПП не более 6 м/с.

Порядок выполнения квалификационной проверки:

Слушатель должен выполнить все необходимые технологические операции предполетной подготовки:

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

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

Первый полет выполняется 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 имитацией полета по ППП 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 осмотрительность, выполнять полет в пределах границ пилотажной зоны, 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 на посадку по ПВП 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 (± 3 knots);
- высоты полета – ± 25 м (± 80 ft);
- 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 сруливание с ВПП и с разрешения диспетчера занять предварительный старт для повторного взлета.

Второй полет – по прямоугольному маршруту (кругу) при боковом ветре.

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.

Третий полет – по прямоугольному маршруту (кругу).

В 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 учесть, что заход на посадку и посадка выполняются по пологой глиссаде на повышенной скорости. Скорость приземления самолёта и длина пробега несколько увеличатся. После остановки самолета слушатель освобождает ВПП и с разрешения диспетчера занимает предварительный старт для повторного взлета.

Четвертый полет – по прямоугольному маршруту (кругу).

В 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, выдерживание направления на пробеге и торможение 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.

Пятый полет – полет по маршруту.

Полет выполняется по правилам 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 должны быть не хуже установленных:

- 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 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 контрольных карт. Выполнить запуск двигателя и руление в соответствии со схемами аэродромного движения, применяя методы и меры предотвращения столкновений в соответствии с требованиями РЛЭ самолета и соблюдением правил ведения радиосвязи и фразеологии радиообмена с диспетчером УВД.

Слушатель должен получить разрешение на взлет у диспетчера УВД, соблюдая установленные правила ведения радиосвязи и фразеологию радиообмена и выполнить взлет с максимальным взлетным весом, в соответствии с требованиями РЛЭ, обеспечив выдерживание направления на разбеге, отрыв самолета на

расчетной скорости, уборку закрылков на установленной высоте и скорости, последующий набор заданной высоты.

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

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

В процессе выполнения полета по маршруту проверяющий оценивает правильность выполнения слушателем полета по маршруту с использованием визуальных ориентиров и полетных карт, правильность использования методов счисления пути и радионавигационных средств, правильность рабочих записей и соблюдение правил ведения радиосвязи с диспетчером УВД.

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

Слушатель получает от диспетчера УВД условия подхода и захода на посадку (прослушивает информацию АТИС), докладывает проверяющему о порядке подхода, захода на посадку и посадки и их особенностях, если таковые имеются. Слушатель должен обеспечить визуальную и радио-осмотрительность при подходе к аэродрому назначения, выдерживая безопасные интервалы по отношению к другим ВС, соблюдая правила ведения радиосвязи с диспетчером УВД. На установленном рубеже он должен перейти на полет по давлению аэродрома назначения и выполнить вход в круг на заданной высоте, согласно установленной схеме и указаний диспетчера УВД.

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

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

Шестой полет – 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 № 1 «Нормативы оценок элементов техники пилотирования на самолете».