

КУРС

УЧЕБНО-ЛЕТНОЙ ПОДГОТОВКИ ПЛАНЕРНЫХ АВИАЦИОННО-СПОРТИВНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ДОСААФ СССР (КУЛП-ПАСО-86)^{1*}

СОДЕРЖАНИЕ КУЛПа

Курс учебно-летней подготовки планерных АВИАЦИОННО-СПОРТИВНЫХ организаций ДОСААФ СССР является основным руководящим документом, определяющим содержание, объем, порядок и последовательность теоретического и летного обучения (совершенствования) постоянного и переменного летного состава.^{2**}

КУЛП состоит из двух частей:

часть первая - теоретическая подготовка;

часть вторая - летная подготовка.

Часть первая содержит указания по теоретической подготовке, перечень дисциплин и расчет времени по дисциплинам и темам, а также содержание тем по дисциплинам: Рассчитана на переменный и постоянный летный состав.

Часть вторая содержит организационно-методические указания, имеет два раздела, каждый из которых составлен по видам летной подготовки и имеет для каждого контингента обучаемых свою программу.

В конце КУЛПа даны необходимые приложения.

Теоретическое и летное обучение летного состава проводить в строгом соответствии с требованиями:

Основных правил полетов в воздушном пространстве СССР (ОПП);

Наставления по производству полетов авиации Вооруженных Сил СССР (НПП);

Наставления по штурманской службе авиации Вооруженных Сил СССР (НШС);

Наставления по инженерно-авиационной службе авиации Вооруженных Сил СССР (НИАС);

Руководства по организации и проведению теоретического и летного обучения в авиационных организациях ДОСААФ СССР (Руководство);

Организационно-методических указаний комитетам, учебным и спортивным авиационным организациям и училищам ДОСААФ СССР на учебный год;

Положений об аэроклубах и авиационно-спортивных клубах ДОСААФ СССР;

приказов и директив председателя ЦК ДОСААФ СССР;

руководства (инструкции) по летной эксплуатации летательного аппарата;

настоящего КУЛПа.

Часть первая ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Указания по теоретической подготовке

Часть первая КУЛПа содержит программы, определяющие объем и содержание теоретической подготовки постоянного и переменного летного состава планерных авиационно-спортивных организаций ДОСААФ в зависимости от эксплуатируемой авиационной техники (самолет, планер, мотопланер, механизированный старт).

Программы теоретической подготовки рассчитаны для постоянного летного состава, курсантов 1-го и 2-го годов обучения, для спортсменов 1-го, 2-го и последующих годов обучения и предусматривают:

с постоянным составом - углубление и совершенствование теоретических знаний и методических навыков, необходимых для успешного обучения курсантов и спортсменов и выполнения задач летной подготовки без летных происшествий;

с курсантами и спортсменами 1-го года обучения - первоначальную теоретическую подготовку к летному обучению на планере (мотопланере) с механизированного старта в объеме, обеспечивающем качественное усвоение летной программы с соблюдением мер безопасности полетов;

с курсантами 2-го года, а также со спортсменами 2-го и последующих годов обучения - восстановление и углубление знаний ранее изученного материала, а также изучение новых дисциплин и тем с целью обеспечения качественного совершенствования техники пилотирования.

Планирование теоретической подготовки осуществляется по тематике настоящего КУЛПа, в соответствии с требованиями организационно-методических указаний ЦК ДОСААФ СССР на каждый год и Руководства по организации и проведению теоретического и летного обучения в авиационных организациях ДОСААФ СССР.

Изучение тематики программ производится в последовательности и методами, определяемыми начальником авиационной организации в зависимости от уровня знаний обучаемых и поставленных

¹ * В дальнейшем по тексту приводится сокращенно - КУЛП.

² ** В дальнейшем по тексту, если особо не оговорено, под «летным составом» следует иметь в виду постоянный летно-инструкторский состав, инструкторов-общественников, курсантов из числа молодежи ранних возрастов, спортсменов-летчиков-планеристов.

задач. При этом с курсантами и спортсменами, проходящими подготовку по 1-му и 2-му годам обучения, теоретическую учебу проводить методом классных занятий, а со спортсменами 3-го и последующих годов обучения, а также с постоянным летным составом - методом классных занятий и самостоятельной работы, объем которой должен составлять не менее 70%, с последующим проведением семинаров по каждой самостоятельно изученной теме.

Тематический план теоретической подготовки на учебный год составляется по категориям постоянного и переменного летного состава с таким расчетом, чтобы до начала полетов и проведения наземной подготовки были изучены в полном объеме и сданы зачеты и экзамены по дисциплинам, указанным в Положении об АК (АСК) ДОСААФ СССР.

В отдельных случаях в тематический план теоретической подготовки может быть включена тематика, не предусмотренная настоящим КУЛПом, но вызванная необходимостью выполнения планов летной подготовки или переучивания (ввода в строй) летного состава. В этих случаях составляется дополнительная программа, по которой и организуется переучивание (ввод в строй).

Для проведения занятий по теоретической подготовке создаются учебные группы, состав которых оформляется приказом по авиационной организации.

Руководителями занятий назначаются лица из числа руководящего состава, наиболее подготовленного летного и инженерно-технического состава, преподавателей. Их допуск оформляется приказом по авиационной организации.

Руководитель занятий (преподаватель) составляет план проведения занятий, готовит учебные и наглядные пособия применительно к теме и должен иметь утвержденный конспект.

Для повышения качества подготовки и проведения занятий начальники авиационных организаций предоставляют руководителям занятий необходимое время для подготовки к занятиям.

Для закрепления теоретических знаний и выработки практических навыков необходимо регулярно проводить тренажи в кабине самолета (планера) по отработке элементов техники пилотирования, эксплуатации авиационной техники, решению задач самолетовождения с использованием радиотехнических средств, действий в особых случаях в полете. Тренажи проводятся в дни теоретической подготовки, наземной и предварительной подготовки, в летные и парковые дни.

Основным методом теоретической учебы постоянного состава является самостоятельная работа, которая предусматривается расписаниями занятий.

Перед началом каждого учебного года с руководителями занятий организуется изучение и проверка знания ими всех действующих документов по проведению теоретической учебы. Документы, поступающие в течение учебного года, изучаются по мере их получения.

Примечания: 1. Часы занятий, помеченные в перечнях дисциплин и тем знаком * (звездочка), изучаются летным составом только в том случае, если он выполняет полеты на данном типе летательного аппарата (с механизированного старта).

2. Часы теоретической подготовки постоянного легкого-состава и общественников рассчитаны на одновременное изучение двух типов летательных аппаратов при условии повторного изучения тематики.

3. Постоянный состав и общественники при изучении новых типов самолетов (планеров) используют часы теоретической подготовки в полном объеме для каждого типа летательного аппарата.

Перечень дисциплин и расчет времени на теоретическую подготовку

№ п./п.	Наименование дисциплины	Постоянный состав, инструкторы общественники	Количество часов				
			Курсанты		Спортсмены-летчики		
			1 год	2 год	1 год	2 год	посл.
1	Марксистско-ленинская (политическая) подготовка.	30	40	8	24	24	24
2	Аэродинамика и динамика полета	18	21	13	21	13	22
3	Теория и техника парящего полета	17	7	9	8	11	34
4	Конструкция и эксплуатация планера	29	18	14	18	14	20
5	Конструкция двигателя	14	19	14	18	14	14
6	Авиационное оборудование планера	7	4	3	4	3	4
7	Радиоэлектронное оборудование планера	8	2	1	2	1	5
8	Кислородное оборудование	9*	-	-	-	-	9*
9	Эксплуатация авиатехники	10	-	-	-	-	6
10	Штурманская подготовка	12	11	14	11	14	13
11	Авиационная метеорология	11	9	11	9	11	20
12	Радиосвязь и РГО полетов	10	6	3	6	3	6
13	Авиационная медицина	15	5	5	5	5	5
14	Парашютная подготовка	14	33	15	33	15	14
15	Поисково-спасательное обеспечение полетов	9	10	8	10	8	8
16	Инструкция летчику по эксплуатации и технике пилотирования самолета (планера).	2	2	2	2	2	2
17	Инструкция по производству полетов в районе	1	2	2	2	2	2

	аэродрома.						
18	Воздушный Кодекс и другие ДРЛР	2	6	4	6	4	2
19	Тактика авиации.	6	-	6	-	6	6
20	Гражданская оборона.	8	10	-	10	-	-
21	Уставы Вооруженных Сил.	7	10	10	10	10	10
22	Строевая подготовка.	8	10	10	10	10	10
23	Физическая подготовка.	30	40	30	40	40	40
24	Методика летного обучения полетам.	40/44	-	-	-	-	-
25	Конструкция и эксплуатация механических средств запуска.	4*	-	-	6*	4*	4*
ИТОГО:		317/321	246	168	231	192	258

Примечания: 1. Марксистско-ленинская (политическая) подготовка проводится по тематике, высласаемой ЦК ДОСААФ СССР.

2. Физическая подготовка проводится по Программе физической подготовки личного состава авиационных организаций ДОСААФ.

3. Механические средства запуска изучаются в авиационных организациях, использующих механические средства запуска (отведенное на их изучение время в общие итоги не включено).

4. Занятия по кислородному оборудованию проводятся только при подготовке к высотным полетам на «волну».

5. Конструкция двигателя изучается со спортсменами, летающими на мотопланерах, и постоянным составом (отведенное на его изучение время в общие итоги не включено).

6. В числителе - для постоянного летного состава, в знаменателе - для общественников.

АЭРОДИНАМИКА И ДИНАМИКА ПОЛЕТА

Методические указания

Занятия по аэродинамике и динамике полета должны проводиться в специально, оборудованном классе с использованием моделей, макетов, схем и других наглядных пособий.

При изучении тематики особое внимание уделяется раскрытию физической сущности явлений, происходящих в полете. Вопросы техники пилотирования тесно увязывать с вопросами эксплуатации летательного аппарата. Изучение теории парящего полета планера увязывать с возникновением термической и динамической турбулентности. Изучая характерные ошибки в технике пилотирования на различных этапах полета, необходимо обучать летный состав правильной оценке возникшей ошибки и методике ее исправления.

В результате изучения аэродинамики обучаемый должен знать физический смысл основных формул и зависимостей, а также уметь пользоваться графиками и производить элементарные расчеты, необходимые в летной практике. Обратит внимание на раскрытие сущности полетов по новым видам подготовки: строем, в облаках, ночью.

Перечень тем и расчет часов

№ п/п	Наименование темы	Курсанты		Спортсмены			Постоянный состав и общественники
		1-го года	2-го года	1-го года	2-го года	последующих годов	
1	Основные сведения по аэродинамике	1	-	1	-	-	-
2	Аэродинамические силы	4	2	4	2	4	4
3	Горизонтальный полет самолета (планера)	2	1	2	1	1	1
4	Режимы планирования и подъема летательного аппарата	2	1	2	1	1	1
5	Полеты строем, в облаках и ночью. Их аэродинамическое обоснование.	-	-	-	-	4	2
6	Указательница глассад прямолинейного планирования.	1	1	1	1	1	1
7	Взлет и посадка летательного аппарата.	3	2	3	2	2	2
8	Устойчивость и управляемость летательного аппарата.	3	1	3	1	2	2
9	Пилотаж самолета (планера)	1	1	1	1	4	2
10	Шторм самолета (планера, мотопланера)	2	2	2	2	1	1
11	Нагрузки, действующие на летательный аппарат в полете.	1	1	1	1	1	1
ЗАЧЕТ:		1	1	1	1	1	1
Итого:		21	13	21	13	22	18

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ

Тема № 1. Основные сведения по аэродинамике

Строение атмосферы Земли. Температура, давление и плотность воздуха. Зависимость плотности воздуха от давления и температуры. Международная стандартная атмосфера. Движение воздушного потока. Уравнение Бернулли и уравнение неразрывности для несжимаемого газа. Обтекание тел воздушными потоками. Ламинарное и турбулентное течение воздуха в пограничном слое. Лобовое сопротивление. "Сопротивление трения и сопротивление давления. Несимметричное обтекание тел. Аэродинамический спектр обтекания. Принцип обратимости движения. Аэродинамические трубы, их типы и принципы работы.

Тема № 2. Аэродинамические характеристики крыла и летательного аппарата в целом

Крыло летательного аппарата (ЛА) и его геометрические характеристики. Угол атаки крыла. Аэродинамические силы, возникающие на крыле. Анализ формулы подъемной силы крыла. Анализ функции $C_y=f(\alpha)$ крыла. Факторы, влияющие на $C_{y_{max}}$. Механизация крыла и ее назначение. График $C_y=f(\alpha)$ крыла с учетом механизации. Подъемная сила ЛА в целом. Лобовое сопротивление крыла. Формула лобового сопротивления и ее анализ. Коэффициент лобового сопротивления крыла. Составляющие лобового сопротивления крыла. Индуктивное сопротивление и его физическая сущность. Формула индуктивного сопротивления и ее анализ. Вредное сопротивление частей ЛА. Лобовое сопротивление ЛА в целом. Аэродинамическое качество крыла и ЛА в целом. Поляра крыла и принцип ее построения. Поляра ЛА с применением механизации. Поляра эксплуатируемого ЛА и ее анализ.

Тактико-технические данные современных планеров. Поляры планеров и их сравнение. Аэродинамическое качество - основной критерий при сравнении планеров. Классификация планеров.

Обдувка крыла и ее влияние на аэродинамические характеристики. Аэродинамическая компоновка эксплуатируемого ЛА и ее обоснование. Интерференция частей ЛА. Скольжение ЛА, боковая сила. Зависимость C_u и C_x , от угла скольжения.

Тема № 3. Горизонтальный полет самолета (мотопланера)

Определение горизонтального полета. Условия равновесия сил в горизонтальном полете. Скорость, необходимая для горизонтального полета. Влияние угла атаки на необходимую скорость. Мощность, необходимая для горизонтального полета, и ее зависимость от скорости полета. Кривые Жуковского. Кривая Жуковского для необходимой тяги, ее расчет и построение. Анализ графика $P=F(V)$. Кривые по мощности. Располагаемая мощность. Потребная и располагаемая мощности и их изменение с высотой полета, анализ кривых Жуковского. Диапазон скоростей самолета. Первый и второй режимы полета. Характерные скорости горизонтального полета и их изменение с высотой.

Тема № 4. Режимы планирования и подъема летательного аппарата.

Режим планирования. Схема сил на планировании. Условия равновесия на планировании. Необходимая скорость планирования. Угол планирования. Вертикальная скорость снижения. Дальность планирования. Влияние ветра на дальность планирования. Указательница траектории планирования. Механизация крыла и ее влияние на угол и дальность планирования.

Подъем ЛА. Схема сил, действующих при подъеме. Условия равновесия сил на подъеме. Скорость, необходимая для подъема.

Техника выполнения подъема планера на буксире за самолетом.

Тема № 5. Полеты строем, в облаках и ночью. Их аэродинамическое обоснование

Взлет в составе группы. Режимы полета строем в составе пары, звена. Перестроения в группе. Развороты в группе. Посадка группой. Аэродинамическое обоснование параметров полета в группе.

Особенности организации полетов в облаках. Особенности техники пилотирования в облаках.

Организация полетов ночью в простых метеорологических условиях. Особенности ориентировки при полетах в облаках и ночью. Использование радиотехнических средств для сохранения своего места в зоне.

Тема № 6. Указательница глиссид прямолинейного планирования

Угол и вертикальная скорость снижения планера. Расчет и построение указательницы глиссид планирования $V_y=f(V)$. Характерные скорости и углы планирования. Использование указательницы глиссид планирования в парящих полетах. Расчет дальности планирования на различных режимах полета.

Тема № 7. Взлет и посадка летательного аппарата

Взлет самолета (мотопланера). Силы, действующие на самолет (мотопланер) при взлете. Этапы взлета. Ускорение при разбеге. Скорость отрыва. Длина разбега. Зависимость длины разбега от различных факторов. Взлетная дистанция. Взлет с боковым ветром. Техника выполнения взлета.

Посадка самолета (мотопланера). Силы, действующие на самолет (мотопланер) при посадке. Этапы посадки. Расчет на посадку. Планирование, выравнивание, приземление и пробег. Посадочная скорость и ее зависимость от различных факторов. Длина пробега и ее зависимость от различных факторов. Влияние ветра на посадку. Посадка с боковым ветром. Ошибки, допускаемые при посадке, и способы их исправления. Техника выполнения посадки с убранными и выпущенными закрылками.

Взлет планера на буксире за самолетом. Схема сил на разбеге и на выдерживании. Скорость отрыва

планера. Длина разбега и взлетной дистанции. Факторы, влияющие на длину взлетной дистанции. Влияние ветра на взлет. Взлет аэропоезда с площадки ограниченных размеров. Техника выполнения взлета на буксире за самолетом. Ошибки при взлете. Взлет планера при буксировке лебедкой.

Схема сил на подъеме. Условия равновесия сил на подъеме. Схема сил, действующих на планер в конечной стадии набора высоты. Расчет скорости выбирания троса, факторы, влияющие на скороподъемность планера. График зависимости угла подъема от скорости сматывания троса. График зависимости предельного набора высоты от угла подъема и оставшейся длины троса. Тяга, необходимая для взлета и подъема планера, ее зависимость от массы планера и угла подъема. Техника выполнения взлета при буксировке лебедкой.

Посадка планера. Построение маршрута при заходе на посадку. Расчет на посадку. Этапы посадки. Схема сил, действующих на планер в момент приземления и на пробеге. Посадочная скорость и факторы, влияющие на нее. Длина пробега. Посадочная дистанция. Особенности взлета и посадки с боковым ветром. Посадочные характеристики планера: посадочная скорость. Длина пробега, посадочная дистанция.

Техника выполнения посадки. Характерные ошибки на посадке и методы их исправления.

Тема № 8. Устойчивость и управляемость летательного аппарата

Средняя аэродинамическая хорда крыла. Центр давления и фокус крыла. Центр тяжести летательного аппарата. Центровка. Продольное равновесие и продольная устойчивость. Момент крыла и момент горизонтального оперения и их влияние на продольное равновесие. Весовые и центровочные данные летательного аппарата. Предельно передняя и предельно задняя центровки. Продольная управляемость и ее связь с продольной устойчивостью. Эффективность руля высоты и степень управляемости. Влияние центровки на продольную управляемость. Поперечное равновесие и поперечная устойчивость факторы, влияющие на поперечную устойчивость. Поперечная управляемость. Путевая устойчивость и факторы, влияющие на нее.

Связь между поперечной и путевой устойчивостью и управляемостью.

Способы уменьшения усилий на органы управления. Аэродинамическая компенсация рулей и ее виды. Сервокомпенсаторы и триммеры.

Балансировочные кривые планера, (мотопланера) и их анализ. Усилия на ручке управления. Зависимость продольной устойчивости планера от места расположения замка.

Тема № 9. Пилотаж самолета (планера, мотопланера)

Силы, действующие на летательный аппарат в полете. Виды движений; установившееся и неустановившееся, прямолинейное и криволинейное. Уравнение движения. Перегрузки. Максимально возможные и максимально допустимые. Ограничения по скорости, перегрузке, скоростному напору и их физический смысл. Маневренность.

Ви́раж. Определение. Схема сил на вираже. Условия равновесия на вираже. Скорость и тяга, необходимые на вираже. Перегрузка, радиус и время выполнения виража. Влияние высоты полета и массы на предельный крен, минимальный радиус и время выполнения виража.

Техника выполнения виража. Координация управления на вираже. Ошибки при выполнении виража и их исправление.

Спираль. Определение. Восходящая и нисходящая спирали. Схема сил на нисходящей спирали. Условия равновесия на спирали. Техника выполнения спирали. Возможные ошибки при выполнении спирали и методы их исправления. Расчет основных характеристик спирали: потребной скорости, радиуса, угла крена, перегрузки. Расчет основных параметров криволинейного движения в вертикальной плоскости: радиуса, перегрузки и т. д.

Скольжение летательного аппарата. Схема сил и условия равновесия при скольжении.

Основные фигуры пилотажа, выполняемые на эксплуатируемом ЛА: петля, переворот, боевой разворот, поворот на горке, бочки. Их характеристика и техника выполнения. Эксплуатационные ограничения летательного аппарата по скорости и перегрузке.

Тема № 10. Штопор самолета (планера, мотопланера)

Авторотация крыла. Схема сил на штопоре. Причины срыва в штопор. Характеристики нормального, плоского и перевернутого штопора. Влияние центровки, разнеса грузов, положения элеронов на штопорные свойства летательного аппарата. Техника ввода и вывода из штопора. Вывод ЛА из штопора при произвольном срыве. Перегрузки на штопоре. Особенности полета ЛА на режиме парашютирования. Ошибки, допускаемые при вводе и выводе из штопора. Причины запаздывания выхода ЛА из штопора.

Тема № 11. Нагрузки, действующие, на летательный аппарат в полете

Требования, предъявляемые к летательным аппаратам по условиям прочности, жесткости и эксплуатационной надежности.

Нагружение крыла, фюзеляжа и оперения в полете. Конструкция и работа силовых элементов крыла и фюзеляжа. Основные понятия о нормах прочности. Допустимые перегрузки и летные ограничения ЛА, исходя из условий прочности конструкции.

ТЕОРИЯ И ТЕХНИКА ПАРЯЩЕГО ПОЛЕТА

Методические указания

Преподавание теории и техники парящего полета планируется после 2-го года обучения и должно проводиться лицами летного состава, имеющими опыт парящих полетов.

Наглядные пособия, используемые при проведении занятий, должны быть одобрены методическим советом авиационной организации.

Курсанты и спортсмены 1-го и 2-го годов обучения изучают основы техники и тактики парящих полетов. Спортсмены последующих годов обучения совершенствуют и углубляют свои знания по всем вопросам теории, техники и тактики парения.

При проведении семинаров производится обмен опытом и рассматриваются наилучшие решения отдельных вопросов (в пределах рассматриваемой темы), позволившие добиться высоких результатов в планерном спорте.

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ.

Техника и тактика парения

Тема № 1. Парение в потоках обтекания

Зависимость интенсивности восходящего потока от формы склона, ветра, рельефа наветренной стороны склона. Вихри на склоне. Техника парения в потоках обтекания. Меры безопасности. Переход от потоков обтекания в термические потоки.

Тема № 2. Поиск восходящих термических потоков

Образование пузырей теплого воздуха над земной поверхностью и формирование термика. Динамика развития термика и его структуры. Виды термических потоков. Условия, влияющие на образование и параметры термиков. Поиск восходящих потоков в зависимости от их характера и высоты полета.

Тема № 3. Спирали планера

Силы, действующие на планер в спирали. Связь между скоростью, снижением планера, радиусом спирали и углом крена. Спиральные поляры и их огибающая. Наивыгоднейшая скорость и угол крена для заданного радиуса спирали.

Перечень тем и расчет часов

№п/п	Наименование темы	Курсанты		Спортсмены			Постоянный состав, общественники
		1-го года	2-го года	1-го года	2-го года	последующих годов	
1	Парение в потоках обтекания	-	-	-	-	2	1
2	Поиск восходящих термических потоков	2	2	2	2	2	1
3	Спирали планера	2	-	2	-	2	1
4	Парение в термических потоках	2	2	2	2	1	1
5	Основы парящего полета по маршруту	-	2	-	2	1	1
6	Отклонение от маршрута, использование облачных гряд.	-	-	-	-	2	1
7	Долет планера	1	2	1	2	2	1
8	Посадка планера на площадку	-	1	-	1	2	1
9	Особенности тактики на соревнованиях	-	-	-	-	3	1
10	Изучение инструкции по производству парящих полетов	-	-	1	2	1	-
11	Теоретические основы парения в восходящем термическом потоке	-	-	-	-	2	1
12	Классическая теория парящего полета (теория МАК-КРЕДИ) и ее дополнение	-	-	-	-	2	1
13	Теоретические основы стационарной теории полета стилем "дельфин"	-	-	-	-	2	1
14	Теоретические основы использования нестационарных режимов парения	--	-	-	-	2	1
15	Использование гряд восходящих потоков, не совпадающих с направлением маршрута	-	-	-	-	2	1
16	Парение в горных волновых потоках	-	-	-	-	2	1
17	Парение планера без восходящих потоков при использовании сдвига ветра	-	-	-	-	2	1

18	Специальные приборы для парения	-	-	-	-	2	1
ИТОГО:		7	9	8	11	34	17

Тема № 4. Парение в термических потоках

Схема сил, действующих на планер при входе в поток; причина роста скорости. Определение скороподъемности потока; центрирование потока. Принципы работы компенсаторов полной энергии, их типы и конструкция. Использование механизации крыла в потоке, обеспечение максимальной средней скороподъемности. Выход из потока.

Тема № 5. Основы парящего полета по маршруту

Переход от потока к потоку. Зависимость средней путевой скорости от скорости перехода и скороподъемности в потоке. Оптимизация средней путевой скорости. Графический метод нахождения оптимальных режимов. Методы реальной оптимизации переходов в полете: кольцевой калькулятор, нетто-вариометр, оптимизатор скорости перехода. Учет ветра в парящем маршрутном полете. Оптимальный выход на поворотный пункт. Техника фотографирования ППМ.

Тема № 6. Отклонение от маршрута, использование облачных гряд

Отклонение от линии маршрута, использование термических и облачных гряд. Основы полета стилем «дельфин». Использование нестационарных режимов полета.

Тема № 7. Долет планера

Условия долета. Определение рубежа долета. Расчет с помощью линейки долета высоты и установки кольцевого калькулятора. Контроль высоты на долете.

Тема № 8. Посадка планера на площадку

Порядок подбора с воздуха площадки, пригодной для посадки. Выполнение посадки на площадку. Посадка в особых случаях. Действия планериста после посадки на площадку.

Тема № 9. Особенности тактики на соревнованиях

Выбор наилучшего времени старта. Особенности полета в паре. Использование радиосвязи. Психологическая борьба. Влияние положения в турнирной таблице на тактику. Правила соревнований. Изучение формулы подсчета очков.

Тема № 10. Изучение инструкции по производству парящих полетов

Занятия проводятся путем чтения и разъяснения положений инструкции.

Теоретические основы парения

Тема № 11. Теоретические основы парения в восходящем термическом потоке

Характеристики спирали в спокойном воздухе. Влияние структуры потока на скороподъемность планера. Достижение максимальной скороподъемности при прямолинейном проходе неоднородных восходящих потоков.

Тема № 12. Классическая теория парящего полета (теория Мак-Крэди) и ее дополнение

Метеорологическая модель и схема полета. Аналитическое и графическое определение оптимальной скорости перехода. Влияние балласта и его оптимальное использование.

Тема № 13. Теоретические основы стационарной теории полета стилем «дельфин»

Разные метеорологические модели. Сравнение расчетов разных моделей. Графическое решение для упрощения модели (модель Рейхмана). Правила полета стилем «дельфин».

Тема № 14. Теоретические основы использования нестационарных режимов парения

Силы, действующие на планер в нестационарном режиме в восходящем потоке. Влияние загрузки на обмен энергией между планером и набегающим потоком,

Тема № 15. Использование гряд восходящих потоков, не совпадающих с направлением маршрута

Теоретические основы использования гряд восходящих потоков, не совпадающих с направлением маршрута. Определение оптимальных режимов.

Тема № 16. Парение в горных волновых потоках. Влияние подстилающей поверхности. Погодные предпосылки для возникновения волн. Модель волн. Облачность при волновых потоках. Тактика полета в волне. Меры безопасности при полете в волне.

Тема № 17. Парение планера без восходящих потоков

при использовании сдвига ветра. Теоретические основы. Возможность реализации на практике.

Тема № 18. Специальные приборы для парения

Вариометр полной энергии: теоретические основы, различные варианты практической реализации. Нетто-вариометр. Оптимизатор скорости перехода. Электронные вариометры.

КОНСТРУКЦИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ САМОЛЕТА (ПЛАНЕРА, МОТОПЛАНЕРА)

Методические указания

Изучение конструкций ЛА проводить в специально оборудованном классе с использованием учебного ЛА, монтажных схем, моделей и других наглядных пособий.

Практические занятия проводить непосредственно на авиационной технике. При изучении конструкции отдельных узлов и агрегатов разъяснить назначение агрегата или узла, их основные данные,

принцип действия и работу, расположение на ЛА, особенности эксплуатации и характерные неисправности. При изложении нового материала следует увязывать его с ранее пройденным, сочетая теоретический материал с вопросами устройства и эксплуатации авиационной техники.

Спортсмены-планеристы 2-го и высших разрядов после успешной сдачи зачетов по конструкции и эксплуатации планера допускаются к самостоятельному техническому обслуживанию планера.

Перечень тем и расчет часов

№ п/п	Наименование темы	Курсанты		Спортсмены			Постоянный состав, общественники
		1-го года	2-го года	1-го года	2-го года	последующих годов	
1	Общая характеристика и основные данные ЛА	1	-	1	-	1	2
2	Конструкция ЛА	4	2	4	2	1	2
3	Управление ЛА	2	1	2	1	1	2
4	Взлетно-посадочные устройства ЛА	1	1	1	1	1	2
5	Воздушная и гидравлическая системы самолета (мотопланера)	3*	3*	3*	3*	2*	4
6	Топливная и масляная системы самолета (мотопланера)	3*	3*	3*	3*	2*	4
7	Силовая установка самолета (мотопланера.)	4*	4*	4*	4*	3*	4
8	Оборудование кабины ЛА	2	1	2	1	1	2
9	Эксплуатация планера (мотопланера)	2	1	2	1	1	1
10	Конструкция и эксплуатация средств запуска.	-	-	6*	4*	4*	4*
11	Комплексные тренировочные занятия на аэродроме	6	4	6	4	4	2
12	Техническое" обслуживание и регламентные работы на планере (мотопланере)	-	4	-	4	10	4
Зачет:		Проводится во время комплексных тренировочных занятий					
ИТОГО:		18	14	18	14	20	29

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ

Тема № 1.

Общая характеристика и основные данные ЛА

Общая характеристика и основные данные самолета (мотопланера).

Назначение. Составные части конструкции. Аэродинамическая и конструктивная компоновка.

Основные технические, эксплуатационные и летные данные. Ресурс.

Общая характеристика и основные данные планера. Общая характеристика эксплуатируемого планера. Конструктивная и аэродинамическая компоновка. Основные геометрические и весовые данные планера. Ресурс планера. Летно-технические данные планера.

Тема № 2. Конструкция ЛА

Крыло. Конструкция и работа силового каркаса и стыковых узлов. Конструкция и работа лонжеронов крыла, стрингеров, нервюр и обшивки, подкосов и контрподкосов. Конструкция и крепление элеронов, интерцепторов, закрылка и предкрылка. Применяемые материалы.

Фюзеляж. Конструкция и работа силового каркаса и стыковых узлов.

Конструкция кабины самолета (планера, мотопланера). Обшивка фюзеляжа. Эксплуатационные разъемы, люки, их назначение и расположение.

Хвостовое оперение. Конструкция и силовые схемы стабилизатора, киля, руля высоты и руля направления. Узлы крепления хвостового оперения. Конструктивное выполнение аэродинамической компенсации и весовой балансировки рулей. Буксировочное приспособление планера (мотопланера) и его конструкция.

Тема № 3. Управление ЛА

Общая характеристика управления самолета (планера, мотопланера).

Кинематическая схема управления рулем высоты, рулем направления, элеронами, триммерами и двигателем. Конструкция управления элеронами. Ручка управления. Конструкция управления рулем направления, хвостовым колесом, интерцепторами. Конструкция управления закрылками (щитками). Конструкция управления двигателем и ВИШ. Уход за управлением в процессе эксплуатации. Осмотр и проверка перед полетом.

Тема № 4. Взлетно-посадочные устройства ЛА

Общая характеристика и эксплуатационные данные органов приземления. Силовая схема шасси. Основные элементы шасси, их назначение и конструкция: форма шасси, узлы подвески к фюзеляжу, тормозные колеса и амортизаторы шасси. Хвостовое колесо и хвостовой амортизатор, их назначение, конструкция и работа.

Характерные неисправности взлетно-посадочных устройств. Осмотр взлетно-посадочных устройств.

Тема № 5. Воздушная и гидравлическая системы самолета (мотопланера)

Назначение и общая характеристика воздушной и гидравлической систем. Принципиальная схема и агрегаты, входящие в воздушную и гидравлическую системы.

Питающая магистраль: ее основные агрегаты и детали, их назначение, устройство, работа и расположение на самолете (мотопланере).

Тормозная система: основные агрегаты и детали, их назначение, устройство и работа, расположение на самолете (мотопланере). Путь воздуха (смеси) в системе торможения. Правила пользования тормозами.

Система запуска двигателя: основные детали, их назначение, работа и расположение на самолете (мотопланере).

Система управления закрылками: основные агрегаты, детали, их назначение, работа и расположение на самолете (мотопланере).

Характерные неисправности воздушной и гидравлической систем. Зарядка воздушной и гидравлической систем. Предполетный осмотр и проверка воздушной и гидравлической систем.

Тема № 6. Топливная и масляная системы самолета (мотопланера)

Общая характеристика и эксплуатационные данные топливной системы. Принципиальная схема топливной системы. Агрегаты системы, их назначение, устройство и размещение на самолете (мотопланере). Места заправки и точки слива топлива. Характерные неисправности топливной системы. Предполетный осмотр топливной системы.

Назначение, общая характеристика и эксплуатационные данные масляной системы. Агрегаты системы, их назначение, устройство и размещение. Места заправки и точки слива масла. Характерные неисправности масляной системы. Предполетный осмотр масляной системы.

Основные физико-химические свойства применяемых топлив и масел. Нормы расхода топлива и масла. Контроль работы систем в полете.

Тема № 7. Силовая установка самолета (мотопланера)

Общая характеристика силовой установки. Конструкция и материал рамы двигателя. Крепление двигателя к раме. Капоты двигателя. Конструкция воздухоприемника карбюратора и выхлопного коллектора. Дефлектирование двигателя. Жалюзи капота. Отопительное устройство. Обдув компрессора и генератора.

Назначение, общая характеристика и основные технические данные воздушного винта, его назначение, конструкция и работа.

Назначение, устройство, принцип действия и работа регулятора Р-2. Управление ВИШ в полете. Характерные неисправности винта. Предполетный осмотр и проверка винта.

Тема № 8. Оборудование кабины ЛА

Общая характеристика оборудования кабины. Конструкция фонаря и дверок кабины.

Компоновка кабины: размещение органов управления самолетом (планером, мотопланером) и двигателем, сидений, приборной доски, авиационного оборудования. Приборная доска и размещение на ней пилотажно-навигационных приборов, приборов контроля работы двигателя. Предполетный, осмотр и подготовка кабины к полету. Меры безопасности при работе в кабине. Устройство аварийного сброса фонаря кабины планера и дверей самолета.

Тема № 9. Эксплуатация планера (мотопланера)

Назначение и организация инженерно-авиационной службы. Меры безопасности при эксплуатации планера (мотопланера). Прием планера (мотопланера), летчиком перед полетом и сдача его после полета. Подготовка планера (мотопланера) к полету. Содержание предварительной и предполетной подготовки. Виды осмотров и их назначение. Назначение и виды регламентных работ.

Тема № 10. Конструкция и эксплуатация средств запуска

Общие сведения о наземных средствах запуска. Назначение и характеристика лебедки для запуска планеров. Технические данные лебедки и ее двигателя. Конструкция шасси и кузова лебедки. Гидравлическая муфта сцепления, ее конструкция, принцип действия и работа. Механизм управления лебедкой. Технический уход и эксплуатация лебедки на старте. Меры безопасности при работе на лебедке.

Тема № 11. Комплексные тренировочные занятия на аэродроме:

Сборка, разборка и регулировка планера (мотопланера).

Стартовый, предполетный, послеполетный осмотры.

Порядок осмотра. Обращение с планерами (мотопланерами) на земле. Транспортировка планера, (мотопланера), порядок обращения с ним при выводе из ангара. Уход за планером (мотопланером) на старте и на стоянке.

Хранение планера (мотопланера) на старте, в ангарах и в полевых условиях в собранном и разобранном виде. Ремонт лонжеронов, нервюр, обтяжки, склейка деталей.

Ведение формуляров, запись налета, текущих осмотров и ремонтов.

Тема № 12. Техническое обслуживание и регламентные работы на планере (мотопланере)

Содержание, объем и сроки проведения послеполетной и предварительной подготовки. Методика проведения послеполетного осмотра. Объекты, подлежащие осмотру. Журнал подготовки ЛА к полету и порядок его оформления. Содержание, объем и сроки проведения предполетной подготовки. Порядок проведения предполетного осмотра. Установка на планеры (мотопланеры) съемного оборудования: аккумуляторов, радиостанций, барографов и т. д. Содержание и объем стартового осмотра. Целевой и комплексный осмотры; их цель, содержание и объем. Регламентные работы; их цель, сроки, объем и содержание. Порядок проведения регламентных работ. Парковый день; его задачи и порядок проведения. Содержание работ в парковый день. Общие правила хранения планеров (мотопланеров) на стоянке и в ангаре. Уход за лакокрасочным покрытием планера (мотопланера). Уход за шарнирными соединениями, и тросами. Особенности эксплуатации планеров (мотопланеров) в зимних условиях. Содержание работ по подготовке планеров (мотопланеров) к полетам в зимних условиях. Меры безопасности при работе на авиационной технике.

КОНСТРУКЦИЯ ДВИГАТЕЛЯ

Методические указания.

Изучение конструкции двигателя проводится в специально оборудованных классах с использованием разрезных и разобранных двигателей и агрегатов, макетов, схем и плакатов. Практические занятия целесообразно проводить на авиационной технике.

Перечень тем и расчет часов

№ п/п	Наименование темы	Курсанты		Спортсмены			Постоянный состав, общественники
		1-го года	2-го года	1-го года	2-го года	последующих годов	
1	Основы теории поршневого двигателя, основные данные и характеристика двигателя	4*	2*	4*	2*	2*	2
2	Картер, коленчатый вал, шатуны, поршни, цилиндры, нагнетатель, редуктор	4*	2*	4*	2*	2*	2
3	Механизм газораспределения	2*	2*	2*	2*	2*	2
4	Система смазки двигателя	2*	2*	2*	2*	2*	2
5	Топливная система двигателя	2*	2*	2*	2*	2*	2
6	Система зажигания	2*	2*	2*	2*	2*	2
7	Система запуска двигателя	2*	2*	2*	2*	2*	2
Зачет		Проводится во время комплексных тренировочных занятий					
ИТОГО:		19*	14*	18*	14*	14*	14

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ

Тема № 1.

Основы теории поршневого двигателя, основные данные и характеристика двигателя

Принцип и схема работы четырехтактного двигателя. Основные части четырехтактного двигателя и их назначение. Назначение и работа кривошипно-шатунного механизма. Камера сгорания. Рабочий и полный объемы цилиндра. Рабочий цикл двигателя: выпуск, сжатие, рабочий ход, выпуск. Назначение и осуществление процесса выпуска. Весовой заряд цилиндра и факторы, влияющие на его величину. Назначение и осуществление процесса сжатия. Степень сжатия. Процесс сгорания, его назначение и особенности; требования, предъявляемые к нему. Скорость сгорания топливоздушная смеси. Коэффициент избытка воздуха и его значение в процессе сгорания. Назначение опережения зажигания. Понятие о детонации. Октановое число топлива. Назначение и осуществление процесса расширения (рабочий ход). Полнота сгорания смеси. Назначение и осуществление процесса выпуска. Понятие о диаграмме газораспределения. Фазы газораспределения и перекрытие клапанов.

Тема № 2. Картер, коленчатый вал, шатуны, поршни, цилиндры, нагнетатель, редуктор

Картер. Назначение и конструкция. Силы, действующие на картер. Соединение частей картера и уплотнения в местах сочленения. Суфлирование картера. Крепление картера к мотораме. Масляная магистраль.

Коленчатый вал. Назначение, конструкция, силы, действующие на коленчатый вал. Назначение и конструкция противовесов. Опоры коленчатого вала и его фиксация в продольном отношении. Масляные

каналы.

Шатуны. Назначение, комплект и конструкция, материал, сочленение и смазка.

Поршни. Назначение, конструкция и материал изготовления. Поршневые кольца и поршневой палец. Зазоры колец и их назначение. Смазка поршня.

Цилиндры. Назначение, конструкция и материалы. Условия работы и силы, действующие на цилиндр. Крепление, охлаждение и смазка цилиндра.

Нагнетатель. Назначение, конструкция, передаточное число, смазка.

Редуктор. Назначение, конструкция, степень редукции, смазка.

Тема № 3. Механизм газораспределения.

Назначение, схема и работа механизма газораспределения. Детали механизма, их назначение и взаимодействие. Конструкция деталей и узлов механизма. Смазка деталей механизма газораспределения.

Тема № 4. Система смазки двигателя

Назначение и схема смазки двигателя. Агрегаты системы и их назначение. Детали, смазываемые разбрызгиванием и смазываемые под давлением, Назначение, принцип работы и конструкция масляного насоса. Регулирование давления масла. Приборы контроля работы системы смазки. Неисправности системы и меры их предупреждения.

Тема № 5. Топливная система двигателя

Схема питания двигателя топливом. Агрегаты системы, их назначение и устройство.

Карбюратор. Назначение, принцип действия и расположение на двигателе. Назначение, конструкция и работа топливной камеры, системы малого газа, главной дозирующей системы, насоса приемистости и высотного корректора. Характерные неисправности карбюратора.

Топливный насос. Назначение, тип и принцип работы. Назначение, устройство и работа качающего и редукционного узлов насоса. Регулирование давления топлива. Неисправности системы и меры их предупреждения.

Тема № 6. Система зажигания

Принципиальная схема системы зажигания. Агрегаты системы зажигания и их расположение.

Магнето. Назначение, конструкция, принцип действия и работа магнето. Автомат опережения зажигания.

Назначение и устройство свечей, переключателя, электропроводки, и экранировки. Характерные неисправности системы зажигания.

Тема № 7. Система запуска двигателя

Принципиальная схема системы запуска. Агрегаты системы запуска и их расположение на двигателе. Назначение, конструкция и работа воздушного компрессора, распределителя воздуха, пусковых клапанов, заливного шприца. Порядок запуска, прогрева и пробы двигателя.

АВИАЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ САМОЛЕТА (ПЛАНЁРА, МОТОПЛАНЕРА)

Методические указания.

Изучение авиационного оборудования производится в классах, оборудованных монтажными и принципиальными схемами, действующими макетами, моделями, разрезными приборами и другими наглядными пособиями. На практических занятиях и тренажах изучается порядок проверки навигационно-пилотажного оборудования перед полетом и работа с ним в полете.

Перечень тем и расчет часов

№ п/п	Наименование темы	Курсанты		Спортсмены			Постоянный состав, общественники
		1-го года	2-го года	1-го года	2-го года	последующих годов	
1	Электрооборудование самолета (планера, мотопланера)	2	1	2	1	1	2
2	Приборы контроля работы двигательной установки самолета (мотопланера)	1	1	1	1	1	2
3	Пилотажно-навигационное оборудование самолета (планера, мотопланера)	1	1	1	1	2	3
Зачет		Проводится во время комплексных тренировочных занятий					
ИТОГО:		4	3	4	3	4	7

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ

Тема № 1.

Электрооборудование самолета (планера, мотопланера)

Назначение и общая характеристика электрооборудования. Источники электроэнергии на самолете (планере, мотопланере).

Генератор, его технические данные, конструкция и принцип действия. Аккумулятор, его технические данные, конструкция, принцип действия, правила зарядки и проверки. Регулирующие устройства, их назначение и принцип действия.

Потребители электроэнергии на самолете (планере, мотопланере) и их характеристика. Правила проверки источников электроэнергии перед полетом.

Тема № 2. Приборы контроля работы двигательной установки самолета (мотопланера)

Назначение, комплект, принцип действия и работа электрического трех стрелочного индикатора, тахометра, термоэлектрического термометра цилиндров, мановакуумметра, термометра, измеряющего температуру воздуха, поступающего в карбюратор. Манометр сжатого воздуха. Прибор контроля включения и выключения двигателя.

Тема № 3. Пилотажно-навигационное оборудование самолета (планера, мотопланера)

Общая характеристика пилотажно-навигационного оборудования самолета (планера, мотопланера).

Указатель скорости, принцип его действия, устройство и погрешности.

Высотомер, принцип его действия, устройство и погрешности.

Вариометр, принцип его действия и устройство.

Специальные вариометры для планеров (мотопланеров).

Указатель поворота и скольжения, принцип его действия, устройство и работа.

Авиагоризонт, принцип его действия, устройство и работа. Правила пользования авиагоризонтом. Магнитный компас. Устройство и правила пользования им. Погрешности. Устранение и списание девиации. Гирополукомпас, принцип работы и правила пользования им в полете. Гиромагнитные (гироиндукционные) компасы - курсовые приборы. Устройство, принцип работы и правила пользования ими в полете.

РАДИОЭЛЕКТРОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ САМОЛЕТА (ПЛАНЕРА, МОТОПЛАНЕРА)

Методические указания

Изучение радиоэлектронного оборудования проводить в классах, оснащенных монтажными и принципиальными схемами, действующими макетами и аппаратурой, моделями и другими наглядными пособиями. Практические занятия можно проводить в кабине самолета (планера, мотопланера) с включением радиоаппаратуры.

Перечень тем и расчет часов

№ п/п	Наименование темы	Курсанты		Спортсмены			Постоянный состав, общественники
		1-го года	2-го года	1-го года	2-го года	последующих годов	
1	Радиосвязное оборудование самолета (планера, мотопланера)	2	1	2	1	2	3
2	Электронный вариометр	-	-	-	-	3	2
3	Автоматический радиокompас	-	-	-	-	-	3
Зачет		Проводится во время комплексных тренировочных занятий					
ИТОГО:		2	1	2	1	5	8

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ

Тема № 1.

Радиосвязное оборудование самолета (планера, мотопланера)

Приемопередающая радиостанция. Комплект аппаратуры, назначение отдельных блоков и размещение на самолете (планере, мотопланере). Тактико-технические данные радиостанции.

Передатчик и приемник: общая характеристика, блок-схема. Включение и проверка работоспособности передатчика и приемника.

Тема № 2. Электронный вариометр

Назначение, комплект и размещение на планере (мотопланере). Тактико-технические данные, блок-схема, принцип работы. Типы электронных вариометров. Проверка работоспособности. Практическая работа в полете.

Тема № 3. Автоматический радиокompас

Назначение, комплект и размещение на самолете. Тактико-технические данные, блок-схема, принцип работы. Задачи, решаемые в полете с помощью радиокompаса. Пульт управления. Включение,

настройка и проверка работоспособности на земле.

КИСЛОРОДНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Методические указания

Занятия по кислородному оборудованию проводить непосредственно на эксплуатируемом планере (мотопланере) с использованием схем и других пособий. При проведении тренажей добиваться выработки устойчивых навыков в работе с кислородным оборудованием.

Перечень тем и расчет часов

№ п/п	Наименование темы	Курсанты		Спортсмены			Постоянный состав, общественники
		1-го года	2-го года	1-го года	2-го года	последующих годов	
1	Краткие сведения об атмосфере	-	-	-	-	1	1
2	Кислород и его свойства	-	-	-	-	1	1
3	Влияние высотного полета на организм человека	-	-	-	-	2	2
4	Авиационные кислородные приборы	-	-	-	-	2	2
5	Высотное снаряжение	-	-	-	-	1	1
6	Способы борьбы с кислородным голоданием	-	-	-	-	1	1
	Зачет	-	-	-	-	1	1
	ИТОГО:	-	-	-	-	9*	9*

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ

Тема № 1. Краткие сведения об атмосфере

Строение атмосферы. Состав атмосферного воздуха. Масса и давление атмосферного воздуха. Парциальное давление. Температура атмосферы.

Тема № 2. Кислород и его свойства

Состояние кислорода. Медицинский кислород. Определение количества кислорода.

Тема № 3. Влияние высотного полета на организм человека

Высотные полеты и кислородная недостаточность. Высотная болезнь. Влияние кислородного голодания на центральную нервную систему, функции анализаторов, дыхательную систему, кровеносную систему, на обмен веществ. Декомпрессионные расстройства. Высотные боли, метеоризм и тканевая эмфизема. Взрывная декомпрессия.

Тема № 4. Авиационные кислородные приборы

Приборы с непрерывной подачей кислорода, приборы типа «легочный автомат» с периодической подачей кислорода и приборы типа «легочный автомат» для дыхания кислородом под избыточным давлением. Парашютные кислородные приборы.

Тема № 5. Высотное снаряжение

Типы компенсирующих костюмов, их конструкция и правила эксплуатации.

Тема № 6. Способы борьбы с кислородным голоданием

Порог нарушений. Критическая зона. Резервное время. Декомпрессионные расстройства.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ

Методические указания,

Занятия проводятся в классах с использованием эксплуатируемой техники, стендов и тренажеров. Вопросы эксплуатации авиационной техники отрабатываются непосредственно на самолете (планере, мотопланере).

По окончании практических занятий и тренировок обучаемые должны приобрести твердые навыки в эксплуатации самолета (планера, мотопланера), в работе с оборудованием кабины и по действиям летчика в особых случаях в полете.

Перечень тем и расчет часов

№ п/п	Наименование темы	Курсанты		Спортсмены			Постоянный состав, общественники
		1-го года	2-го года	1-го года	2-го года	последующих годов	
1	Основные положения по	-	-	-	-	1	2

	технической эксплуатации авиационной техники						
2	Подготовка самолета (планера, мотопланера) к полету	-	-	-	-	1	2
3	Эксплуатация авиационной техники	-	-	-	-	1	2
4	Особенности эксплуатации самолета (планера, мотопланера) при низких температурах наружного воздуха	-	-	-	-	1	2
5	Особые случаи в полете и обоснование действий летчика	-	-	-	-	1	1
	Зачет	-	-	-	-	1	1
	ИТОГО:	-	-	-	-	6	10

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ

Тема № 1. Основные положения по технической эксплуатации авиационной техники

Назначение и организация инженерно-авиационной службы. Основные положения НИАС. Закрепление самолетов (планеров, мотопланеров) за экипажами. Меры безопасности при эксплуатации самолетов (планеров, мотопланеров). Виды осмотров авиатехники. Назначение, объем и порядок выполнения предварительной подготовки, предполетного осмотра и подготовки авиационной техники к повторному вылету.

Заправка самолета (мотопланера) топливом, маслом и сжатым воздухом. Прием самолета (планера, мотопланера) летчиком перед полетом и сдача после полета. Техническая документация и порядок ее оформления.

Тема № 2. Подготовка самолета (планера, мотопланера) к полету

Предварительная подготовка самолета (планера, мотопланера) к полету, ее назначение и содержание. Предполетный осмотр самолета (планера, мотопланера) летчиком: маршрут осмотра, объем и порядок осмотра. Осмотр кабины и подготовка оборудования в соответствии с заданием на полет.

Определение готовности самолета (планера, мотопланера) к полету. Оформление технической документации. Действия летчика с момента посадки в кабину до момента выруливания.

Тема № 3. Эксплуатация авиационной техники

Правила посадки летчика (планериста, мотопланериста) в кабину ЛА: Открытие и закрытие фонаря кабины снаружи и из кабины самолета (планера, мотопланера). Контроль закрытия фонаря.

Топливная система самолета. Контроль работы топливной системы и выработкой топлива в полете. Точки слива топлива. Органы управления топливной системы.

Воздушная и гидравлическая системы самолета (мотопланера). Порядок проверки воздушной и гидравлической систем летчиком перед полетом. Приборы контроля работы систем. Проверка исправности работы тормозов и закрылков и правила пользования ими.

Эксплуатация авиационного и радиооборудования. Проверка агрегатов электрооборудования от аэродромного источника электроэнергии. Контроль электрооборудования в полете. Особенности эксплуатации электрооборудования в зимних условиях. Порядок осмотра и проверки приборного оборудования: АГК-47Б, ГПК48, КИ11, ВД10, указателя скорости и системы ПВД. Порядок и правила проверки летчиком радиооборудования. Включение, проверка исправности и настройка связной радиостанции. Проверка исправности, настройка АРК на заданную радиостанцию. Пользование радиооборудованием в полете.

Тема № 4. Особенности эксплуатации самолета (планера, мотопланера) при низких температурах наружного воздуха

Подготовка двигателя к запуску. Запуск, прогрев и опробование двигателя. Особенности зимней эксплуатации. Разжижение масла бензином. Пользование системой обогрева кабины.

Тема № 5. Особые случаи в полете и обоснование действий летчика

Определение особых случаев в полете. Действия летчика в особых случаях в полете. Характерные неисправности при работе двигателя, систем самолета (мотопланера) и их анализ. Обоснование, действий летчика в особых случаях в полете.

ШТУРМАНСКАЯ ПОДГОТОВКА

Методические указания

Занятия проводятся в штурманском классе с использованием схем, плакатов разрезных навигационно-пилотажных приборов, макетов, навигационной линейки и ветрочета, полетных карт различных масштабов и штурманского снаряжения. Теоретические знания закреплять систематическим проведением штурманских тренажей. Практические занятия по прокладке маршрута и расчету полета, по отработке штурманского глазомера, решению навигационных задач проводить на картах своего района полетов. Наставление по штурманской службе и район полетов изучать в часы самостоятельной подготовки.

Перечень тем и расчет часов

№ п/п	Наименование темы	Курсанты		Спортсмены			Постоянный состав, общественники
		1-го года	2-го года	1-го года	2-го года	последующих годов	
1	Курс самолета (планера, мотопланера)	2	1	2	1	1	1
2	Высота и скорость полета	2	1	2	1	1	1
3	Основы картографии. Полетные карты	2	1	2	1	1	-
4	Визуальная ориентировка	2	2	2	2	1	1
5	Влияние ветра на полет ЛА	1	2	1	2	1	1
6	Радиотехнические средства самолетовождения и использование их в полете	-	-	-	-	-	3
7	Подготовка к полету и общие правила самолетовождения	-	4	-	4	2	1
8	Особенности парящих полетов по маршруту в различных условиях навигационной обстановки	-	-	-	-	2	1
9	Методика расчета старта, долета и финиша	-	1	-	1	2	1
10	Обеспечение безопасности самолетовождения	1	1	1	1	1	1
	Зачет	1	1	1	1	1	1
	Итого:	11	14	11	14	13	12

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ

Тема № 1. Курс самолета (планера, мотопланера)

Земной магнетизм. Влияние земного магнетизма на свободно подвешенную магнитную стрелку. Истинный, магнитный и компасный курсы. Перевод курсов. Магнитное склонение. Девиация. Вариация. Принцип действия магнитного компаса и правила пользования им. Устранение и списание девиации компаса. Пользование графиком девиации.

Тема № 2. Высота и скорость полета

Барометрический метод измерения высоты. Относительная, истинная и абсолютная высота. Назначение и принцип действия высотомера. Методика учета ошибок высотомера. Измерение воздушной скорости. Истинная, воздушная и приборная скорости полета. Расчет высоты и скорости полета на НЛ-10М.

Тема № 3. Основы картографии. Полетные карты

Размер и форма земного шара. Точки и линии на земном шаре. Широта, долгота, путевой угол и его измерение. Картографические проекции авиационных карт. Полетные карты и их назначение. Условные знаки на картах. Масштаб карт, номенклатура карт, чтение полетных карт. Масштабная линейка. Навигационный транспорт. Определение географических координат. Тренировка в измерении расстояний и путевых углов.

Тема № 4. Визуальная ориентировка

Условия ведения визуальной ориентировки. Видимость ориентиров в различное время года и суток. Правила и порядок ведения визуальной ориентировки. Ориентирование карты по компасу и земным ориентирам. Прокладка и числение пути. Точность определения места самолета (планера, мотопланера). Подбор курса по линейному ориентиру и створу ориентиров.

Тема № 5. Влияние ветра на полет ЛА

Краткая характеристика поля ветра. Влияние ветра на полет ЛА.

Навигационный треугольник скоростей и его элементы. Расчет навигационных элементов полета по формулам, с помощью навигационной линейки, линейки долета, путем графических построений и приближенно в уме.

Тема № 6. Радиотехнические средства самолетовождения и использование их в полете

Основы применения радиотехнических средств самолетовождения. Самолетные радиотехнические средства самолетовождения. Наземные радиотехнические средства обеспечения самолетовождения. Радиопеленг самолета и радиостанции. Курсовой угол радиостанции. Радио девиация. Понятие о работе наземной приводной радиостанции и радиопеленгатора. Радиокompас и пользование им в полете. Порядок настройки. Активный и пассивный полет на приводную радиостанцию. Полет на радиопеленгатор. Восстановление ориентировки с использованием радиотехнических средств самолетовождения.

Тема № 7. Подготовка к полету и общие правила самолетовождения

Подготовка карт. Выбор маршрута, профиля и режима полета. Прокладка маршрута. Расчет полета. Изучение маршрута полета и средств РТО. Изучение метеорологических условий. Разработка

штурманского плана полета. Подготовка штурманского снаряжения к полету. Контроль готовности к полету с проверкой предварительного расчета полета для планера (мотопланера).

Порядок выполнения маршрутного полета. Выход на исходный пункт маршрута. Определение курса следования для полета по линии заданного пути. Контроль и исправление пути, маневрирование для выхода на цель в заданное время. Вывод самолета (планера, мотопланера) на цель. Выполнение полета от цели. Выход на КПМ и аэродром посадки. Расчет скорости при выполнении перехода и долета на планере

Тема № 8. Особенности парящих полетов по маршруту в различных условиях навигационной обстановки

Особенности парения планеров вблизи атмосферных фронтов. Парение над лесными массивами, над горами и водной поверхностью. Парящий полет по маршруту над местностью, не имеющей характерных ориентиров. Особенности парения на больших высотах.

Тема № 9. Методика расчета старта, долета и финиша

Методика расчета необходимой высоты парения в зоне ожидания перед стартом. Порядок прохождения стартовой линии. Расчет точки начала долета с данной высоты. Расчет скорости планера и скорости снижения на долете. Методика расчета в данной точке маршрута минимальной высоты, необходимой для долета и финиша.

Тема № 10. Обеспечение безопасности самолетовождения

Предотвращение столкновения самолетов (планеров, мотопланеров) с наземными препятствиями. Расчет безопасной высоты полета. Предотвращение столкновения с другими летательными аппаратами. Предотвращение потери ориентировки и способы ее восстановления. Предотвращение случаев захода ЛА в зоны с опасными явлениями погоды. Предотвращение попадания в запретные зоны и в зоны с особым режимом полета.

АВИАЦИОННАЯ МЕТЕОРОЛОГИЯ

Методические указания

Изучение программы по метеорологии увязывать с программой летной подготовки. Основное внимание обращать на твердые знания обучаемыми явлений погоды, опасных для полетов, умение читать синоптическую карту и грамотно оценивать метеорологическую обстановку.

Перечень тем и расчет часов

№ п/п	Наименование темы	Курсанты		Спортсмены			Постоянный состав, общественники
		1-го года	2-го года	1-го года	2-го года	последующих годов	
1	Строение атмосферы	1	-	1	-	-	-
2	Метеорологические элементы и их анализ. Метеокоды и карты погоды	2	2	2	2	2	2
3	Вертикальные термические потоки	-	1	-	1	2	1
4	Динамические потоки	-	1	-	1	2	1
5	Воздушные массы и атмосферные фронты	1	1	1	1	2	1
6	Барические системы и воздушные течения в атмосфере	1	2	1	2	2	1
7	Вертикальная стратификация атмосферы	-	-	-	-	2	1
8	Анализ и оценка метеорологической обстановки по синоптическим картам и аэрологической диаграмме. Прогноз погоды	2	2	2	2	5	3
9	Опасные явления погоды	1	1	1	1	2	1
10	Зачет	1	1	1	1	1	1
	Итого:	9	11	9	11	20	11

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ

Тема № 1. Строение атмосферы

Атмосфера, ее физический состав и свойства. Изменение состава и свойств атмосферы с поднятием на высоту. Деление атмосферы на слои и их характеристика. Международная стандартная атмосфера (МСА). Атмосферные процессы и изменение погоды.

Тема № 2. Метеорологические элементы и их анализ. Метеокоды и карты погоды

Атмосферное давление. Единицы его измерения и их соотношения. Изменение давления с высотой. Влияние атмосферного давления на полет. Температура воздуха, ее определение и единицы измерения. Нагрев и охлаждение земной поверхности и нижних слоев атмосферы.

Изменение температуры с высотой. Вертикальный температурный градиент. Влияние температуры

воздуха на выполнение полета. Влажность воздуха. Абсолютная и относительная влажность. Зависимость влажности воздуха от температуры. Точка росы. Конденсация. Сублимация водяного пара. Влияние влажности на выполнение полета. Облака, осадки и видимость. Определение и классификация облаков по форме и по высотам. Условия образования облаков. Строение облаков, их вертикальная мощность. Видимость в облаках. Осадки и условия их образования. Влияние осадков на видимость. Влияние облачности, осадков и видимости на летную работу. Ветер. Причины его образования. Сила и направление ветра. Изменение силы направления ветра по высотам. Вертикальные перемещения воздуха. Влияние ветра на выполнение полета.

Туман и обледенение. Определение тумана и дымки. Виды туманов и их характеристика. Классификация туманов. Условия образования и виды обледенения. Влияние тумана и обледенения на выполнение полета.

Грозы и шквалы. Определение грозы и шквала. Условия их образования. Местные признаки образования гроз и шквалов. Строение грозового облака. Условия полета в зоне грозовой деятельности. Действия летчика при встрече с грозой и шквалом.

Понятие о кольцевых и основных синоптических картах. Метеорологический код - основные символы метеорологических элементов. Нанесение метеорологических элементов на карты погоды. Чтение синоптических карт погоды.

Тема № 3. Вертикальные термические потоки

Вертикальное перемещение воздуха. Причины возникновения вертикальных перемещений воздуха. Значение вертикальных перемещений воздуха для парящих полетов планера.

Виды восходящих движений воздуха. Уровень конденсации. Влияние величины вертикального температурного градиента и влажности на развитие вертикальных движений воздуха.

Тема № 4. Динамические потоки

Горизонтальные перемещения воздуха. Вихревые движения воздуха и причины их образования. Вертикальная скорость в динамических потоках. Признаки динамических потоков. Условия парения в динамических потоках.

Тема № 5. Воздушные массы и атмосферные фронты

Воздушные массы, их размеры и очаги формирования. Теплые и холодные воздушные массы. Устойчивые и неустойчивые воздушные массы и условия погоды в них. Преобладающие типы воздушных масс на территории Советского Союза.

Атмосферные фронты. Главные и вторичные фронты. Теплый фронт. Холодный фронт. Фронты окклюзии. Схема облачности и осадков различных фронтов. Перемещение фронтов. Характеристика условий погоды и условия полетов во фронтальных зонах.

Тема № 6. Барические системы и воздушные течения в атмосфере

Распределение атмосферного давления в горизонтальном направлении. Изобары. Барический градиент. Вертикальные движения воздуха и их виды. Турбулентность воздуха и ее влияние на полет ЛА.

Барические системы: циклон, антициклон, ложбины, гребни и седловины. Формирование погоды в барических системах и условия полета в них.

Тема № 7. Вертикальная стратификация атмосферы

Высотные разрезы атмосферы. Методика составления высотных разрезов атмосферы. Составление и методика расшифровки эзограмм. Прогнозирование элементов погоды по высотам.

Тема № 8. Анализ и оценка метеорологической обстановки по синоптическим картам и аэрологической диаграмме. Прогноз погоды

Сущность анализа синоптических карт. Принципы составления прогноза погоды. Авиационный прогноз погоды для отдельного пункта и по маршруту. Вертикальный разрез атмосферы. Чтение карт погоды, анализ воздушных масс, барических систем, фронтов и определение направления и скорости их перемещения. Оценка метеорологической обстановки.

Виды приземных карт погоды. Кольцевые карты погоды, их значение и методика составления. Обработка и анализ карт погоды. Прогностические карты погоды. Практические занятия по прогнозированию погоды.

Тема № 9. Опасные явления погоды

Определение опасных явлений погоды на аэродромах взлета и посадки, на маршрутах полета. Туманы, условия их образования, классификация, краткая характеристика. Грозы и характеристика грозовых облаков. Условия полета в зоне грозовой деятельности. Осадки, их виды и интенсивность. Влияние осадков на полет ЛА. Особенности полетов в зоне турбулентного состояния атмосферы и в зоне струйных течений. Обледенение ЛА. Виды и типы обледенения. Борьба с обледенением. Полет в зоне обледенения и выход из зоны обледенения.

РАДИОСВЯЗЬ И РТО ПОЛЕТОВ

Методические указания

Занятия должны проводиться в специально оборудованном классе и непосредственно на радиотехнических средствах обеспечения полетов. Изучение тем необходимо увязывать с задачами

летного обучения и обеспечения безопасности полетов. При изучении темы № 4 организовать практический показ работы средств РТО на аэродроме. Занятия по изучению и тренировке в приеме на слух радиотелеграфных знаков проводить согласно методической разработке «Обучение летного состава приему на слух радиотелеграфных знаков». Для выработки устойчивых навыков в приеме на слух организовывать проведение тренажей не менее трех раз в неделю продолжительностью 20-30 мин (тема № 5). К маршрутным полетам допускать летный состав, принимающий на слух не менее 30. знаков в минуту.

Перечень тем и расчет часов

№ п/п	Наименование темы	Курсанты		Спортсмены			Постоянный состав, общественники
		1-го года	2-го года	1-го года	2-го года	последующих годов	
1	Строение атмосферы	1	-	1	-	-	-
2	Общие сведения о радиосвязи и радиолокации						
3	Основные положения по организации радиосвязи при производстве полетов в воздушном пространстве СССР						
4	Правила радиообмена						
5	Средства связи и РТО полетов						
6	Прием на слух радиотелеграфных знаков						
	Зачет						
	Итого:						

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ

Тема № 1. Общие сведения о радиосвязи и радиолокации

Основоположник радиотехники А. С. Попов. Понятие об электромагнитных колебаниях и радиоволнах. Колебательный контур. Излучение электромагнитных волн в пространстве. Антенны и их назначение. Распространение радиоволн. Частота и длина волн. Диапазон частот, применяемых в радиотехнике. Отражение радиоволн. Принцип радиолокации и его использование в авиации.

Тема № 2. Основные положения по организации радиосвязи при производстве полетов в воздушном пространстве СССР

Организация связи при аэродромных полетах. Управление полетами и порядок ведения радиосвязи при аэродромных полетах. Организация радиосвязи и управление внеаэродромными полетами. Назначение и распределение каналов связи. Распределение позывных командных станций аэродрома. Составление плана связи на полет. Заказ средств РТО на обеспечение полетов.

Тема № 3 Правила радиообмена

Радио данные, их назначение и порядок использования. Порядок вхождения в связь. Порядок вызова, ответа на вызов, радиообмена, дачи квитанции. Прием на слух радиотелеграфных знаков.

Радиодисциплина. Скрытность радиосвязи и правила СУВ. Случаи, в которых разрешается ведение радиообмена открытым текстом.

Действия летчика (курсанта, спортсмена) при потере радиосвязи. Оказание помощи летчику (курсantu, спортсмену), попавшему в обстановку, угрожающую безопасности полета.

Тема № 4. Средства связи и РТО полетов

Размещение средств связи и РТО на аэродроме. Назначение, принцип работы и тактико-технические данные приводных радиостанций и УКВ радиопеленгаторов. Оборудование стартового командного пункта (СКП) аэродрома. Аэродромные светотехнические системы.

Тема № 5. Прием на слух радиотелеграфных знаков.

АВИАЦИОННАЯ МЕДИЦИНА

Методические указания

Занятия должны проводиться лицом, имеющим медицинское образование и хорошо знающим условия летной работы. При проведении занятий пользоваться приборами, схемами, плакатами и другими наглядными пособиями. В процессе обучения необходимо раскрыть физическую сущность и взаимосвязь психологических процессов, сопровождающих практическую деятельность летчика, научить использовать психологические свойства человеческой личности при решении практических вопросов летного обучения и воспитания будущих летчиков, авиационных спортсменов.

Перечень тем и расчет часов

№ п/п	Наименование темы	Курсанты		Спортсмены			Постоянный состав, общественники
		1-го года	2-го года	1-го года	2-го года	последующих годов	
1	Особенности летного труда	1	1	1	1	1	2
2	Влияние перегрузок на организм человека	1	1	1	1	1	2
3	Основы физического воспитания летного состава	1	1	1	1	1	2
4	Самопомощь и взаимопомощь	1	1	1	1	1	2
5	Психология летного, труда и ее задачи в обучении и воспитании летного состава	-	-	-	-	-	2
6	Особенности психических процессов в летной деятельности	-	-	-	-	-	2
7	Психологические особенности различных видов полетов	1	1	1	1	1	1
8	Психологические особенности различных летного обучения	-	-	-	-	-	2
Итого:		5	5	5	5	5	15

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ

Тема № 1. Особенности летного труда

Физиологические особенности летной деятельности. Значение нервно-психического фактора в летной деятельности. Воздействие внешней среды (изменение барометрического давления, парциального давления кислорода, температуры и влажности воздуха, вибрации, шумов и т. п.) на организм летчика.

Меры защиты против влияния отрицательных факторов, возникающих во время полета: полетная одежда, климат герметической кабины, кислородное питание. Приспособляемость организма человека к изменению факторов внешней среды. Значение для летного состава общей и специальной тренировки, режима труда и отдыха, питания.

Тема № 2. Влияние перегрузок на организм человека

Виды перегрузок. Перегрузки при криволинейном полете и при раскрытии парашюта. Функциональные изменения в организме под влиянием перегрузок. Влияние перегрузок на кровообращение, центральную нервную систему, вестибулярный аппарат, мышечный и опорно-связочный аппарат. Расстройство зрения. Допустимые пределы перегрузок. Мероприятия по повышению устойчивости организма к перегрузкам. Противоперегрузочные костюмы.

Тема № 3. Основы физического воспитания летного состава

Влияние общего физического состояния организма летчика на качество летного труда. Утомление, его причины, проявление и способы предупреждения. Пути и средства повышения работоспособности и выносливости. Самоконтроль летчика за состоянием своего здоровья перед полетом, в полете и после него. Умение различать физическую усталость и патологическое состояние организма. Нормы летной нагрузки. Рациональный режим питания. Физиологические требования к питанию летного состава. Состав пищи и режим питания, и их зависимость от характера выполняемых полетов.

Физиологические основы рационального распорядка дня летного состава. Активный и пассивный отдых. Сон и его значение. Предполетный отдых.

Тема № 4. Самопомощь и взаимопомощь

Самопомощь и взаимопомощь при травмах с использованием аптечки ЛА, носимого аварийного запаса и подручных средств. Виды кровотечений. Способы остановки кровотечения. Правила наложения жгутов и повязок при ранениях. Первая помощь при переломах костей. Первая помощь при ожогах и обморожениях. Оказание первой помощи при поражениях, полученных в результате применения атомного оружия и отравляющих веществ.

Тема № 5. Психология летного труда и ее задачи в обучении и воспитании летного состава

Психологическая характеристика летного труда. Основные разделы психологии летного труда. Предмет психологии летного труда. Индивидуальные психологические особенности человека. Особенности психики человека в условиях летной деятельности. Методы авиационной психологии. Значение изучения авиационной психологии в летном обучении.

Тема № 6. Особенности психических процессов в летной деятельности

Ощущения и восприятия в полете. Восприятие времени. Психологические иллюзии в полете. Качества внимания и их значение в авиации. Особенности формирования качеств внимания, необходимых летчику.

Трудовая деятельность летчика как фактор формирования летных качеств. Интересы, стремления, темперамент, подготовленность и общее развитие. Восприятие и внимание в полете. Состояние эмоционально-волевой сферы. Знания, умения и навыки. Общие условия для формирования летного

навыка. Поддержание и разрушение летного навыка. Психомоторные процессы в полете. Особенности и виды мышления летчика. Особенности памяти и ее значение для авиации. Эмоциональные особенности летного труда. Волевые качества летчика, страх и бесстрашие. Психологическая сущность дисциплины летчика. Напряженность в полете.

Тема № 7. Психологические особенности различных видов полетов

Ощущения и восприятия в различных видах полетов. Осмотрительность и ориентировка в полете. Психологические особенности полета по приборам. Ориентировка по приборам. Иллюзии в полетах по приборам и в облаках. Сравнительные особенности визуального полета и полета по приборам. Влияние пониженного барометрического давления на психику летчика. Лимит и дефицит времени в полете. Влияние перегрузок на психику человека.

Тема № 8. Психологические особенности летного обучения

Общие понятия о летном обучении как о сложном физиолого-психологическом процессе. Задачи психологии в обучении и воспитании летчиков. Психологическая сущность летной успеваемости. Психологический анализ ошибочных действий летчиков в полете. Психологические требования к наземным тренажерам. Психологические особенности переучивания и ввода в строй летного состава. Роль психологической науки в изучении причин летных происшествий.

ПАРАШЮТНАЯ ПОДГОТОВКА

Данный раздел изучается согласно Сборнику программ по парашютной и парашютно-спасательной подготовке авиации ДОСААФ СССР (М., ДОСААФ, 1984).

ПОИСКОВОСПАСАТЕЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОЛЕТОВ

Методические указания

Основной целью теоретической подготовки летного состава, экипажей поисково-спасательных самолетов и вертолетов, членов парашютно-десантной группы (группы спасения) и команд наземного поиска и аварийно-спасательных работ являются:

изучение и совершенствование способов и правил ведения поисково-спасательных работ, способов и правил подачи и приема сигналов бедствия при аварийных ситуациях;

обучение правилам пользования аварийно-спасательными средствами, правилам поведения потерпевших бедствие для сохранения жизни и работоспособности в различных физико-географических условиях, способам оказания самопомощи и взаимопомощи.

Занятия проводятся методом лекции и практических занятий (тренажей) в классах и на местности с использованием эксплуатируемых аварийно-спасательных радиостанций и других средств, стендов, плакатов и других учебных пособий.

Периодические тренажи по отработке практических навыков в передаче условного сообщения о бедствии, способов самопомощи и взаимопомощи и практических навыков по выживанию применительно к району полетов проводить ежемесячно с записью в журнал руководителя полетов.

Перечень тем и расчет часов

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ

Тема № 1. Основные принципы организации поисково-спасательного обеспечения полетов авиации

Общие положения по организации поисково-спасательного обеспечения полетов авиации. Основные принципы организации поиска и спасения. Организация дежурства. Степени готовности поисково-спасательных сил и средств. Организация приема и передачи сообщений о воздушных судах, терпящих бедствие.

Тема № 2. Действия экипажа воздушного судна, терпящего бедствие

Действия экипажа перед вынужденной посадкой или покиданием его с парашютом, после вынужденной посадки или приземления с парашютом, при вынужденной посадке на воду или приводнении с парашютом. Отработка практических навыков в передаче условного сообщения о бедствии в телеграфном и телефонном режимах, в использовании радиостанций для вывода на себя поисково-спасательного воздушного судна.

Отработка подачи визуальных сигналов для обмена информацией между «потерпевшими бедствие» и спасательными воздушными судами средствами сигнализации, в том числе из комплекта НАЗ, и знаками. Тактико-технические данные и порядок использования индивидуальных аварийно-спасательных радиостанций.

Тема № 3. Правила выживания в безлюдной местности

Правила поведения экипажа, терпящего бедствие в безлюдной местности. Выбор места строительства временного укрытия и его строительство из подручного материала применительно к местным условиям и времени года, разведение костров различного типа. Пополнение запасов воды и пищи. Определение пригодности воды к употреблению. Способы добывания воды в пустыне. Собираемые съедобных дикорастущих растений, ягод и грибов; признаки их отличия от ядовитых. Использование

подручных средств для добычи средств питания: подготовка рыболовных снастей с искусственной приманкой, установка различных силков и ловушек.

Тема № 4. Специальные спасательные плавательные средства

Назначение, устройство и тактико-технические данные спасательных средств. Правила их эксплуатации, проверка исправности и порядок использования при приводнении.

Тема № 5. Ориентирование на местности

Ориентирование на местности без карты относительно стран света по компасу. Солнцу, Луне, часам, по Полярной звезде и по признакам местных предметов. Ориентирование на местности по карте: ориентирование карты, сличение карты с местностью, определение по карте точки своего стояния. Способы определения точки стояния: по ближайшим предметам на глаз, промерами, прямой и обратной засечками. Ориентирование на местности по деталям, рельефа и гидрографии. Движение по азимуту по карте и без карты. Выдерживание заданного направления по компасу и по небесным светилам. Обход препятствий. Точность движения по азимуту. Восстановление ориентировки.

Тема № 6. Способы поиска воздушных судов, терпящих бедствие

Порядок определения района поиска экипажей воздушных судов, терпящих бедствие. Порядок разбивки района поиска на квадраты.

Способы поиска экипажей воздушных судов, терпящих бедствие, визуальным и радиотехническим способами.

ИНСТРУКЦИЯ ЛЕТЧИКУ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИКЕ ПИЛОТИРОВАНИЯ САМОЛЕТА (ПЛАНЕРА, МОТОПЛАНЕРА)

Занятия по данному разделу проводятся с использованием действующей инструкции (руководства) для данного типа летательного аппарата.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ПОЛЕТОВ В РАЙОНЕ АЭРОДРОМА

Подходы к аэродрому. Граница района аэродрома. Расположение средств связи и РТО. Расположение аэродромных зон. Ближайшие аэродромы, а также площадки в районе аэродрома, пригодные для вынужденных посадок. Порядок восстановления ориентировки в районе аэродрома. Правила разбивки старта. Воздушные трассы и местные воздушные линии, проходящие вблизи района аэродрома или пересекающие его, порядок их пролета. Управление полетами. Порядок движения самолетов (планеров, мотопланеров) и технических средств по аэродрому.

Порядок метеорологического обеспечения полетов.

ВОЗДУШНЫЙ КОДЕКС СССР. ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА ПОЛЕТОВ В ВОЗДУШНОМ ПРОСТРАНСТВЕ СССР. НПП, НШС И ДРУГИЕ ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ ЛЕТНУЮ РАБОТУ

Изучение указанных документов летным составом производится под руководством летчика-инструктора или командира звена.

Из Основных правил изучаются: режим полетов, основные правовые положения и определения, полеты в районе аэродрома, по воздушным трассам, местным воздушным линиям и маршрутам, а также особые случаи в полете.

Из НПП изучаются: общие положения, организация полетов и подготовка к полетам, выполнение полетов, полеты в особых условиях, действия в особых случаях в полете.

ТАКТИКА АВИАЦИИ

Методические указания

Изучение дисциплины «Тактика авиации» проводится на основе боевых уставов, наставлений, приказов и директив Министра обороны СССР, Главнокомандующего ВВС, опыта боевых действий Великой Отечественной войны, локальных войн и опыта подготовки авиации ВВС СА. Основной метод проведения занятий - лекция.

Перечень тем и расчет часов

№ п/п	Наименование темы	Курсанты		Спортсмены			Постоянный состав, общественники
		1-го года	2-го года	1-го года	2-го года	последующих годов	
1	Организация и основы боевого применения Сухопутных войск Советской Армии	-	2	-	2	2	2
2	Организация и основы боевого	-	2	-	2	2	2

	применения Военно Воздушных Сил Советской Армии						
3	Противовоздушная оборона войск США и НАТО на театре военных действий	-	2	-	2	2	2
Итого:		-	6	-	6	6	6

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ

Тема № 1. Организация и основы боевого применения Сухопутных войск Советской Армии

Виды Вооруженных Сил СССР. Ракетные войска стратегического назначения. Сухопутные войска. Войска ПВО. Военно-Воздушные Силы. Военно-Морской Флот.

Рода Сухопутных войск и их организация. Основы современного общевойскового боя. Роль ВВС в современном общевойсковом бою. Задачи, выполняемые авиацией в различных видах современного боя.

Тема № 2. Организация и основы боевого применения Военно-Воздушных Сил Советской Армии

Определение и содержание тактики ВВС и тактической подготовки. Роль ВВС СА. Рода авиации. Назначение, задачи и организация армейской авиации. Основные способы боевых действий родов армейской авиации. Основы организации, управления боевыми полетами авиационных частей. Особенности боевых действий ВВС в условиях применения оружия массового поражения.

Тема № 3. Противовоздушная оборона войск США и НАТО на театре военных действий

Организация ПВО войск и объектов. Организация и боевые возможности ИА ПВО. Основы боевого применения истребителей-перехватчиков.

Организация дивизионов и боевые возможности зенитных средств. Основы применения зенитных средств. Тактико-технические данные ЗУРС, ЗА и РЛС управления ЗУРС. Средства РЭБ вероятного противника.

ГРАЖДАНСКАЯ ОБОРОНА

Методические указания

Занятия проводятся в классе, оборудованном образцами, моделями и макетами оружия массового поражения противника.

При прохождении программы особое внимание обратить на отработку правил пользования средствами защиты и практических действий по ликвидации применения противником химического, ядерного и бактериологического оружия.

Перечень тем и расчет часов

№ п/п	Наименование темы	Курсанты		Спортсмены			Постоянный состав, общественники
		1-го года	2-го года	1-го года	2-го года	последующих годов	
1	Общая характеристика оружия массового поражения противника	2	-	2	-	-	1
2	Задачи и организационная структура гражданской обороны	1	-	1	-	-	1
3	Индивидуальные и коллективные средства и способы защиты от оружия массового поражения противника	2	-	2	-	-	2
4	Средства и способы дегазации, дезактивации, дезинфекции	1	-	1	-	-	1
5	Оказание первой медицинской помощи пострадавшим от оружия массового поражения противника	2	-	2	-	-	2
6	Санитарная обработка личного состава	2	-	2	-	-	1
Итого:		10	-	10	-	-	8

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ

Тема № 1. Общая характеристика оружия массового поражения противника

Общие сведения о ядерном оружии. Устройство и принцип действия ядерных боеприпасов. Виды ядерных взрывов и их краткая характеристика. Поражающие факторы ядерного взрыва: ударная волна, световое излучение, проникающая радиация, радиоактивное заражение местности, скорость и дальность их распространения.

Поражающее действие ядерного взрыва на людей, технику и вооружение. Допустимые дозы облучения людей и нормы допустимой зараженности кожного покрова, обмундирования, техники и продовольствия.

Общие сведения о химическом оружии. Классификация отравляющих веществ по назначению и физиологическому воздействию. Краткая характеристика основных отравляющих веществ.

Бактериологическое оружие, его назначение, свойства и условия применения".

Основные внешние признаки, указывающие на применение химического и бактериологического оружия.

Тема № 2. Задачи и организационная структура гражданской обороны

Роль гражданской обороны в укреплении обороноспособности страны. Задачи гражданской обороны. Организационная структура гражданской обороны. Место учебных авиационных организаций ДОСААФ в системе гражданской обороны.

Тема № 3. Индивидуальные и коллективные средства и способы защиты от оружия массового поражения противника

Индивидуальные средства защиты людей. Противогазы и их защитные свойства, правила пользования ими. Простейшие средства защиты органов дыхания. Табельные и подручные средства защиты кожи человека.

Коллективные средства защиты от оружия массового поражения. Защитные свойства убежищ, укрытий и их внутреннее оборудование. Строительство и оборудование простейших укрытий из подручных материалов.

Тема № 4. Средства и способы дегазации, дезактивации, дезинфекции

Дезактивирующие вещества и растворы. Дезинфицирующие и дегазирующие вещества и растворы.

Машины и приборы, предназначенные для дегазации, дезактивации и дезинфекции обмундирования, оружия, боевой техники, местности и санитарной обработки личного состава, их краткая характеристика и тактико-технические данные. Индивидуальные противохимические и дезактивационные пакеты. Подручные материалы, используемые для дегазации и дезактивации. Дозиметрический контроль заражения.

Тема № 5. Оказание первой медицинской помощи пострадавшим от оружия массового поражения противника

Оказание помощи при поражении химическими отравляющими веществами кожно-нарывного действия, нервно-паралитического и удушающего действия. Использование табельных и подручных средств при оказании первой помощи. Проведение искусственного дыхания. Остановка кровотечения, наложение повязок, вынос и вывоз пострадавших.

Тема № 6. Санитарная обработка личного состава

Назначение, виды и способы санитарной обработки личного состава. Проведение частичной санитарной обработки с использованием индивидуальных табельных и подручных средств.

Проведение полной санитарной обработки личного состава на пункте специальной обработки. Контроль радиоактивного заражения личного состава.

УСТАВЫ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ СССР

Устав внутренней службы Вооруженных Сил СССР.

Общие обязанности военнослужащих. Военная присяга. Положение о порядке принятия Военной присяги. Воинские звания. Начальники и подчиненные, старшие и младшие. Порядок отдачи и выполнения приказаний. О воинской вежливости и поведении военнослужащих. Распределение времени и повседневный порядок. Наряды на внутреннюю службу.

Дисциплинарный устав Вооруженных Сил СССР.

Общие положения Устава. Воинская дисциплина. Поощрения, дисциплинарные взыскания.

Устав гарнизонной и караульной служб Вооруженных Сил СССР.

Общие положения. Должностные лица гарнизона и их обязанности. Патрульная служба в гарнизоне. Наряд и подготовка караулов. Права и обязанности лиц караулов. Внутренний порядок в караулах. Проверка караулов.

СТРОЕВАЯ ПОДГОТОВКА

Строевые приемы и движение без оружия. Общие обязанности военнослужащих перед построением, в строю, вне строя. Предварительная и исполнительная команды.

Выполнение команд: «Становись», «Равняйся», «Смирно», «Вольно», «Заправиться» и т. д.

Повороты на месте и в движении. Шаг походный и строевой. Перестроение на месте и в движении. Подход к начальнику и отход. Ответ на приветствия в строю.

ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Методические указания

Физическая подготовка проводится по Программе физической подготовки учебных авиационных организаций ДОСААФ СССР (М., ДОСААФ, 1979) и в соответствии с рекомендациями, изложенными в методическом пособии «Физическая подготовка авиационных специалистов ДОСААФ» (М., ДОСААФ, 1976) и учебном пособии «Специальная физическая подготовка летчиков» (М., ДОСААФ, 1981). Для

курсантов младших возрастов - Программа по физической подготовке курсантов при обучении полетам на авиационно-спортивной технике в аэроклубах и авиаспортклубах ДОСААФ СССР (М, 1985).

МЕТОДИКА ЛЕТНОГО ОБУЧЕНИЯ ПОЛЕТАМ

Методические указания

К проведению занятий по методике летного обучения привлекаются начальники спортивных авиационных организаций, командиры звеньев и наиболее подготовленные в методическом отношении летчики-инструкторы-планеристы. Занятия проводятся в классе, оборудованном схемами, плакатами, стендами и другими наглядными пособиями, применяемыми при обучении полетам. Проведение занятий должно увязываться с прохождением программы летной подготовки таким образом, чтобы выполнению очередного вида летной подготовки предшествовало изучение соответствующей темы КУЛПа. Обращать особое внимание на готовность летного состава к обучению новым видам подготовки: полетам строем, полетам на пилотаж, полетам в облаках, полетам ночью.

Перечень тем и расчет часов

№ п/п	Наименование темы	Инструкторы планеристы-общественники	Постоянный состав, общественники
1	Организация летной работы в группе	2	2
2	Организация и методика проведения теоретической и наземной подготовки	2	2
3	Организация и проведение предварительной подготовки	2	2
4	Организация и проведение предполетной подготовки	2	1
5	Методика проведения тренажных занятий	2	1
6	Методы и приемы обучения в полете	2	1
7	Ознакомительные, вывозные и контрольные полеты	2	2
8	Организация самостоятельного вылета и руководство самостоятельными полетами	2	2
9	Методика обучения пилотированию в зоне и полетам строем	8	8
10	Методика обучения полетам по приборам, в облаках и ночью	8	8
11	Методика обучения парящим полетам	2	2
12	Методика обучения полетам по маршруту	2	2
13	Методика подготовки спортсмена к соревнованиям	2	1
14	Анализ полета. Методика проведения разбора полетов	2	2
15	Ведение летной документации	2	2
16	Методика учета и анализа ошибок и предпосылок к летным происшествиям	2	2
Итого:		44	40

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ

Тема № 1. Организация летной работы в группе

Требования, предъявляемые к методической и специальной подготовке летчика-инструктора. Планирование летной работы. Работа летчика-инструктора на старте. Подведение итогов и разбор полетов в группе. Анализ качества учебных полетов. Постановка задания на предстоящие полеты.

Тема № 2. Организация и методика проведения теоретической и наземной подготовки

Цель и задачи теоретической и наземной подготовки. Организация и проведение теоретической и наземной подготовки. Методы проведения теоретической и наземной подготовки: устное изложение, беседы и решение коротких вводных (задач), изучение порядка действий, упражнения на тренажерах и в кабине самолета (планера, мотопланера), розыгрыш полета.

Увязка планов теоретической, наземной и летной подготовки, обеспечивающая изучение теоретических разделов перед выполнением соответствующих летных упражнений. Последовательность

проведения наземной подготовки. Оценка качества проведения наземной подготовки.

Тема № 3. Организация и проведение предварительной подготовки

Назначение предварительной подготовки к полетам. Объем и содержание предварительной подготовки и ее зависимость от характера предстоящих полетов, от уровня подготовки обучаемых. Время и место проведения предварительной подготовки. Личная подготовка летчика-инструктора к проведению предварительной подготовки. Организация самостоятельной работы над полетным заданием. Организация и проведение тренажей. Организация и методика проведения розыгрыша полета. Контроль и оценка качества проведения предварительной подготовки к полетам.

Тема № 4. Организация и проведение предполетной подготовки

Определение задач и продолжительности предполетной подготовки. Время и место проведения предполетной подготовки. Организация, содержание и методика проведения предполетной подготовки. Предполетные указания, их форма и содержание. Непосредственная подготовка к очередному вылету, ее форма и содержание. Контроль и оценка качества предполетной подготовки.

Тема № 5. Методика проведения тренажных занятий

Цель и задачи тренажных занятий. Время и место проведения тренажных занятий. Подготовка руководителей к проведению занятий. Программы тренажных занятий на тренажерах и в кабинах самолетов (планеров, мотопланеров). Тренажи летного состава после длительного перерыва в полетах в дни наземной, предварительной и предполетной подготовки.

Организация и методика проведения тренажей с переменным составом. Роль, место летчика-инструктора, командира звена при проведении тренажа. Оценка качества проведения тренажных занятий.

Тема № 6. Методы и приемы обучения в полете

Основные методы и приемы обучения в полете: показ техники выполнения элементов полета (фигур пилотажа); совместное выполнение элементов полета (фигур пилотажа); самостоятельное выполнение под наблюдением инструктора показанных элементов (фигур пилотажа); указание инструктором по СПУ очередного действия, предупреждение и пояснение, указание на отклонение и ошибку курсанта.

Техника выполнения и методика обучения выполнению основных элементов полета. Методика обучения исправлению ошибок в технике пилотирования.

Тема № 7. Ознакомительные, вывозные и контрольные полеты

Цель ознакомительного полета. Методика выполнения ознакомительного полета. Назначение вывозных полетов. Техника выполнения основных элементов полета по кругу и методика обучения вывозным полетам. Назначение и методика выполнения вывозных полетов для обучения пилотированию в зоне, по приборам под шторкой, по маршруту. Качество вывозных полетов. Влияние уровня методической подготовки летчика-инструктора на качество вывозных полетов.

Контрольные полеты. Их назначение, методика выполнения. Оценка полета.

Тема № 8. Организация самостоятельного вылета и руководство самостоятельными полетами

Определение готовности обучаемого к самостоятельному вылету. Самостоятельный вылет спортсменов (курсантов). Влияние поведения летчика-инструктора на самостоятельный вылет обучаемого. Условия, время и обстановка выпуска в самостоятельный полет. Наблюдение за психологическим состоянием обучаемого перед самостоятельным вылетом. Указания спортсмену (курсанту) по выполнению первых самостоятельных полетов. Наблюдение за самостоятельными полетами спортсменов (курсантов). Усложнение условий самостоятельных полетов. Методы и приемы обучения спортсменов (курсантов) в период самостоятельных полетов.

Влияние индивидуальных особенностей обучаемого на качество полетов. Методы предотвращения и исправления наиболее характерных отклонений и ошибок при самостоятельных полетах по кругу и в зону.

Тема № 9. Методика обучения пилотированию в зоне и полетам строем

Методика проведения наземной подготовки перед полетами в зону. Методика обучения в полете и ее составные части. Приемы обучения: практический показ, совместное управление и их сочетание при обучении. Отклонения и ошибки при выполнении фигур. Оценка ошибок по степени их влияния на безопасность полета. Методика и способы исправления отклонений и ошибок. Техника и методика выполнения фигур. Методика обучения групповым полетам. Методика исправления ошибок.

Тема № 10. Методика обучения полетам по приборам, в облаках и ночью

Методика проведения наземной подготовки к полетам по приборам. Распределение внимания в горизонтальном полете, наборе высоты и на снижении, на разворотах, при выходе на заданный курс, при выводе ЛА из сложного положения. Техника и методика обучения выполнению элементов полетов по приборам. Характерные ошибки обучаемых при пилотировании по приборам и способы их устранения. Методика обучения выполнению захода на посадку по приборам. Методика обучения полетам в облаках и ночью. Особенности организации полетов.

Тема № 11. Методика обучения парящим полетам

Методика обучения парящим полетам. Подготовки планеристов к парящим полетам. Методика выполнения парящих полетов в термических потоках и в потоках обтекания.

Методика выполнения старта и финиша. Особенности выполнения динамического парения.

Тема № 12. Методика обучения полетам, по маршруту

Штурманские правила подготовки к полету. Методика выполнения полета по маршруту.

Особенности парящих полетов по маршруту в различных условиях навигационной обстановки.

Обеспечение безопасности планерождения.

Методика расчета дальности и продолжительности полета.

Тема № 13. Методика подготовки спортсмена к соревнованиям

Выбор наилучшего времени старта в зависимости от метеорологических условий и длины маршрута.

Решение тактических задач при выполнении упражнений. Долет на поворотные пункты, на аэродром посадки.

Тема № 14. Анализ полета. Методика проведения разбора полетов

Значение анализа полета в практике обучения. Основные понятия об анализе полета. Методика проведения анализа полета. Объективный контроль качества выполнения полета. Объективная и субъективная оценка качества полета. Характеристика понятий: отклонение, ошибка, их оценка и методика исправления. Методика анализа предпосылок к летным происшествиям. Разбор полетов. Виды разбора полетов.

Назначение разбора полетов. Место и время проведения разбора. Состав участников разбора полетов. Подготовка к проведению разбора: оформление учетно-летной документации; подведение и предварительное изучение итогов учебно-летной работы.

Проведение разбора: обобщение результатов летного дня, доклады исполнителей, обсуждение процесса учебной летной работы, заключение руководителя разбора. Организация и методика проведения разбора полетов в летной группе. Учет индивидуальных особенностей летчиков (спортсменов, курсантов) при разборе ошибок.

Тема № 15. Ведение летной документации

Назначение летной документации. Виды летной документации. Летные книжки обучаемых и контроль их заполнения. Оформление хронометража за летный день. Составление планов полетов в группе, звене. Плановая таблица полетов. Методика составления плановой таблицы в группе, звене. Ведение летной книжки летчика.

Тема № 16. Методика учета и анализа ошибок и предпосылок к летным происшествиям

Значение и задачи учета и анализа ошибок в технике пилотирования и предпосылок к летным происшествиям. Характеристика понятий: отклонение, ошибка, предпосылка к летному происшествию, летное происшествие. Причины отклонений и ошибок в технике пилотирования. Методика проведения анализа отклонений и ошибок в технике пилотирования.

Виды и классификация предпосылок к летным происшествиям. Причины предпосылок к летным происшествиям. Методика проведения анализа предпосылок к летным происшествиям. Способы объективного контроля качества выполнения полетного задания.

Значение объективной оценки качества выполнения полета.

Методика выработки мероприятий по предотвращению ошибок в технике пилотирования и предпосылок к летным происшествиям.

Ведение документации по учету и анализу ошибок и предпосылок к летным происшествиям.

КОНСТРУКЦИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ МЕХАНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ЗАПУСКА

Методические указания

Данный раздел изучается в авиационных организациях, эксплуатирующих механические средства запуска типа лебедок «Геркулес».

Перечень тем и расчет часов

№№ п/п	Наименование темы	Кол-во часов
1	Конструкция механических средств запуска	4
2	Организация буксировки планеров лебедкой	2
Итого:		6

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ

Тема № 1. Конструкция механических средств запуска

Виды механических средств запуска. Общая характеристика и основные данные лебедки типа «Геркулес». Основные узлы лебедки, их назначение, конструкция и работа. Осмотр и подготовка лебедки к запуску планеров.

Тема № 2. Организация буксировки планеров лебедкой

Разбивка старта при запуске планеров лебедкой. Требования, предъявляемые к аэродрому при запуске с помощью лебедки. Стартовый наряд и его основные обязанности. Знаки и сигналы,

применяемые при запуске планеров с помощью лебедки, и действия стартового наряда при этом.

Содержание части второй КУЛПа и организационно-методические указания по ее выполнению

1. Часть вторая КУЛПа составлена по видам летной подготовки и содержит два раздела.

Подготовка полетов с мехстарта и на мотопланере излагается в КУЛПе отдельно (см. пп. 37 и 38 настоящих указаний), а содержание упражнений дано в соответствующей программе КУЛПа.

Раздел второй - летная подготовка на самолете-буксировщике. Рассчитана для подготовки постоянного летного состава авиационных спортивных организаций и летчиков-буксировщиков-общественников.

1-я программа - подготовка курсантов 1-го года обучения;

2-я программа - подготовка курсантов 2-го года обучения;

4-я программа - подготовка спортсменов 2-го разряда;

5-я программа - подготовка спортсменов 1-го разряда;

7-я программа - подготовка мастеров спорта СССР и спортсменов высших званий;

9-я программа - подготовка летчиков-буксировщиков-общественников;

10-я программа - ввод в строй летчиков, закончивших училище летчиков ДОСААФ по планерному профилю;

12-я программа - летная подготовка (совершенствование) постоянного летного состава авиационной организации.

2. Перечень программ части второй КУЛПа содержит наименования программ, порядковые номера упражнений^{3*}, время на проведение наземной подготовки, количество полетов и время на выполнение летных упражнений (контрольных, тренировочных).

Полеты с инструкторского сиденья и методические полеты постоянного летного состава и инструкторов-общественников обозначены номером упражнения с добавлением соответственно букв «и» и «м».

3. Полеты на самолетах и планерах (мотопланерах и с механизированного старта) выполнять в соответствии с действующими руководствами (инструкциями) по летной эксплуатации и пилотированию летательного аппарата.

4. Летная подготовка по настоящему КУЛПу планируется в соответствии с организационно-методическими указаниями на текущий год, исходя из достигнутого уровня подготовки летного состава и поставленных задач. На основании этих данных решением начальника авиационной организации для каждого летчика определяется перечень видов подготовки и упражнений, которые он должен выполнять в учебном году, с указанием, какие должны быть отработаны до начала полетов с переменным составом, а какие – в течение года.

5. При планировании и проведении летной подготовки особое внимание обратить на обеспечение безопасности полетов. Строго выдерживать сроки проверки техники пилотирования. Не допускать длительных перерывов в полетах.

6. Допуск летного состава к полетам оформляется приказом начальника авиационной организации после изучения программ теоретической подготовки и сдачи установленных зачетов.

7. Восстановление навыков у летного состава, имеющего длительные перерывы в полетах, производить с соблюдением методической последовательности, определенной настоящим КУЛПом по данному виду подготовки. Количество полетов при этом устанавливает непосредственный командир (начальник), исходя из индивидуальных способностей каждого летчика.

8. При совершенствовании летной подготовки количество полетов и выполняемых упражнений КУЛПа на каждый год определяет командир звена и старший начальник.

9. В КУЛПе указано минимальное количество вывозных и контрольных полетов по кругу. Переменному летному составу, не уложившемуся в норму вывозного налета, решением командира звена количество полетов по кругу может быть увеличено на 15, а решением вышестоящего командира (начальника) - еще на 10 полетов после личной проверки в полете.

Целесообразность дальнейшего летного обучения определяет начальник авиационной организации после личной проверки обучаемого в полете.

10. Основной формой подготовки летного состава к выполнению полетных заданий является самостоятельная подготовка, на которую отводится большая часть времени, предусмотренного на проведение предварительной подготовки, и розыгрыш полета, который, как правило, проводится в динамике.

11. Основным методом проверки качества подготовки летного состава к полетам считается индивидуальный

12. В плане-графике летной подготовки должны быть запланированы упражнения по сдаче нормативов по повышению спортивных разрядов постоянным и переменным летным составом авиационной организации.

13. Подготовка сборных команд авиационной организации для участия в соревнованиях проводится по специально разработанным программам. При этом количество летного состава и объем его

³ * Наименования упражнений даются в КУЛПе отдельно.

подготовки определяют тренер и начальник авиационной организации, исходя из Положения о соревнованиях, достигнутого уровня и индивидуальных способностей каждого летчика.

для КМС СССР-упр. 6, 9, 10, 11, 18, 29, 32 и 37;

для МС СССР-упр. 6, 9, 10, 11, 18, 29, 32 и 37;

Остальные упражнения отрабатываются в течение года с таким расчетом, чтобы перед участием в соревнованиях спортсмен отработал и другие требуемые упражнения.

15. В начале парящего сезона, независимо от уровня подготовки, летчики, получившие разрешение на выполнение самостоятельных маршрутных полетов и имеющие перерыв в полетах на данном типе, должны выполнить полет в зону по упр. 11 на тренировочном планёре.

17. Освоение нового типа тренировочного планера разрешается спортсменам, имеющим общий налет не менее 70 ч, выполнившим нормативы 2-го разряда и введенным в строй по программе 1-го спортивного разряда.

Право представления спортсмена к переучиванию на

Постоянный летный состав осваивает новый тип планера по решению начальника авиационной организации.

Освоение нового типа планера начинать с планеров стандартного класса.

Общее время по программе подготовки курсантов и спортсменов, с учетом налета по освоению нового вида подготовки, не должно превышать установленное в КУЛПе по программе за год.

19. Курсанты 2-го года обучения, возвратившиеся в клуб и имеющие перерыв в полетах не более года, продолжают обучение по программе 2-го спортивного разряда.

Спортсмены, не закончившие запланированную программу обучения, на следующий год, после ввода в строй по программе, определенной командиром звена, продолжают дальнейшее обучение с упражнения, на котором они закончили обучение в предыдущем году.

20. Для более полного использования стартового времени и передачи опыта в парящих полетах в клубе необходимо иметь летчиков-буксировщиков-общественников и инструкторов-планеристов-общественников.

Перевод спортсменов на другой вид подготовки разрешает только командир звена и вышестоящий начальник.

21. К обучению по программе подготовки летчика-буксировщика-общественника допускать спортсменов, имеющих общий налет не менее 200 ч, а по программе подготовки инструктора-планериста-общественника допускать спортсменов в звании кандидата в мастера спорта СССР и выше с общим налетом не менее 200 ч.

22. При подготовке инструкторов-планеристов-общественников из спортсменов, не имеющих перерыва в полетах на данному виду подготовки, полеты из передней кабины разрешается не выполнять.

23. При перерывах в полетах инструктор-планерист-общественник должен восстановить технику пилотирования по данному виду подготовки и получить методические полеты.

При вводе в строй инструктора-планериста-общественника ему разрешается выполнять полеты, как на планере, так и на самолете.

24. К самостоятельным полетам с посадкой на площадки, подобранные с воздуха, и эвакуации планера с площадки летчику-буксировщику-общественнику разрешается приступать после выполнения упр. 85 и самостоятельного налета на буксировку по кругу и в зону не менее:

по программе подготовки летчиков, закончивших планерное отделение училища, - 20 ч;

по программе подготовки летчиков других ведомств- 35 ч.

26. Инструкторы-общественники, закончившие подготовку по программе и после этого отработавшие общественниками год, ввод в строй и совершенствование проходят по программе ввода в строй постоянного летного состава.

27. При подготовке к полетам с использованием волновых движений необходимо провести занятия по теоретической и наземной подготовке, контроль летного состава в барокамере, оснащение планеров кислородным оборудованием. Полеты на освоение волновых движений

28. К полетам днем в ПМУ с использованием облаков допускается наиболее подготовленный летный состав в звании не ниже мастера спорта СССР или летчика 2-го класса авиации ДОСААФ, имеющий общий налет 500 ч, из них в закрытой кабине - 30 ч.

Перед началом полетов с использованием облаков летный состав, впервые осваивающий данный вид подготовки, должен налетать в закрытой кабине не менее 3 ч.

Первый тренировочный полет выполнять при высоте нижней кромки облаков 1000 м, видимости 5 км и облачности 6 баллов.

После освоения полетов с использованием облаков и получения допуска дальнейшее совершенствование техники пилотирования в облаках планирует начальник авиационной организации.

При первоначальном обучении руководящего летного состава пилотажу на планере он должен предварительно пройти обучение пилотажу на пилотажном самолете в одной из спортивных авиационных организаций, при этом выполняются только контрольно-показные полеты. Одновременно руководящий состав получает стажировку в руководстве полетами.

По окончании, программы обучения дается допуск к пилотажу на планере и к руководству полетами

на пилотаж. Освоив пилотаж на планере, руководящий состав может приступать к переучиванию инструкторского состава авиационной организации.

Вывозные и контрольные полеты в облаках разрешается выполнять в соответствии с уровнем подготовки инструктора.

Первый тренировочный полет выполнять при высоте нижней границы облаков не ниже 800 м при видимости не менее 5 км.

К обучению полетам ночью в ПМУ разрешается допускать летчиков 2-го и 1-го классов авиации ДОСААФ после отработки ими упр. 73-75, 77, 82 и 96-98 настоящего КУЛПа.

32. В АК, АСК и АТСК, имеющих мотопланеры, подготовку спортсменов начинать после выполнения ими нормативов 2-го спортивного разряда.

Спортсмены высших разрядов, общественники и постоянный состав тренировки на мотопланерах проходят по планам, утвержденным начальником авиационной организации.

33. В авиационных организациях, эксплуатирующих лебедки, полеты с механизированного старта производить в соответствии с указаниями по выполнению упражнений и в соответствии с п. 37 данных указаний.

34. Налет постоянному составу на совершенствование личной техники пилотирования планировать на год 20 ч. Это время распределить так:

в клубах, где инструкторы летают на самолете-буксировщике и планере (мотопланере), соответственно - 7 ч и 13 ч, 3 ч из которых спланировать на одноместном планере; на самолете - 3 ч; на планере - 2ч.

Минимальный налет летчиков-инструкторов в новом учебном году до начала летного обучения спортсменов должен составлять:

для летчиков 1-го и 2-го класса - не менее 4 ч (2 ч на самолете и 2 ч на планере), из них на методические полеты не менее 1 ч;

для летчиков 3-го и 4-го класса - не менее 6 ч (3 ч на самолете и 3 ч на планере), в том числе 1 ч с мехстарта (там, где он имеется) и на методические полеты не менее 2 ч;

35. Для выполнения полетов в составе двух планеров за самолетом-буксировщиком допускаются спортсмены, выполнившие полеты по упр. 11.

Летный состав, имеющий допуск к полетам в составе двух планеров за самолетом-буксировщиком, упр. 11 не выполняет.

на планере - 8, 11, 12 и, 13 и, 24, 29, 37, 47, 50, 55, 56, 57, 58 и;

на самолете - 65, 67, 68 и, 69 и, 81, 82, 85, 92, 93, 97, 98, 105, 108, 109 и.

на планере - 17 м, 22 м, 27 м, 36 м, 42 м, 48 м, 54 м, 60 м;

на самолете - 72 м, 79 м, 88 м, 91 м, 95 м, 101 м, 112 м.

на самолете - 67, 6975; (§-857 93, 97, 105, 108. 37. Подготовку летного состава^{4*} с механизированного старта проводить по следующим упражнениям КУЛПа:

№ упр.	Кол-во полетов	Время, ч, мин.
1	1	0.25
2	2	0.50
3	40	3.20
4	18	1.30
6	2	0.50
7	5	0.25
8	5	0.25
9	8	0.40; самостоятельных - 30 пол., время - 2.30
10	1	0.45
11	2	0.50; самостоятельных - 1 пол., время - 0.25
39	1	0.25; самостоятельных - 2 пол., время - 0.16
Итого	85	10.25; самостоятельных - 33 пол., время - 3.11

Летный состав, закончивший 1-й год обучения с мехстарта, может продолжать подготовку по программе 2-го разряда за самолетом-буксировщиком и с мехстарта после выполнения полетов за самолетом по следующим упражнениям КУЛПа:

№ упр.	Кол-во полетов	Время, ч, мин.
1	1	0.25
5	3	1.30
6	2	1.00
7	5	0.40
8	5	0.40
9	2	0.16; самостоятельных - 12 пол., время - 1.36
11	2	1.00; самостоятельных - 2 пол., время - 1.00
Итого		5.31; самостоятельных - 14 пол., время - 2.36

38. Освоение полетов на мотопланере разрешается летному составу, имеющему налет на планере не

⁴ * Под «летным составом» подразумевается постоянный и переменный состав.

менее 60 часов по следующим упражнениям КУЛПА:

№ упр.	Кол-во полетов	Время, ч, мин.
1	1	0.30
3	7	0.56 (по самолетному)
	7	1.52 (по планерному)
4	5	0.40 (по самолетному)
	5	1.20 (по планерному)
6	3	1.30
8	2	0.32
9	2	0.32; самостоятельных - 2 пол., время - 0.32
10	2	1.30; самостоятельных - 1 пол., время - 0.45
11	1	0.30; самостоятельных - 1 пол., время - 0.30
Итого	35	9.59; самостоятельных - 4 пол., время - 1.47

39. Программа освоения полетов с механизированного старта и на мотопланере постоянным летным составом определяется начальником авиационной организации для каждого летчика индивидуально.

40. На мотопланерах могут выполняться все виды планерных полетов, в том числе на разрядные нормы, знаки ФАИ и на рекорды, при условии наличия доказательства, что двигатель в процессе всего полета не запущался.

42. В зимний и весенний периоды года упр. 10 выполняется при наличии подготовленной площадки в районе аэродрома.

43. При полетах на всех летательных аппаратах на все летные упражнения должны быть составлены схемы полетных заданий в соответствии с п.106 Руководства по организации и проведению теоретического и летного обучения в авиационных организациях ДОСААФ.

РАЗДЕЛ ПЕРВЫЙ

ЛЕТНАЯ ПОДГОТОВКА НА ПЛАНЕРАХ, МОТОПЛАНЕРАХ И С МЕХАНИЗИРОВАННОГО СТАРТА

1а. Изучение документов, регламентирующих летную работу, схем разбивки старта и обязанностей лиц стартового наряда.

1б. Проверка знаний конструкции планера, двигателя мотопланера, буксировочного оборудования и правил их эксплуатации.

1г. Изучение инструкции по организации и производству буксировочных полетов, полетов на мотопланере или с механизированного старта и мер безопасности.

1д. Осмотр аэродрома и прилегающих площадок. Составление кроков аэродрома с расположением пилотажных зон и прилегающих площадок.

1ж. Подготовка к полетам на буксире за самолетом, на мотопланере и с механизированного старта.

1з. Балансировка планера (мотопланера).

1к. Тренировка в запуске, прогреве, опробовании двигателя, рулении мотопланера и выключении двигателя.

1. Ознакомительный полет на буксире, мотопланере

2. Вывозные полеты в зону для отработки техники планирующего полета и разворотов с креном 15 и полета по кругу, на исправление ошибок в расчете

3. Вывозные полеты по кругу для отработки взлета, набора высоты, построения маршрута, расчета на посадку и посадки при встречном и боковом ветре.

4. Вывозные полеты по кругу на исправление отклонений в расчете на посадку и на посадке, полеты с заклеенными приборами.

6. Вывозные и контрольные полеты в зону для отработки парашютирования, ввода и вывода планера из штопора, скольжения, спиралей с креном 30 и 45°.

7. Шлифовочные полеты по кругу.

9. Контрольные и самостоятельные полеты по кругу. 10а. Подготовка к полетам в зону с посадкой на площадку вне аэродрома.

10. Контрольный полет в зону с посадкой на площадку вне аэродрома.

12и. Контрольные и тренировочные полеты по кругу из кабины инструктора.

13и. Контрольные и тренировочные полеты в зону из кабины инструктора.

15м. Методические полеты по кругу для отработки инструкторских навыков по обучению исправлению отклонения при расчете на посадку и на посадке.

16м. Методические полеты для отработки инструкторских навыков по обучению элементам полета в зоне.

Полеты по приборам под шторкой

18а. Подготовка к полетам в иону по приборам под шторкой.

19. Контрольные полеты по приборам под шторкой для отработки спиралей с выходом на заданный курс и вывода планера из сложного положения.

20. Контрольный полет на парение в отведенном секторе по приборам под шторкой.

22м. Зачетно-методический полет для проверки инструкторских навыков по обучению полетам по приборам под шторкой.

Полеты на групповую слетанность

23. Контрольные и тренировочные полеты в составе пары для отработки пристраивания, планирующего полета, разворотов, набора высоты в потоке, снижения и ролпа на посадку.

24. Контрольный и тренировочный полеты в составе пары для отработки перестроений, пикирований и горок с углом до 20°, спиралей с креном до 30°.

26м. Методический полет для отработки инструкторских навыков по обучению элементам полета в составе пары.

27м. Зачетно-методический полет на проверку инструкторских навыков по обучению полетам в составе пары.

28а. Подготовка к полету на самолете (мотопланере) для облета района полетов и тренировки в ведении визуальной ориентировки с отработкой посадки на площадки вне аэродрома.

28. Полет на самолете (мотопланере) для изучения района полетов и тренировки в ведении визуальной ориентировки с отработкой посадки на площадки вне аэродрома.

29. Контрольные и тренировочные полеты на парение в районе аэродрома с посадкой на площадку вне аэродрома.

30. Контрольные и тренировочные полеты на парение

31 а. Подготовка к парящим полетам в составе группы -планеров в одном восходящем потоке.

31. Контрольные и тренировочные полеты на парение в потоке. 32а. Подготовка к полетам на выпаривание с малых высот.

33а. Подготовка к полетам на отработку старта, отметки на поворотных пунктах, долета и финиша.

33. Контрольные и тренировочные полеты на отработку старта, отметки на поворотных пунктах, долета и финиша.

35м. Методический полет для отработки инструкторских навыков по обучению выпариванию с малых высот.

36м. Зачетно-методический полет для проверки инструкторских навыков по обучению парящим полетам.

37а. Подготовка к парящим маршрутным- полетам.

37. Контрольные полеты по маршруту с посадкой вне аэродрома.

конфигураций. 39а. Подготовка к участию в соревнованиях.

39. Участие в соревнованиях по выполнению разрядных норм.

41м. Методический полет для отработки инструкторских навыков по обучению полетам по маршруту с посадкой вне аэродрома.

42м. Зачетно-методический полет для проверки инструкторских навыков по обучению полетам по маршруту с посадкой на площадки, подобранные с воздуха, и эвакуацией с них планера самолетом.

43а. Подготовка к выполнению полетов на тренировочном планере (мотопланере) нового типа.

43. Контрольные полеты по кругу на проверку готовности к самостоятельному вылету на тренировочном планере.

45. Тренировочные полеты по кругу.

46. Тренировочный полет на парение в районе аэродрома.

47а. Подготовка к полетам с использованием волновых движений.

47. Контрольные и тренировочные полеты на парение с использованием волновых движений с задачей набора заданной высоты.

Парящие полеты днем в ПМУ с использованием облаков

49а. Подготовка к полетам с использованием облаков.

50. Контрольные и тренировочные полеты с использованием облаков в районе аэродрома.

51. Контрольные и тренировочные полеты по маршруту с использованием облаков.

52и. Контрольные полеты из кабины инструктора с

53м. Методический полет для отработки инструкторских навыков по обучению полетам, с использованием облаков.

54м. Зачетно-методический полет для проверки инструкторских навыков по обучению полетам по маршруту с использованием облаков.

Полеты на пилотаж

55а. Подготовка к полетам в зону для отработки пикирования и горок с углом до 45°, боевых разворотов, поворотов на горке с углом не более 45°, полубочек на восходящей и нисходящей части горки и пикирования при угле не более 45°.

55. Контрольные и тренировочные полеты в зону для отработки пикирования и горок с углом до 45°, боевых разворотов, поворотов на горке с углом не более 45°, полубочек на восходящей и нисходящей части горки и пикирования при угле не более 45°.

56а. Подготовка к полетам в зону для отработки переворотов, петель, полу петель, вертикальных восьмерок, бочек.

56. Контрольные и тренировочные полеты в зону для отработки переворотов, петель, полупетель, вертикальных восьмерок, бочек.

57. Контрольные и тренировочные полеты в зону для отработки фигур пилотажа отдельно и в комплексе.

58и. Контрольные и тренировочные полеты в зону на отработку элементов фигур пилотажа из кабины инструктора.

59м. Методические полеты для отработки инструкторских навыков по обучению элементам фигур пилотажа.

60м. Зачетно-методический полет на проверку инструкторских навыков по обучению фигурам пилотажа.

РАЗДЕЛ ВТОРОЙ

ЛЕТНАЯ ПОДГОТОВКА НА САМОЛЕТЕБУКСИРОВЩИКЕ

Полеты по кругу и в зону

61. Полет в зону для ознакомления с пилотажными свойствами самолета, районом аэродрома и пилотажными зонами.

62. Вывозные полеты для отработки взлета, полета

по кругу, расчета на посадку и посадки при встречном и боковом ветре.

63. Вывозные полеты по кругу на исправление отклонений в расчете на посадку и на посадке, обучение действиям при уходе на второй круг.

64. Вывозной полет в зону для отработки виражей, набора высоты и снижения на минимально допустимых скоростях, парашютирования, спиралей.

65. Зачетные полеты по кругу перед самостоятельным вылетом.

66. Контрольные и тренировочные полеты по кругу.

67. Контрольные и тренировочные полеты в зону для отработки виражей, парашютирования и спиралей.

68и. Контрольные и тренировочные полеты по кругу с инструкторского сиденья.

69и. Контрольный и тренировочные полеты в зону с инструкторского сиденья.

70м. Методические полеты для отработки инструкторских навыков по обучению элементам полета по кругу.

71м. Методический полет в зону для отработки инструкторских навыков по обучению элементам полета в зону.

72м. Зачетно-методические полеты на проверку инструкторских навыков по обучению полетам по кругу и в зону.

Полеты по приборам под шторкой

73. Контрольный полет по приборам под шторкой для отработки набора высоты, горизонтального полета и снижения.

74. Контрольный полет по приборам под шторкой для отработки разворотов, виражей и спиралей с креном 15-30° и вывода самолета на заданный курс.

75. Контрольные полеты по приборам под шторкой для отработки пилотирования по дублирующим приборам и вывода самолета из сложного положения.

76. Контрольные полеты по приборам под шторкой для отработки захода и расчета на посадку с прямой, двумя разворотами на 180° или по большой коробочке.

77. Контрольные полеты по маршруту по приборам под шторкой для отработки длительного пилотирования и элементов самолетовождения.

78м. Методический полет для отработки инструкторских навыков по обучению элементам полета по приборам под шторкой.

79м. Зачетно-методический полет для проверки инструкторских навыков по обучению элементам полета по приборам под шторкой.

Полеты на буксировку планеров и по маршруту

80. Контрольные полеты на буксировку планера по кругу и в зону.

81. Зачетные полеты на буксировку планера по кругу и в зону.

82. Контрольные и тренировочные полеты по маршруту на визуальную ориентировку с применением РТС и с выходом на КПМ в заданное время.

83. Контрольные полеты по маршруту с посадкой на площадки, подобранные с воздуха.

84. Контрольные полеты по маршруту с целью эвакуации планера с площадки.

85. Зачетный полет по маршруту с посадкой на площадки, подобранные с воздуха, и эвакуацией с

них планера. 86и. Контрольные полеты с инструкторского сиденья

на буксировку планера по кругу и в зону. 87м. Методические полеты по кругу и в зону для отработки инструкторских навыков по обучению элементам буксировочного полета. 88м.

Зачетно-методические полеты по кругу и в зону

на проверку инструкторских навыков по обучению

элементам буксировочного полета.

Контрольный полет по маршруту с правого сиденья с посадкой на площадки, подобранные с воздуха, и эвакуацией с них планера. Методический полет для отработки инструкторских навыков по обучению полетам по маршруту с посадкой на площадки, подобранные с воздуха, и эвакуацией с них планера. Зачетно-методический полет на проверку инструкторских навыков по обучению полетам по маршруту с посадкой на площадки, подобранные с воздуха, и эвакуацией с них планера.

Полеты на групповую слетанность

Контрольные и тренировочные полеты на групповую слетанность в составе пары. Контрольные и тренировочные полеты на групповую слетанность в составе звена. Методический полет для отработки инструкторских навыков по обучению элементам полета в составе пары (звена).

Зачетно-методический полет на проверку инструкторских навыков по обучению полетам в составе пары (звена).

Полеты днем в облаках

Вывозные полеты в облаках в районе аэродрома. Контрольные и тренировочные полеты в облаках в районе аэродрома.

Контрольные и тренировочные полеты по маршруту в облаках.

Контрольные полеты с инструкторского сиденья в облаках в районе аэродрома. Методический полет для отработки инструкторских навыков по обучению полетам в облаках. Зачетно-методический полет для проверки инструкторских навыков по обучению полетам в облаках.

Полеты ночью в ПМУ

Полет для ознакомления с районом аэродрома в условиях ночи.

Вывозные полеты в зону для отработки техники пилотирования.

Вывозные полеты по кругу,

105. Контрольные полеты в зону и по кругу для проверки техники пилотирования.

106. Тренировочные полеты по кругу.

107. Тренировочные полеты в зону для отработки техники пилотирования.

108. Контрольные и тренировочные полеты по маршруту.

109и. Контрольные полеты в зону и по кругу с инструкторского сиденья.

110и. Тренировочные полеты в зону и по кругу с инструкторского сиденья.

111м. Методические полеты для отработки инструкторских навыков по обучению элементам полета, по кругу и в зону.

112м. Зачетно-методические полеты для проверки инструкторских навыков по обучению полетам в зону и по кругу ночью.

РАЗДЕЛ ПЕРВЫЙ.

ЛЕТНАЯ ПОДГОТОВКА НА ПЛАНЕРАХ, МОТОПЛАНЕРАХ И С

МЕХАНИЗИРОВАННОГО СТАРТА

ПОЛЕТЫ ПО КРУГУ И В ЗОНУ

Указания по выполнению полетов по кругу и в зону

1. К полетам по данному виду подготовки допускается летный состав после прохождения теоретической программы и проверки готовности к полетам согласно документам, регламентирующим летную работу.

2. В процессе выполнения вывозной программы на старте должна быть организована систематическая тренировка летного состава в кабине планера с целью выработки устойчивых навыков в работе с оборудованием кабины и в правильном пользовании средствами радиосвязи.

3. Упражнения раздела отрабатывать в последовательности, изложенной в КУЛПе. Для рационального использования метеорологических условий, воздушного пространства, аэродрома и авиационной техники разрешается: производить полеты в зону по упр. 11 после выполнения 15 самостоятельных полетов по кругу по упр. 9; по упр. 8 первые 2 полета выполнять с инструктором, остальные - как зачетные, с вышестоящим летным начальником.

4. Перевод курсанта или спортсмена на очередное упражнение осуществляет инструктор.

5. Перед самостоятельным вылетом летный состав должен быть проверен в знании авиационной техники, средств спасения, правил их эксплуатации и действий в особых случаях в полете.

6. Соревнования по выполнению норм 3-го спортивного разряда проводятся по упр. 39 согласно положению о соревнованиях.

Меры безопасности при выполнении полетов

1. Полеты выполнять строго по плановой таблице и при установленных метеоусловиях.

2. Перед посадкой в кабину планера проверить: отсутствие посторонних предметов в ней; чистоту остекления фонаря; надежность крепления дополнительного оборудования (барографа).

3. Перед взлетом осмотреть пространство в направлении взлета и оценить его условия. После выбора слабины фала убедиться, что планер установлен строго в створе продольной оси самолета-

буксировщика. Проверить наличие двусторонней радиосвязи с РП и самолетом-буксировщиком. При отсутствии радиосвязи взлет не производить.

4. Взлет с планером на буксире выполняется во всех случаях на взлетном режиме работы двигателя самолета-буксировщика.

5. При выполнении буксировочного полета летчик-буксировщик обязан наблюдать за положением планера на буксире.

В случае полетов в составе аэропоезда в условиях сильной болтанки полет на буксире выполнять с принижением.

Летчику-буксировщику **запрещается:**

уменьшать или увеличивать предельно допустимые скорости буксировки, установленные для данного типа планера;

. буксировать планер в направлении на солнце;

иметь вертикальную скорость снижения в составе аэропоезда более 2 м/с;

допускать резкие эволюции самолета и выполнять развороты с креном более 30°;

входить с планером в облака;

уходить от планера со снижением непосредственно после отцепки;

брать на борт самолета-буксировщика посторонних лиц;

выполнять полет на буксировку планера без спасательного парашюта и применения привязных ремней.

6. При полете на буксире планерист должен немедленно произвести отцепку планера:

при потере из виду самолета-буксировщика (движение открытия замка продублировать несколько раз);

при отцепке буксировочного фала от самолета-буксировщика;

при внезапном переходе самолета-буксировщика в крутое пикирование.

В целях обучения планериста действиям в случае попадания планера в спутную струю во время буксировочного полета, в упр. 5 отработать полет планера в спутной струе, под спутной струей и над спутной струей (с превышением не более 5 м, не теряя из виду самолета-буксировщика).

СОДЕРЖАНИЕ И ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ УПРАЖНЕНИЙ

Упражнение 1а

Изучение документов, регламентирующих летную работу, схем разбивки старта и обязанностей лиц стартового наряда

Время - указано в программе.

Место - класс, методический городок.

Учебные пособия, НПП, настоящий КУЛП, Руководство по организации и проведению теоретического и летного обучения в авиационных организациях ДОСААФ СССР и другие документы по организации и проведению полетов в авиации ДОСААФ и ВВС Советской Армии; модели планеров и самолетов, схема разбивки старта и кроки аэродрома.

Указания по проведению занятий

Занятия с курсантами (спортсменами) проводит командир звена (отряда) в присутствии инструкторов методом беседы.

Вначале руководитель занятий доводит до обучаемых задачи по летной подготовке и основные требования Организационно-методических указаний ЦК ДОСААФ СССР на текущий год в части, их касающейся. Разъясняет необходимость знания и строгого выполнения требований документов, регламентирующих летную работу, в целях обеспечения безопасности полетов.

Затем изучаются основные положения из следующих документов:

а) из Наставления по производству полетов (НПП):

общие положения;

организация полетов и подготовка к полетам;

выполнение полетов;

управление полетами;

обязанности командира экипажа;

полеты в особых и неблагоприятных условиях. Действия экипажа в особых случаях в полете.

б) из Основных правил полетов в воздушном пространстве СССР:

общие положения;

режим полетов;

полеты по воздушным трассам, местным воздушным линиям и маршрутам;

управление полетами;

связь и радиотехническое обеспечение полетов;

метеорологическое обеспечение полетов.

в) из Наставления по штурманской службе (НШС):

общие положения;

штурманская подготовка летного состава; контроль готовности оборудования самолетов и планеров;

общая подготовка карт и штурманского снаряжения;
организация штурманского обеспечения;
обеспечение безопасности полетов в штурманском отношении.
г) из Наставления по инженерно-авиационной службе (НИАС):

общие положения;
организация инженерно-авиационного обеспечения;
эксплуатация авиационной техники;
команды и сигналы для управления движением планеров и самолетов на земле и при запуске двигателя.

д) из Руководства по организации и проведению теоретического и летного обучения (в части, касающейся курсантов и спортсменов):

общие положения;
подготовка к полетам;
организация и проведение полетов;
обучение курсантов в полете;
обеспечение безопасности полетов.

е) из КУЛПа:

построение КУЛПа;
краткое содержание видов подготовки (разъяснить обучаемым то, чему они будут научены за время обучения и от чего зависит успешное освоение авиационной техники).

В конце занятий инструкторы путем опроса проверяют знание обучаемыми изучаемых вопросов, разъясняя в необходимых случаях недостаточно усвоенные положения документов, и дают им задание на самоподготовку.

В процессе самостоятельной подготовки обучаемые закрепляют полученные знания, заносят в свои рабочие тетради основные положения изученных документов.

В дальнейшем летчик-инструктор, (командир звена, отряда) изучает с курсантами (спортсменами) схемы разбивки старта, используя для этого схему аэродрома, миниатюр старт и модели планеров и самолетов. Рассказывает обязанности и действия лиц стартового наряда при разбивке старта (смене старта), при запрещении посадки, усилении и изменении направления ветра, эвакуации планера с посадочной полосы и в других случаях.

В последующие часы руководитель занятий практически показывает обучаемым разбивку старта и его смену непосредственно на аэродроме, отрабатывает правила передвижения личного состава, самолетов, планеров и технических средств по аэродрому.

В конце занятий командир звена (отряда) проводит **разбор** практических действий обучаемых, выполнявших обязанности лиц стартового наряда.

В результате проведенных занятий обучаемые должны усвоить основные положения, изученных документов, **правильно** отвечать на поставленные контрольные вопросы, знать правила разбивки старта и уметь выполнять обязанности лиц стартового наряда.

Упражнение 16

Проверка знания конструкции планера, двигателя мотопланера, буксировочного оборудования и правил их эксплуатации

Время - указано в программе.

Место - на аэродроме у планера.

Учебные пособия. Техническое описание планера, схемы, макеты, инструкции по производству полетов и технике пилотирования планеров.

Указания по проведению занятий

Занятия проводят инструктор и авиатехник. Первые часы занятий используются в целях проверки знаний спортсменами (курсантами) летно-технических, весовых и центровочных данных планера, двигателя мотопланера, его систем, конструктивных особенностей крыла, фюзеляжа, шасси, хвостового оперения, кинематики управления элеронами, рулями высоты и поворота, а также закрылками и воздушными тормозами. Авиатехник знакомит обучаемых с устройством буксировочного оборудования самолета и планера, практически показывает порядок проведения предполетного, стартового и послеполетного осмотра и проверки исправности материальной части и буксировочного оборудования. Рассказывает о порядке выводки и заводки планера в **ангар**, транспортировки и швартовки.

В последующие часы инструктор рассказывает о летных особенностях данного планера, практически знакомит обучаемых с арматурой и Оборудованием кабины.

Знание обучаемыми оборудования кабины инструктор проверяет непосредственно в кабине планера. Обучаемые поочередно показывают и рассказывают назначение каждого прибора и агрегата кабины, правила пользования **ими**. Затем инструктор проверяет знание обучаемыми радиостанции, порядка ее настройки, расположения **основных** агрегатов, правил предполетного осмотра, возможных

неисправностей и их устранения. Обращает внимание обучаемых на необходимость твердого знания особенностей эксплуатации планера, допустимых скоростей и ограничений с учетом его прочности.

В конце занятий инструктор проводит разбор, оценивает знания обучаемых и дает задание на самостоятельную подготовку.

В результате проведенных занятий обучаемые должны хорошо знать материальную часть планера, двигателя мотопланера, уметь производить предполетный осмотр, знать правила их эксплуатации и подготовки к полету.

Упражнение 1в

Изучение инструкции по производству полетов в районе аэродрома и района полетов в радиусе 50 км (150 км и 300 км)

Время - указано в программе. **Место** - класс.

Учебные пособия. Инструкция по производству полетов в районе аэродрома, схемы зон, полетные карты в масштабе 1:500000, кроки аэродрома с посадочными площадками, схемы разбивки старта.

Указания по проведению занятий

Занятия проводит командир звена в присутствии инструкторов. Практические вопросы отрабатываются в комплексе с упр. 1д.

В начале занятий командир звена (отряда) показывает обучаемым на карте крупного масштаба, основные линейные и площадные ориентиры в районе аэродрома, поясняет расположение своего аэродрома относительно крупных ориентиров, изучает зоны аэродрома и площадки для посадок. Объясняет, на какую площадку и с каких направлений можно производить посадку при различных направлениях старта.

Затем изучает правила эксплуатации аэродрома, характеризует поверхность, размеры и подходы к нему, показывает ориентиры вокруг аэродрома, расположение пилотажных зон, воздушных трасс, коридоров, объясняет порядок полетов в районе аэродрома, расположение наземных радиотехнических средств, а также сообщает минимум погоды, установленный для данного аэродрома. Разъясняет на схемах и чертежах порядок движения самолетов и планеров, личного состава и транспортных средств по аэродрому, порядок оцепления аэродрома во время полетов, освещает другие вопросы, вытекающие из конкретных особенностей данного аэродрома. Особое внимание обращает на имеющиеся препятствия при подходах к аэродрому. Вводными и вопросами проверяет усвоение обучаемыми пройденного материала.

В последующее время обучаемые изучают район полетов в радиусе 50 км, 150 км и 300 км в зависимости от программы своей подготовки.

Особое внимание при этом обращается:

на рельеф местности;

на особенности ориентиров в данном районе, систему линейных и площадных ориентиров с учетом времени года, а также изменений, не отраженных на карте;

на основные превышения в районе аэродрома;

на метеорологические особенности и местные признаки изменения погоды;

на расположение и характер работы радиотехнических средств обеспечения полетов, расположение своего и запасных аэродромов и запретных зон;

на действия обучаемых в случае потери ориентировки и способы ее восстановления, предусмотренные инструкцией по восстановлению ориентировки в данном районе.

В процессе самостоятельной подготовки обучаемые изучают по карте и чертят в своей рабочей тетради район полетов в радиусе 50 км, 150 км и 300 км, а также схемы расположения пилотажных зон, записывают основные положения и требования НШС, способы восстановления ориентировки в районе полетов.

В результате проведенных занятий обучаемые должны:

знать основные положения инструкции по производству полетов, район полетов в радиусе 50 км (150 км и 300 км);

знать расположение и характер работы радиотехнических средств обеспечения полетов и правил восстановления ориентировки в районе полетов.

Упражнение 1г

Изучение инструкции по организации и производству буксировочных полетов, полетов на мотопланере или с механизированного старта и мер безопасности

Время - указано в программе. **Место** - методический городок, аэродром. **Учебные пособия.** Инструкция по производству полетов и технике пилотирования планеров, инструкция по организации и производству буксировочных полетов, полетов на мотопланере или с механизированного старта, схемы разбивки стартов, миниатюрный старт, модели планера, и самолета-буксировщика и механизированного старта.

Указания по проведению занятий

Вначале инструктор подробно объясняет организацию и производство полетов в зависимости от типа эксплуатируемой авиационной техники с тщательным разбором инструкции по организации и

производству полетов. Затем путем постановки вопросов инструктор добивается от обучаемых твердых знаний установленных

сигналов управления полетами, схем разбивки старта и действий в особых случаях.

В результате проведенных занятий обучаемые должны хорошо знать инструкцию по организации и производству полетов и уметь производить разбивку старта.

Упражнение 1д

Осмотр аэродрома и прилегающих площадок. Составление кроков аэродрома с расположением пилотажных зон и прилегающих площадок

Время - указано в программе. **Место** - аэродром, методический городок. **Учебные пособия.** Схема аэродрома с прилегающими площадками и пилотажными зонами, крупномасштабная полетная карта района аэродрома, макет аэродрома.

Указания по проведению занятий

Занятия проводит командир звена в присутствии инструкторов.

Вначале командир звена на схемах и макетах аэродрома проверяет знание обучаемыми расположения пилотажных зон, площадок на случай посадки, характерных ориентиров, определяющих каждую зону и район аэродрома.

В последующем занятие проводится на аэродроме, где обучаемые знакомятся с его поверхностью, препятствиями, подходами, запасными площадками и составляют кроки аэродрома.

В результате проведенных занятий обучаемые должны:

уметь на память вычерчивать схему аэродрома с зонами и прилегающими к нему площадками на случай посадки;

твердо знать, на какую площадку следует производить посадку при основных направлениях старта.

Упражнение 1е

Проверка знания правил использования средств спасения при вынужденном оставлении планера (мотопланера)

Время - указано в программе.

Место - парашютный городок, у планера (мотопланера) на аэродроме.

Учебные пособия. Руководство по парашютной подготовке авиации ДОСААФ СССР, схемы по вынужденному покиданию планера (мотопланера).

Указания по проведению занятий

Занятия проводит инструктор-парашютист (летчик-инструктор).

Вначале проверяется знание обучаемыми материальной части парашюта и правил обращения с ним.

Затем летчик-инструктор объясняет обучаемым, в каких случаях следует оставлять планер (мотопланер) в воздухе и как это выполняется в полете, а также проводит тренировку обучаемых по правилам прыжка.

В результате проведенных занятий обучаемые должны уметь правильно производить все действия, необходимые для выполнения прыжка с парашютом при вынужденном оставлении планера (мотопланера).

Упражнение 1 ж

Подготовка к полетам на буксире за самолетом, на мотопланере и с механизированного старта

Время - указано в программе.

Место - методический городок или у планера на аэродроме.

Учебные пособия. Инструкция по производству полетов и технике пилотирования планеров (мотопланеров), инструкции по организации полетов и производству буксировочных полетов, полетов на мотопланере и с механизированного старта, схема аэродрома, схемы разбивки старта, миниатюр старт, модели планера, самолета и механизированного старта, схемы полетных заданий.

Указания по проведению занятий

Вначале инструктор объясняет обучаемым технику выполнения взлета, подъема, горизонтального полета, разворотов и отцепки. Для этого он использует миниатюр старт, модели аэропоезда, схемы и планер на стоянке. Подробно разбирает все элементы буксировочного полета, полета мотопланера или производство полетов на планере с механизированного старта, добиваясь ясного понимания их обучаемыми. Одновременно рассказывает о порядке распределения внимания при ведении осмотрительности, показывает на схемах и капоте нормальное превышение и принижение планера

относительно самолета-буксировщика; объясняет возможные ошибки при буксировочном полете и правила их исправления.

Затем инструктор объясняет построение прямоугольного маршрута, технику выполнения разворотов, расчета на посадку и посадки. При помощи схем и модели показывает положение планера при планирующем полете, на разворотах, вводит различные отклонения от нормального положения, объясняет, как их замечать и как правильно исправлять. Вводными и вопросами проверяет усвоение пройденного материала.

В последующие часы с обучаемыми проводится розыгрыш полета, на котором проверяются знание обучаемыми содержания, порядка и техники выполнения задания на полет и умение применять эти знания в условиях предстоящих полетов.

Розыгрыш может проводиться в динамике полета или путем постановки вводных, касающихся выполнения отдельных элементов (этапов) полета.

На этих занятиях инструктор убеждается в знании каждым обучаемым техники выполнения полета на буксире и в свободном планировании, по кругу и в зону, а также техники выполнения всех элементов полета, исправления ошибок при полете на буксире и в свободном планировании. Добивается от обучаемых твердых знаний установленных сигналов управления полетами при полетах с механизированного старта, схем разбивки старта. Особое внимание уделяет привитию навыков осмотрительности и соблюдению мер безопасности в процессе всего полета.

В результате проведенных занятий обучаемые должны знать порядок выполнения полета, технику выполнения всех элементов, безошибочно отвечать на вводные, знать правила и порядок осмотрительности на земле и в воздухе.

Упражнение 1з Балансировка планера (мотопланера)

Время - указано в программе.

Место - Аэродром, у планера.

Учебные пособия. Инструкция по производству полетов и технике пилотирования планеров, модель планера, Силуэт капот-горизонт, схемы положения капота относительно горизонта на различных этапах полета, планер.

Указания по проведению занятий

Упражнение выполняется при скорости ветра не более 12 м/с. Для предохранения планера от сваливания на крыло назначаются дежурные.

Инструктор в задней кабине с обучаемым в передней кабине показывает положение капота-горизонта перед взлетом, на взлете, в наборе высоты, горизонтальном полете, на снижении при выполнении разворотов, а также различные отклонения планера и технику исправления этих отклонений. После показа обучаемый, не отрывая взгляда от капота, при помощи рулей управления создает показанные инструктором положения капота относительно горизонта, замечает отклонения планера от заданного ориентира и своевременными и правильными действиями рулей восстанавливает нарушенное равновесие.

В результате выполнения упражнения обучаемый должен замечать отклонение планера от заданного положения и своевременными действиями рулей сохранять состояние равновесия.

Упражнение 1и

Проверка знания правил ведения радиосвязи и тренировка в радиообмене

Время - указано в программе. **Место** - класс, кабина планера. **Учебные пособия.** Схемы организации радиосвязи, таблицы, позывных и индексов.

Указания по проведению занятий

Занятия проводит летчик-инструктор. На занятиях проверяется знание обучаемыми тактико-технических данных наземных и самолетных радиостанций и радиотехнических средств, используемых при полетах на данном аэродроме.

Обучаемые должны знать радиотехнические средства района полетов и правила пользования ими, организацию радиосвязи на аэродроме и в районе полетов, позывные командных радиостанций и радиотехнических средств, индексы постоянного летного состава и свои,

а также должны систематически тренироваться в ведении радиообмена при полетах по кругу и сдать зачеты по приему на слух радиотелеграфных знаков.

В конце занятий инструкторы методом тренировки с фактическим использованием средств РТО обучают курсантов (спортсменов) ведению радиосвязи с руководителем полетов и с оператором автоматического радиопеленгатора (АРП).

В результате проведенных занятий обучаемые должны хорошо знать радиотехнические средства района полетов, уметь вести радиообмен и принимать на слух радиотелеграфные знаки на оценку не ниже «удовлетворительно» (для общественников и постоянного состава).

Упражнение 1к

Тренировка в запуске, прогреве, опробовании двигателя, рулении мотопланера и выключении • двигателя

Время - указано в программе. **Место** - аэродром.

Учебные пособия. Мотопланер или рулежный мотопланер. Количество рулежек-2-3.

Указания по проведению занятий

Занятия проводит инструктор на мотопланере. Накануне занятий спортсмены должны во время самоподготовки изучить правила подготовки двигателя к запуску, запуск, прогрев, опробование и остановку двигателя, а также правила руления на мотопланере.

При проведении занятий необходимо соблюдать следующие меры предосторожности:

запускать двигатель только при наличии противопожарных средств и колодки под основное колесо шасси;

при рулении с сопровождающим внимательно следить за его сигналами;

запрещается останавливать двигатель выработкой горючего (перекрытием пожарного крана).

На занятиях инструктор проверяет знание спортсменами правил подготовки двигателя к запуску, запуска, прогрева, опробования и остановки двигателя.

Затем инструктор садится в кабину и практически показывает указанные выше элементы.

После объяснения спортсмены поочередно садятся в кабину и под руководством инструктора тренируются в запуске и остановке двигателя.

После тренировки спортсменов инструктор объясняет правила руления, пользования тормозами, а затем приступает к обучению рулению.

Вначале отрабатывается выдерживание направления по прямой, затем выполнение разворотов на 90 и 180° с применением тормозов. Развороты необходимо выполнять в обе стороны.

В результате проведенных занятий спортсмены должны уметь четко выполнять все элементы руления, вести круговую осмотрительность, грамотно управлять двигателем и работать тормозами, а также правильно действовать при их отказе.

Упражнение 1

Ознакомительный полет на буксире, мотопланере или с механизированного старта

Указания по выполнению

Ознакомительный полет выполняется в зону или может заменяться двойным кругом. Выполняется в наиболее благоприятных метеорологических условиях. Основное назначение этого полета - ознакомить обучаемого (летчика, курсанта, спортсмена) с поведением планера в воздухе и с характерными ориентирами аэродрома. Высота отцепки или выключения двигателя-600- 800 м.

От взлета до посадки планером управляет инструктор, который обращает внимание обучаемого на положение планера относительно горизонта, показывает границы аэродрома, характерные ориентиры и площадки, прилегающие к аэродрому. После отцепки обучаемый по указанию инструктора легко держится за управление, чтобы ознакомиться с действиями рулей и поведением планера.

В результате выполнения полета обучаемый должен запомнить конфигурацию аэродрома с воздуха (с прилегающими площадками и характерными ориентирами), положение планера относительно самолета-буксировщика и относительно линии горизонта, иметь представление об управляемости планера в свободном полете.

Упражнение 2а

Подготовка к полетам в зону

Время - указано в программе.

Место - методический городок.

Учебные пособия. Схема аэродрома с пилотажными зонами, модели планера и самолета, схемы разбивки старта, методические разработки по выполнению полетов в зону, миниатюр старт, схема полетного задания.

Указания по проведению занятий

Занятия проводит инструктор. Используя схемы аэродрома и разбивки старта, инструктор показывает порядок выполнения полета, порядок выхода из круга для полета в зону. Используя схемы зон, инструктор объясняет порядок входа в зону, правила осмотрительности, отцепки от буксировщика или от троса лебедки механизированного старта, выключения двигателя, порядок выполнения задания в зоне.

Затем инструктор объясняет методику выполнения планирующего полета, разворотов, спирали, скольжения вправо, влево, парашютирования, штопора. Рассказывает, как нужно держаться зоны, объясняет порядок выхода из зоны и входа в круг полетов, обращая особое внимание на порядок и правила ведения осмотрительности и на соблюдение безопасности полетов»

После этого инструктор проводит розыгрыш полета и проверяет усвоение каждым обучаемым техники выполнения всех элементов полета и порядка осмотрительности.

В результате проведенных занятий обучаемый должен усвоить технику выполнения всех элементов полета в зону на оценку не ниже «хорошо».

Упражнение 2

Вывозные полеты в зону для отработки техники планирующего полета и разворотов с креном 15 и 30°

Указания по выполнению

Первый полет до зоны выполняет инструктор. В зоне после отцепки инструктор показывает выполнение планирующего прямолинейного полета, разворотов с креном 15 и 30°, обучаемый повторяет показанное. Если обучаемый не усвоил правильного выполнения элемента полета, инструктор показывает его вторично. Пилотирование в зоне должно быть закончено на высоте, указанной в инструкции по производству полетов в районе аэродрома. После выхода из зоны инструктор показывает порядок входа в круг и построение маршрута по кругу.

Во втором полете последовательность выполнения задания аналогична последовательности в первом полете, но инструктор предоставляет больше инициативы обучаемому, указывая на допущенные ошибки. При необходимости он показывает обучаемому правильное выполнение того или другого элемента полета.

В результате отработки упражнения обучаемый должен быть ознакомлен с выполнением всех элементов планирующего полета.

Упражнение 3а

Подготовка к полетам для отработки элементов полета по кругу, на исправление ошибок в расчете на посадку и на посадке и к полетам с заклеенными приборами

Время - указано в программе.

Место - методический городок или класс, стоянка планеров (мотопланеров).

Учебные пособия. Схемы полета по кругу, методические разработки по обучению элементам полета по кругу, обучению исправлениям отклонений на взлете, при расчете на посадку и на посадке, модели планера (мотопланера) и самолета-буксировщика, макет приборной доски планера (мотопланера), миниатюр старт, схемы полетных заданий по упр. 3 и 4.

Указания по проведению занятий

Наземная подготовка проводится сразу к двум упражнениям - 3 и 4. В начале занятия инструктор изучает с курсантами технику выполнения полета по кругу по следующим элементам: взлет, построение маршрута, расчет на посадку и посадка; распределение внимания при выполнении элементов полета по кругу; порядок ведения осмотрительности на земле и в воздухе; правила радиообмена; меры безопасности и действия в особых случаях при полетах по кругу; особенности выполнения полета при боковом ветре.

Затем инструктор проверяет, как обучаемые усвоили правильное выполнение элементов полета по кругу, и объясняет характерные отклонения и ошибки при выполнении полета по кругу, их причины, и методы устранения.

Особое внимание уделяет таким отклонениям:

на взлете - неточное сохранение направления на **разбеге, резкий** и излишний подъем хвоста;

при расчете на посадку - порядок исправления расчета на посадку до четвертого разворота, исправления расчета скольжением, выпуском интерцепторов или подтягиванием на мотопланере;

на посадке - высокое выравнивание, взмывание, «козлы», неточное сохранение направления на пробеге.

Объясняет технику выполнения взлета и посадки с боковым ветром, порядок распределения внимания при полетах с заклеенными приборами скорости, высоты.

В конце занятия инструктор в кабине постановкой контрольных вопросов проверяет обучаемых в умении работать с арматурой кабины при выполнении элементов полета по кругу и исправлении отклонений и ошибок, допускаемых курсантами в этих полетах, определяет степень усвоения ими пройденного материала. В результате проведения занятий обучаемые должны знать технику выполнения элементов полета по кругу и технику исправления возможных отклонений при их выполнении на оценку не ниже «хорошо». Знать и уметь действовать в случае отказа приборов высоты и скорости.

Упражнение 3

Вывозные полеты по кругу для отработки взлета, набора высоты, построения маршрута, расчета на посадку и посадки при встречном и боковом ветре

Указания по выполнению

Первые 1-2 полета выполняет инструктор, обучаемый мягко держится за управление. Инструктор показывает и одновременно объясняет свои действия при выполнении элементов полета по кругу: взлета, набора высоты, разворотов, построения маршрута при полете на буксире (мотопланере), отцепки от самолета (от троса лебедки мехстарта), при выключении двигателя, построении маршрута в свободном полете, заходе, расчете на посадку и посадки.

На рисунке (см. приложение 7) дана схема* прямоугольного маршрута.

В последующих полетах планер пилотирует обучаемый, инструктор учит его выполнению элементов полета по кругу, предоставляя ему по мере усвоения элементов техники пилотирования все больше инициативы и самостоятельности.

При полетах на мотопланере 7 полетов выполняются по самолетному и 7 полетов - по планерному.

Основными методами обучения являются показ правильных действий рулями управления и способов сохранения заданных режимов полета, совместное управление и подсказ очередного действия.

В каждом полете инструктор учит обучаемого ведению осмотрительности, периодически проверяет внимательность спортсмена и умение быстро оценивать воздушную обстановку.

В результате отработки упражнения обучаемый должен выполнять все элементы полета с оценкой не ниже «хорошо».

Упражнение

Вывозные полеты по кругу на исправление отклонений в расчете на посадку и на посадке, полеты с заклеенными приборами

Указания по выполнению

Полеты выполняет обучаемый. Инструктор создает отклонения в полете, обучаемый исправляет их.

В первом полете на посадке инструктор вводит высокое выравнивание и показывает технику его исправления.

Во втором полете обучаемый тренируется в исправлении высокого выравнивания, созданного инструктором. При необходимости инструктор показывает и помогает исправлять ошибки.

В третьем полете инструктор вводит взмывание до высоты 1,5 м с последующим исправлением его и выполнением нормальной посадки.

В четвертом полете обучаемый отрабатывает технику исправления взмывания, созданного инструктором. При необходимости инструктор помогает обучаемому грамотно исправлять эту ошибку.

В пятом полете инструктор вводит ошибку «козел» и показывает технику ее исправления с последующим выполнением нормальной посадки.

В шестом полете обучаемый введенную ошибку «козел» исправляет сам.

В первых 6 полетах инструктор обучает исправлению отклонений на взлете.

В седьмом полете инструктор меняет место третьего разворота и показывает исправление расчета.

В восьмом полете обучаемый исправляет вводимые инструктором ошибки в расчете.

Девятый полет обучаемый выполняет с заклеенным высотомером, **десятый** - с заклеенным указателем скорости.

При полетах на мотопланере 5 полетов выполняются по самолетному и 5 полетов – по планерному.

В результате выполнения упражнения обучаемый должен научиться своевременно замечать и грамотно исправлять ошибки на взлете, в расчете на посадку и на посадке с оценкой не ниже «хорошо», ознакомиться с пилотированием планера (мотопланера) при заклеенных приборах высоты и скорости.

Упражнение 5

Вывозные полеты в зону в составе аэропоезда для отработки набора высоты, разворотов и снижения

Указания по выполнению

Во всех полетах взлет, расчет на посадку и посадку выполняет обучаемый. Перед взлетом он должен осмотреться, показать препятствия, планеры и самолеты на земле и в воздухе, доложить инструктору о готовности к взлету и запросить разрешение на взлет у руководителя полетов.

В первом полете, следуя до зоны, обучаемый закрепляет навыки в буксировочном полете.

В зоне на высоте не ниже 800 м буксировщик переводит самолет на снижение ($V_y=2м/с$). Инструктор показывает снижение в составе аэропоезда, полет в пеленгах, с превышением и принижением, исправление создавшейся слабину фала, выполнение виражей с креном до 30°. Обучаемый повторяет эти элементы полета до полного усвоения. После отцепки обучаемый выполняет вход в круг, расчет и посадку.

Второй полет выполняется аналогично первому, при этом отрабатываются слабо усвоенные элементы полета.

Кроме того, в буксировочном полете инструктор показывает, а обучаемый повторяет до полного усвоения технику выполнения полета в спутной струе, под спутной струей и над ней (превышение 5 м, не теряя из виду самолета-буксировщика).

В результате выполнения упражнения обучаемый должен отработать элементы полета в составе аэропоезда с оценкой не ниже «хорошо».

Упражнение 6 Вывозные и контрольные полеты в зону для отработки парашютирования, ввода и вывода планера из штопора, скольжения, спиралей с креном 30 и 45°

Указания по выполнению.

Если обучаемый не усвоил правильного выполнения фигуры, инструктор снова показывает, добиваясь полной ее отработки.

Полет до зоны выполняет обучаемый. В зоне на высоте 1200 м производит отцепку или выключение двигателя на мотопланере. Затем инструктор отдельно показывает выполнение каждой фигуры. Обучаемый повторяет. Вначале отрабатывается парашютирование, затем один виток штопора, спираль с креном 30 и 45°. При выходе из зоны в направлении аэродрома инструктор показывает скольжение в левую и правую стороны.

Задание в зоне должно быть закончено на высоте, обеспечивающей нормальную посадку на аэродром.

Последующие полеты выполняются аналогично первому, но инструктор предоставляет обучаемому большую инициативу, указывая на допущенные ошибки, а при необходимости показывает правильное выполнение той или иной фигуры.

В результате отработки упражнения обучаемый должен выполнять все элементы полета с оценкой не ниже «хорошо».

Упражнение 7 Шлифовочные полеты по кругу

Указания по выполнению

Все полеты по кругу выполняет обучаемый. В этих полетах инструктор должен окончательно убедиться в том, что обучаемый подготовлен к самостоятельному вылету:

При выполнении полетов по кругу обучаемый закрепляет навыки ведения осмотрительности на земле и в воздухе, правильного распределения внимания, грамотного выполнения инструкции по летной эксплуатации и технике пилотирования планера (мотопланера).

Порядок подготовки к полетам и техника их выполнения аналогичны "изложенным в упр. 3.

О готовности обучаемого к самостоятельному вылету инструктор докладывает своему командиру звена (отряда) с предъявлением документации.

В результате отработки упражнения обучаемый должен выполнять полеты по кругу без вмешательства инструктора на оценку не ниже «хорошо».

Упражнение 8 Зачетные полеты перед самостоятельным вылетом

Указания по выполнению

Первые полеты по кругу выполняются с инструктором, **последующие** - со старшим начальником.

В этих полетах проверяется умение обучаемого самостоятельно выполнять все элементы полета по кругу, вести круговую осмотрительность, своевременно замечать и грамотно исправлять отклонения в расчете на посадку и на посадке.

Проверяющий выполняет с обучаемым 2-3 полета по кругу. Обучаемый проверяется в умении:

- самостоятельно выполнять все элементы полета по кругу;
- грамотно исправлять возникающие в полете отклонения;
- принимать правильное решение в особых случаях в полете;
- исправлять ошибки на посадке;
- вести двустороннюю радиосвязь;
- вести осмотрительность и грамотно эксплуатировать авиационную технику.

В результате выполнения упражнения обучаемый должен уверенно выполнять все элементы полета по кругу на оценку не ниже «хорошо», своевременно замечать и исправлять отклонения в полете.

Упражнение 9 Контрольные и самостоятельные полеты по кругу

Указания по выполнению

В день первого самостоятельного вылета разрешается выполнять не более 2 самостоятельных полетов.

Контрольные полеты по кругу давать обучаемым в зависимости от качества отработки элементов полета и от длительности перерывов в полетах. Первые самостоятельные полеты производить при наиболее благоприятных метеорологических условиях.

Контроль готовности обучаемого к самостоятельным полетам осуществляется на старте командиром звена (отряда), который проверяет знание им задания и порядка его выполнения.

За самостоятельными полетами обучаемого инструктор наблюдает с земли. При допусках обучаемым отклонениях в технике пилотирования инструктор делает замечания и дает указания по устранению этих отклонений. В необходимых случаях обучаемому могут быть даны дополнительные контрольные полеты.

Непосредственную подготовку к полету обучаемый производит под контролем инструктора или командира звена (отряда) и техника.

Порядок подготовки к полетам по кругу и их выполнения от взлета до посадки указаны в инструкции по технике пилотирования.

Упражнение считается выполненным, если обучаемый в самостоятельных полетах не допускает отклонений, выходящих за пределы нормативов оценки «хорошо», а допускаемые отклонения исправляет грамотно. Кроме того, обучаемый должен твердо знать и четко соблюдать правила осмотрительности и меры безопасности на земле и в воздухе.

Упражнение 10 а

Подготовка к полетам в зону с посадкой на площадку вне аэродрома.

Время - указано в программе. **Место** - методический городок, стоянка планеров. **Учебные пособия.** Схема зон аэродрома и площадок, модели планера и самолета, схемы разбивки старта, миниатюр старт, схемы полетных заданий, инструкция по производству полетов в районе аэродрома.

Указания по проведению занятий

В начале занятий инструктор повторяет с обучаемыми следующие вопросы:

- порядок построения маршрута в зону и из зоны;
- правила и порядок осмотрительности;
- правила эксплуатации авиатехники при полете в зону;
- порядок ведения ориентировки в зоне;
- правила радиообмена при полете в зону.

Затем изучаются следующие вопросы:

- техника выполнения спиралей с креном 30, 45 и 60°;
- техника выполнения снижения на минимально допустимой скорости парашютирования, штопора и скольжения;

- характерные ошибки при выполнении элементов полета в зоне и техника их исправления;
- меры безопасности при выполнении полетов в зону.

После этого инструктор рассказывает об основных признаках площадок, пригодных для посадки вне аэродрома, о методике построения маршрута для захода на площадку, расчета и производства посадки, об организации охраны планера, о правилах сообщения на аэродром вылета своих координат и о порядке эвакуации планера с места посадки.

В заключение инструктор проверяет усвоение обучающимися пройденного материала путем проведения розыгрыша полета.

В результате проведенных занятий обучающиеся должны быть готовы к полетам в зону и ознакомлены с производством посадки вне аэродрома.

Упражнение 10 Контрольный полет в зону с посадкой на площадку вне аэродрома

Указания по выполнению

На планере, должны быть размещены и надежно закреплены: барограф, буксировочный фал длиной 5 м для буксировки наземными средствами.

Перед полетом обучаемый должен уточнить и отметить на карте направление ветра у земли.

После отцепки (выключения двигателя на мотопланере) инструктор отрабатывает с обучаемым задание согласно упр. 6. "

В процессе полета инструктор показывает обучаемому пригодные для посадки площадки. Затем по указанию инструктора обучаемый подбирает площадку и рассказывает, как он будет выполнять посадку.

Если обучаемый показывает не пригодную для посадки площадку, инструктор объясняет его ошибку и показывает ему площадку, пригодную для посадки.

Во всех случаях при снижении планера до высоты 600 м обучаемый должен иметь подобранную площадку и быть готовым выполнить на нее посадку.

При достижении цели полета инструктор предлагает обучаемому подобрать площадку, объяснить, как он будет выполнять заход на нее, где намечена точка приземления; связаться с руководителем полетов и доложить о выбранной площадке. Инструктор в случае необходимости поправляет обучаемого.

При заходе на посадку инструктор должен показать и рассказать;

как надо осматривать площадку;

как определять превышение (принижение) площадки относительно аэродрома и как его учитывать при расчете на посадку;

как определять направление и скорость ветра;

как строить маршрут захода и расчет на посадку (как и где наметить место приземления планера).

После посадки инструктор объясняет и показывает порядок осмотра площадки, подбора места посадки самолета, организацию взлета с площадки и охрану планера и снаряжения.

Упражнение считается выполненным, если обучаемый грамотно выполняет все действия в зоне и при посадке вне аэродрома.

Упражнение 11

Контрольные и тренировочные полеты в зону для отработки техники пилотирования и штопора

Указания по выполнению

Количество полетов по данному упражнению определено в соответствующих программах, исходя из уровня подготовки летного состава.

По 1му году обучения **первый полет** – контрольно-показной. Взлет, полет до зоны и отцепку (выключение двигателя) выполняет обучаемый. В зоне обучаемый выполняет парашютирование, штопор влево и вправо по одному "витку, спирали влево, вправо с креном 30 и 45°, скольжение. Высота начала выполнения задания - 1200 м.

Обучаемому, допускающему при выполнении того или иного элемента полета ошибки или не замечающему их, инструктор обязан показать вновь выполнение фигуры и добиться правильного выполнения ее обучаемым.

Пилотирование в зоне должно быть закончено на высоте, установленной инструкцией для данной зоны.

Следующие 2 полета - самостоятельные. В зоне выполнять парашютирование, спирали влево и вправо с креном 30 и 45°, скольжение, вход в круг, расчет и посадку. Высота начала выполнения задания-1200 м.

Четвертый и пятый полеты - контрольные. В зоне инструктор проверяет качество выполнения элементов техники пилотирования (парашютирования, штопора, спирали, скольжения) и показывает срыв в штопор со спирали и вывод из него.

Во всех контрольных полетах выход из зоны, вход в круг полетов, построение маршрута, расчет и посадку выполняет обучаемый. Высота начала выполнения задания - 1200 м.

Шестой полет - самостоятельный на штопор. Высота полета 1500 м. Инструктор ставит задание на полет, в котором точно определяет последовательность выполнения упражнения и высоту прекращения пилотирования в зоне. В тренировочных полетах срыв в штопор со спирали выполняется только на 2м и последующих годах обучения.

При полетах с мехстарта по 1му году обучения выполняются 2 контрольные зоны на штопор и 1 самостоятельная зона без штопора; при переходе на обучение за самолетобуксировщиком-2 контрольные зоны на штопор, • 1 самостоятельная зона без штопора и 1 самостоятельная зона с выполнением штопора.

При освоении полетов на мотопланере выполняются 1 контрольная зона на штопор и 1 самостоятельная с выполнением штопора. В зонах необходимо отработать выпуск и уборку двигателя, его запуск и выключение.

В результате выполнения упражнения все элементы полета должны быть отработаны на оценку не ниже «хорошо».

Упражнение 12 и

Контрольные и тренировочные полеты по кругу из кабины инструктора

Указания по выполнению

Летчик выполняет полет из задней кабины, командир звена - из передней.

При восстановлении навыков в технике пилотирования первые 2-3 полета - контрольные. Применяя метод совместного управления, командир звена (инструктор) помогает летчику восстановить навыки в технике пилотирования по кругу и выполнить полеты без грубых отклонений.

В последующих 2-3 полетах инструктор восстанавливает навыки летчика по исправлению отклонений в расчете на посадку и на посадке, после чего представляет летчика на проверку начальнику авиационной организации или его заместителю, который выполняет с ним не менее 2 полетов, проверяя умение летчика самостоятельно выполнять полет по кругу и грамотно исправлять вводимые отклонения.

Порядок подготовки и выполнения тренировочных полетов такой же, как и контрольных полетов, и точно соответствует инструкции по летной эксплуатации планера.

В результате отработки упражнения летчик должен выполнять все элементы полета по кругу на оценку не ниже «хорошо».

Упражнение 13 и

Контрольные и тренировочные полеты в зону из кабины инструктора

Указания по выполнению

Летчик выполняет полет из задней кабины, командир звена (инструктор) - из передней.

В контрольных полетах взлет, набор высоты и полет до зоны выполняет летчик.

В процессе полета до зоны инструктор проверяет умение летчика самостоятельно пилотировать планер при полете на буксире. После отцепки в зоне летчик выполняет парашютирование, срыв планера в штопор с прямолинейного полета и спирали и вывод из него, спирали с креном 30 и 45° влево и вправо (как с выпущенными, так и с убранными закрылками), скольжение;

При грубых ошибках летчика инструктор вмешивается в управление, добиваясь правильного выполнения заданных элементов полета.

Выход из зоны, вход в круг, построение маршрута, расчет и посадку выполняет летчик.

Тренировочные полеты выполняются аналогично контрольным, включая и выполнение штопора.

В результате отработки упражнения летчик должен выполнять все элементы полета в зону с оценкой не ниже «хорошо».

Упражнение 14 м. Методические полеты по кругу для отработки инструкторских навыков по обучению элементам полета по кругу

Указания по выполнению

Летчик, пилотируя планер из задней кабины, «обучает» командира звена (инструктора) элементам полета по кругу: взлету, набору высоты, построению маршрута, заходу и расчету на посадку и посадке, сочетая показ, совместное управление и подсказ очередных действий.

Командир, находясь в передней кабине в роли обучаемого, наблюдает за действиями обучающего, анализирует правильность применения различных методических приемов, применяемых при обучении. В необходимых случаях показывает летчику, как необходимо правильно и рационально обучать тому или иному элементу полета по кругу.

После полетов летчик производит разбор полетов с обучаемым, а командир дает оценку качеству методики обучения.

В результате выполнения упражнения летчик должен отработать методику обучения элементам полета по кругу на оценку не ниже «хорошо».

Упражнение 15м

Методические полеты по кругу для отработки инструкторских навыков по обучению исправлению отклонений при расчете на посадку и на посадке

Указания по выполнению

Летчик - в роли обучающего (в задней кабине), командир - в роли обучаемого (в передней кабине).

Кроме закрепления инструкторских навыков по обучению элементам полета по кругу отработывается методика обучения исправлению отклонений в расчете и на посадке.

Командир вводит отклонение в расчете изменением места выполнения третьего разворота. Летчик исправляет и показывает «обучаемому» технику исправления расчета (отворотом или доворотом к посадочным знакам). На посадке командир вводит в каждом полете по одному отклонению (высокое выравнивание, взмывание, «козел»). Летчик показывает, как необходимо методически правильно обучать исправлению указанных отклонений.

В одном из полетов летчик показывает обучаемому правильную методику обучения полету с боковым ветром.

После полетов летчик производит разбор полетов с обучаемым, а командир дает оценку качеству методики обучения.

Упражнение считается отработанным, если летчик методически грамотно обучает технике исправления отклонений в расчете на посадку и на посадке.

Упражнение 16м

Методические полеты для отработки инструкторских навыков по обучению элементам полета в зоне

Указания по выполнению

Летчик в качестве обучающего выполняет полет в задней кабине для обучения технике выполнения парашютирования, срыва планера в штопор с прямолинейного полета и спирали и вывода из него, спирали с креном 30 и 45° в обе стороны и скольжения.

Командир в роли обучаемого выполняет полет в передней кабине. Наблюдает за действиями обучающего, анализирует правильность применения тех или иных методических приемов, применяемых летчиком при обучении элементам полета в зоне. По ходу выполнения полета командир вводит в выполнение отдельных фигур (элементов) характерные отклонения, встречающиеся в практике летного обучения. Летчик обязан своевременно замечать отклонения в технике выполнения элементов полета в зоне, показывать или подсказывать обучаемому, как правильно исправить эти отклонения.

В необходимых случаях командир показывает правильное применение того или иного приема в обучении.

После полета летчик производит разбор полета с обучаемым, а командир анализирует и дает оценку действиям летчика по обучению элементам полета в зоне.

Второй полет выполняется аналогично первому. Больше обращается внимание на отработку методики обучения исправлению отклонений при полетах в зону.

В результате выполнения упражнения летчик обязан отработать на оценку не ниже «хорошо» методику обучения элементам полета в зоне, усвоить наиболее рациональные приемы, применяемые при этом.

Упражнение 17м Зачетно-методические полеты на проверку инструкторских навыков по обучению полетам по кругу и в зону

Указания по выполнению

Первичный допуск летчика к инструкторской работе по данному виду летной подготовки должен производиться начальником авиационной организации или его заместителем на основании результатов полетов, выполненных с летчиком.

Полеты по кругу выполняются в соответствии с указаниями к упр. 14 с включением в них элементов проверки инструкторских навыков по обучению исправлению отклонений в расчете на посадку и на посадке.

При полете в зону руководствоваться указаниями по выполнению упр. 16.

Летчик допускается к инструкторской работе по обучению полетам по кругу и в зону, если отработываемые в упражнении элементы полетов выполнены на оценку не ниже «хорошо».

ПОЛЕТЫ ПО ПРИБОРАМ ПОД ШТОРКОЙ

Указания по выполнению полетов по приборам под шторкой

1. В целях рационального использования метеорологических условий, воздушного пространства и авиационной техники разрешается данный вид подготовки выполнять в процессе выполнения всей запланированной программы.

До начала парящих маршрутных полетов необходимо выполнить полет по упр. 18.

2. Закрывать шторку на планере после отцепки, на мотопланере - на высоте не менее 300 м, после проверки правильности показаний пилотажно-навигационных приборов.

Меры безопасности при выполнении полетов

1. Перед взлетом проверить легкость открытия шторки, исправность пилотажно-навигационных приборов, связь с РП.

2. Перед закрытием шторки убедиться в исправности ЭУП, АГИ и РПК.

3.-При пилотировании в отведенной зоне не допускать выхода за ее пределы (за ее границы).

4. Ввод планера в сложное положение производить* на высоте, обеспечивающей вывод его "в горизонтальный полет на высоте не ниже 600 м.

5. Летчик-инструктор обязан немедленно взять управление планером на себя во всех случаях, когда обучаемый нарушает режим полета и допускает отклонения, выходящие за пределы оценки «удовлетворительно».

6. Все действия в полете подчинить показаниям пилотажно-навигационных приборов. Помнить, что при полетах под шторкой возможны ложные ощущения (иллюзии).

СОДЕРЖАНИЕ И ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ УПРАЖНЕНИЙ

Упражнение 18а

Подготовка к полетам в зону по приборам под шторкой Время - указано в программе.

Место - методический городок, аэродром, у планера. **Учебные пособия.** Инструкция по производству полетов и технике пилотирования планеров, схема аэродрома с прилегающими пилотажными зонами, НПП, макет приборной доски планера, модель планера.

Указания по проведению занятий

Занятия проводит инструктор. Путем постановки контрольных вопросов он проверяет знание обучаемыми инструкции по технике пилотирования и принципов действия пилотажных приборов.

Используя макет приборной доски, излагает порядок распределения внимания при полете в закрытой кабине и проверяет, как обучаемые умеют определять положение планера по показаниям приборов.

Затем объясняет технику выполнения прямолинейного планирования, разворотов на 90 и 180°, с креном 15- 20°, спирали с креном до 30°, выхода на заданный курс и выдерживания его, вывода планера из сложного положения, созданного контролирующим.

Обучаемые должны усвоить материал на оценку не ниже «хорошо».

Упражнение 18

Контрольные полеты по приборам под шторкой для отработки выдерживания заданного курса, разворотов и спиралей с выходом на заданный курс

Летчик выполняет полет из задней кабины, которая оборудуется шторкой. До отцепки планер пилотирует контролирующий. Прибыв в зону, в открытом полете проверить показания приборов. В течение нескольких минут выполнять прямолинейное планирование с заданным курсом с постоянной скоростью. Затем по команде контролирующего выполнить несколько разворотов и спиралей с креном 15-30° с выходом на заданный курс. После выполнения указанного задания под шторкой, на высоте 600 м по команде контролирующего шторку открыть и выполнить выход из зоны, полет на аэродром, расчет и посадку.

Контролирующий вмешивается в управление, если летчик допускает большие отклонения и самостоятельно не может их исправить. Мелкие отклонения контролирующий не исправляет, а указывает на них летчику.

При благоприятных условиях для парения разрешается выполнять спаренную зону.

Упражнение считается отработанным, если летчик выполняет прямолинейный полет и развороты на заданный курс на оценку не ниже «удовлетворительно».

Упражнение 19

Контрольные полеты по приборам под шторкой для отработки спиралей с выходом на заданный курс и вывода планера из сложного положения

Указания по выполнению

В зоне полетов по приборам с высоты 1200 м установить планер на заданный курс и производить планирование с выдерживанием курса. В течение всего полета несколько раз взять новый курс и выдерживать его в течение 2-3 мин. Затем выполнить 1-2 спирали с выходом на заданный курс. После усвоения спиралей и выдерживания курса контролирующий берет управление и создает сложное положение: не координированную спираль, скольжение, парашютирование. По команде «Вывод» летчик выводит планер из созданного положения в режим планирования. При неправильных действиях летчика контролирующему взять управление и вывести планер в режим нормального планирования с последующим показом летчику правильного вывода из созданного положения.

Вывод планера в планирующий полет во всех случаях должен быть закончен на высоте не ниже 600 м. Вход в круг, расчет и посадку выполняет контролирующий.

При благоприятных условиях для парения разрешается выполнять спаренную зону.

В результате отработки упражнения летчик обязан уверенно и своевременно выводить планер из сложного положения в режим прямолинейного планирующего полета.

Упражнение 20

Контрольный полет на парение в отведенном секторе по приборам под шторкой

Указания по выполнению

Полет выполняет летчик с контролирующим. В зоне на высоте 700-800 м контролирующий включает питание авиагоризонта и указателя поворота и скольжения. На высоте 800-900 м в зоне ожидаемого потока про* извести отцепку, включить авиагоризонт и проверить работу приборов. При входе в восходящий поток летчик вводит планер в спираль, а контролирующий помогает удержаться в восходящем потоке. В случае необходимости помогает в управлении и распределении внимания.

Необходимо помнить, что при выполнении многократной спирали с непостоянным креном наступает быстрое утомление, поэтому выполнение спирали желательно чередовать с прямолинейным полетом по заданному курсу. По мере натренированности продолжительность полета в спирали можно увеличить.

Вся сложность в выполнении парящих полетов под шторкой заключается в том, что находить центр восходящего потока приходится вне видимости земли и горизонта, поэтому в этих полетах строго руководствоваться показаниями приборов, не доверяя своим ощущениям.

Упражнение считается выполненным, если летчик отработал технику парящего полета по приборам на оценку не ниже «хорошо».

Упражнение 21м

Методический полет для отработки инструкторских навыков по обучению элементам полета по приборам под шторкой

Указания по выполнению

Проверяемый летчик выполняет задание из передней кабины, командир в роли обучаемого находится в задней кабине. Полет выполняется с открытой шторкой.

В зоне после отцепки летчик, управляя планером совместно с «обучаемым», показывает (а «обучаемый» повторяет) выполнение элементов полета по приборам под шторкой: прямолинейного планирования, разворотов на 90 и 180° с креном 15-30°, спиралей с креном до 30° влево и вправо, разворотов на заданный курс, вывода планера из сложного положения (увеличение или уменьшение скорости, не координированная спираль, скольжение, увеличение крена).

При выполнении указанных выше элементов командир вводит характерные отклонения, которые летчик обязан своевременно заметить, подсказать и показать, как их исправить.

Пилотирование в зоне должно быть закончено на высоте не менее 600 м, после чего летчик следует на аэродром и производит посадку.

Упражнение считается выполненным, если летчик отработал инструкторские навыки по обучению элементам полета по приборам под шторкой - на оценку не ниже «хорошо».

Упражнение 22м

Зачетно-методический полет для проверки инструкторских навыков по обучению полетам по приборам под шторкой

Указания по выполнению

Полет выполняется в соответствии с указаниями к упр. 21 м.

В результате выполнения упражнения летчик может быть допущен к инструкторским полетам по обучению полетам по приборам под шторкой, если полет выполнен на оценку не ниже «хорошо».

Результаты полета заносятся в летную книжку летчика.

ПОЛЕТЫ НА ГРУППОВУЮ СЛЕТАННОСТЬ

Указания по выполнению полетов на групповую слетанность

1. Данный вид подготовки определяет содержание и последовательность обучения летного состава полетам на групповую слетанность в составе пары.

2. При отработке групповой слетанности взлет ведомому производить по отрыву ведущего.

3. После пристраивания ведомого самолеты-буксировщики производят полет в зону на интервале и дистанции между самолетами 50х50 м.

4. Каждый летчик должен быть обучен взлету и полету в составе пары как левым, так и правым ведомым.

5. Роспуск пары производить над аэродромом с разрешения РП, посадку выполнять по одному.

Меры безопасности при выполнении полетов

1. Перед каждым вылетом на групповую слетанность проверять устойчивость двусторонней радиосвязи, а на случай ее отказа знать сигналы.

2. Пристраивание производить только в прямолинейном полете с разрешения ведущего.

3. Точно сохранять свое место в строю и не менять его без разрешения ведущего.

4. Постоянно вести осмотрительность и ориентировку.

5. При потере из поля зрения ведущего уйти в хорошо просматриваемую сторону, доложить ведущему по радио, сообщить ему высоту и курс полета, усилить осмотрительность и только после обнаружения планера ведущего с его разрешения произвести пристраивание.

СОДЕРЖАНИЕ И ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ УПРАЖНЕНИЙ

Упражнение 23 а .Подготовка к групповым полетам в составе пары

Время - указано в программе.

Место - методический класс, методический городок, на аэродроме у планера (мотопланера).

Учебные пособия. Миниатюр - старт, самолеты, планеры и их модели, схема расположения самолетов и планеров в строю, схема пристраивания и перестроения с указанием на ней порядка распределения внимания, схема проекции планера ведущего относительно фонаря планера ведомого, карта крупного масштаба с нанесенными на ней аэродромом и зонами групповых полетов.

Указания по проведению занятий

Занятия проводит командир звена. На занятиях изучаются следующие вопросы:

строи и боевые порядки; -

обязанности ведомого и ведущего при полете строем;

техника выполнения взлета и посадки по одному;

пристраивание, сохранение заданных интервала и дистанции в наборе высоты, горизонтальном полете, на разворотах и снижении;
порядок роспуска на посадку;
порядок распределения внимания в групповом полете и осмотрительность;
эксплуатация авиационной техники и ведение ориентировки в групповом полете;
команды и сигналы управления строем;
действия летчика при выходе ведущего из строя, при потере из виду ведущего, при отказе двигателя и в других случаях;

характерные ошибки при выполнении всех элементов при полете строем,
место расположения зоны групповых полетов и ее характерные ориентировки.

В конце занятий командир звена (инструктор) по группам проводит тренировку летчиков и розыгрыш полета на самолетах и планерах, расставленных на заданных интервале и дистанции (50x50 м).

Упражнение 23

Контрольные и тренировочные полеты в составе пары для отработки пристраивания, планирующего полета, разворотов, набора высоты в потоке, снижения и роспуска на посадку

Указания по выполнению

Первый полет выполняется в качестве ведомого. Взлет и посадка по одному. Ведущий - командир звена (инструктор), ведомый летчик с командиром звена (инструктором).

Первым взлетает ведущий, ведомый начинает взлет по отрыву ведущего. Первый разворот выполняется на высоте 200 м. На прямой после разворота ведомый буксировщик пристраивается в правый пеленг и занимает интервал и дистанцию 50X50 м. После отцепки (или выключения двигателя на мотопланере) в установленной зоне командир звена (инструктор) обучает летчика пристраиванию, сохранению места в строю в наборе высоты, планирующем полете, на разворотах, на снижении.

Роспуск пары производится над стартом на высоте полетов по кругу по команде ведущего.

Второй полет выполняется аналогично первому. Летчик тренируется в пристраивании и сохранении места в строю в наборе высоты, планирующем полете, при выполнении разворотов, на снижении.

Командир звена (инструктор) контролирует правильность выполнения этих элементов летчиком.

В результате выполнения данного упражнения командир звена (инструктор) определяет возможность допуска летчика к выполнению тренировочных полетов на групповую слетанность в качестве ведомого. Тренировочный полет выполняется аналогично контрольному.

Упражнение 24

Контрольный и тренировочный полеты в составе пары для отработки перестроений, пикирований и горок с углом до 20°, спиралей с креном до 30°.

Указания по выполнению.

Контрольный полет выполняется в качестве ведомого. Взлет и посадка по одному.

При подготовке к полету летчик должен изучить и твердо знать:

последовательность выполнения задания от взлета до посадки;

технику выполнения взлета и посадки;

порядок перестроения в полете;

порядок осмотрительности в процессе маневрирования и выполнения эволюции на всех этапах полета;

порядок ведения и сохранения ориентировки.

При взлете с боковым ветром ведомый самолет (мотопланер) устанавливает в пеленг со стороны ветра. Шасси убирать по ведущему.

По прибытии в зону на заданной высоте произвести отцепку (выключение двигателя на мотопланере). Ведущему пары оценить воздушную обстановку, условия погоды, доложить РП и с его разрешения приступить к выполнению задания. При выполнении полета все эволюции выполнять по кратким командам или примеру ведущего. Маневрирование производить с таким расчетом, чтобы солнце не затрудняло ведомому наблюдение за ведущим и исключалась возможность входа в облака.

В зоне выполнить: перестроения из одного пеленга в другой, пикирования и горки с углом до 20°, спирали с креном до 30°.

Закончив задание, произвести снижение в зоне до установленной высоты, доложить РП и с его разрешения войти в круг полетов и выполнить посадку по одному.

В результате выполнения данного упражнения командир звена (инструктор) определяет возможность допуска летчика к выполнению тренировочных полетов на групповую слетанность в составе пары с маневрированием в горизонтальной и вертикальной плоскостях, к взлету и посадке по одному. **Тренировочный полет** выполняется аналогично контрольному.

Упражнение 25 и

Контрольный и тренировочный полеты на отработку элементов полета в составе пары из кабины инструктора

Указания по выполнению

Контрольный полет выполняется с начальником аэроклуба (АСК, АТСК) или его заместителем. Полет выполняется в качестве ведомого. Взлет и посадка по одному.

Порядок подготовки к полету и методика выполнения упражнения аналогичны изложенным в упр. 24 настоящего КУЛПа.

В результате отработки упражнения летчик должен все элементы группового полета выполнить с оценкой не ниже «хорошо».

Упражнение 26 м

Методический полет для отработки инструкторских навыков по обучению элементам полета в составе пары

Указания по выполнению

Полет выполняет летчик из кабины инструктора, в передней кабине - командир звена (инструктор).

Летчик обучает командира звена (инструктора) групповой слетанности, маневрированию в составе пары в качестве ведомого.

В полете летчик показывает «обучаемому» и объясняет по СПУ технику сохранения своего места в строю, перестроения, маневрирования. Затем командир звена (инструктор) повторяет показанный элемент, вводя в его выполнение характерные отклонения и ошибки, встречающиеся в практике летного обучения групповой слетанности. Летчик обязан своевременно их заметить, подсказать «обучаемому» по СПУ и исправить отклонение.

После окончания полета летчик получает замечания от ведущего. Командир звена (инструктор) производит с летчиком разбор его методики обучения групповой слетанности, обращая особое внимание на обучение мерам безопасности и недопустимость потери радиосвязи с ведущим из-за излишнего пользования СПУ.

В результате выполнения упражнения летчик должен отработать методику обучения групповой слетанности.

Упражнение 27 м

Зачетно-методический полет на проверку инструкторских навыков по обучению полетам в составе пары

Указания по выполнению

Полет выполняется с начальником аэроклуба (АСК, АТСК) или его заместителем по летной подготовке и оформляется записью в летную книжку летчика.

На ведущем самолете - командир звена (инструктор). Последовательность выполнения упражнения устанавливает проверяющий. В полете проверить умение летчика обучать взлету ведомым, набору высоты, перестроению, выполнению спиралей с креном 30°, полету в составе пары в боевом порядке «пеленг», пикированию и горке с углом 20°. В процессе выполнения полета проверяющий вводит характерные отклонения и ошибки, контролирует, как летчик их замечает, как владеет методикой обучения исправлению ошибок и отклонений.

Посадка выполняется по одному.

По окончании полета проверяется умение летчика грамотно произвести разбор полета.

При выполнении зачетного методического полета на групповую слетанность летчик должен показать устойчивые инструкторские навыки по обучению групповой слетанности и выполнить все элементы полета с оценкой не ниже «хорошо».

Решение о допуске к инструкторским полетам по обучению групповой слетанности в качестве ведомого или ведущего записывается в летную книжку летчика.

ПОЛЕТЫ НА ПАРЕНИЕ В РАЙОНЕ АЭРОДРОМА

Указания по выполнению полетов на парение в районе аэродрома

1. К полетам по данному виду подготовки допускается летный состав, успешно сдавший установленные

зачеты по теоретической подготовке и имеющий уровень •подготовки в объеме 3-го спортивного разряда.

2. При длительных перерывах в полетах спортсменов начальнику авиационной организации разрешается по упр. 9 увеличивать количество контрольных полетов по кругу до полного восстановления навыков в технике пилотирования.

3. Соревнования по фанерному спорту по упр. 39 проводить в соответствии с правилами соревнований по планерному спорту и Единой всесоюзной спортивной классификацией.

4. Парящие полеты в районе аэродрома организуются и проводятся в точном соответствии с ОПП, НПП, НШС и другими документами, регламентирующими летную работу.

5. В любом парящем полете над аэродромом на борту планера устанавливается барограф.

Парение на высотах более 4000 м без применения кислородного оборудования **категорически запрещается**.

6. При парении над аэродромом в целях повышения качества обучения и выполнения полета летчик должен в полетах обязательно пользоваться применяющимися в планерном спорте счетно-решающими устройствами.

Меры безопасности при выполнении полетов

1. Перед посадкой в кабину планера проверить: надежность крепления дополнительного оборудования (барографа, фотоаппарата), бортпаек, штурманское снаряжение и т. д. и убедиться в отсутствии посторонних предметов в кабине планера.

2. В первых 2 полетах на парение в районе аэродрома в группе должно быть не более 5 планеров.

3. При выполнении парения группой планеров направление спирали задается планеристом, первым пришедшим в поток.

Выполнение спиралей разных направлений, на встречных курсах и с разными радиусами в одном потоке **запрещается**.

4. Вход в поток выполнять по касательной к спирали, с разворотом в сторону ее выполнения ранее пришедшими планерами, не допуская полета на встречных курсах.

Категорически запрещается входить в поток между планерами, находящимися в нем.

5. При непреднамеренном попадании в облако спортсмен должен доложить об этом по радио и выйти из него; другие планеристы, находящиеся под этим облаком, обязаны немедленно уйти из-под него.

6. При полетах по упр. 33 спортсмен, получив задание, прокладывает маршрут протяженностью 15-20 км, наносит на карту сектор съемки ППМ, отмечает объект съемки и рубежи полета через каждые 5 км.

Инструктор еще раз проверяет спортсмена в умении работать с "линейкой полета и выдерживать скоростные режимы полета в зависимости от метеорологических условий.

Высота для полета берется с запасом 15-20% от необходимой.

В процессе полета спортсмен ведет систематический контроль за высотой и удалением от аэродрома (имея в виду в процессе всего полета площадки для посадки вне аэродрома).

В первых полетах по маршруту высота пересечения финишной линии должна быть не менее 200 м.

В последующих полетах запас высоты уменьшается на 5 % на каждый полет, а высота пересечения финишной линии снижается на 50 м (в зависимости от индивидуального уровня подготовки спортсмена).

СОДЕРЖАНИЕ И ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ УПРАЖНЕНИЙ

Упражнение 28 а

Подготовка к полету на самолете (мотопланере) для облета района полетов и тренировки в ведении визуальной ориентировки с отработкой посадки на площадки вне аэродрома

Время - указано в программе.

Место - класс, методический городок.

Учебные пособия. Карты района полетов в масштабе 1 : 1000000 и 1 : 500000, навигационные линейки, схема полетного задания по упражнению, модель планера.

Указания по проведению занятий.

В течение первого часа инструктор проверяет у обучаемых знание района полетов по немой карте, после чего они вычерчивают схему района полетов в радиусе 50 км, 150 км и 300 км (в зависимости от проходимой программы).

Во второй час производится прокладка маршрута на картах в масштабе 1 : 1000000, 1 : 500000, подготовка бортжурнала и изучается содержание упражнения и порядок его выполнения.

Особое внимание обучаемого обратить на подбор площадок, определение их состояния, размеров, их осмотр, на определение ветра, обеспечение эвакуации планера с площадки и обеспечение безопасности.

В результате проведенных занятий обучаемые должны знать схему расположения линейных и главных площадных ориентиров района полетов, запомнить название поворотных пунктов и контрольных ориентиров маршрута, подготовить карту и бортжурнал. Запомнить по отрезкам маршрута МПУ, расстояние и время полета, характер местности по линии пролетаемого маршрута.

Все действия обучаемого, связанные с посадкой на площадку вне аэродрома и эвакуацией планера с нее, должны быть усвоены с оценкой не ниже «хорошо».

Упражнение 28

Полет на самолете (мотопланере) для изучения района полетов и тренировки в ведении визуальной ориентировки с отработкой посадки на площадки вне аэродрома

Указания по выполнению

Полет выполняется по 100-км треугольному маршруту в сторону наиболее вероятных полетов на планерах. Самолет пилотирует инструктор, обучаемый выполняет упражнение в качестве штурмана. В день полета обучаемый получает шаропилотные данные о ветре на заданной высоте полета и рассчитывает МК, КК, УС, путевую скорость и время полета для каждого участка маршрута; расчетные данные записывает в бортжурнал, после этого докладывает инструктору о готовности к полету.

В воздухе обучаемый записывает в бортжурнал время взлета и КК. К моменту прохода самолета через ИПМ обучаемый дает инструктору КК следования для первого отрезка маршрута, записывает в бортжурнал время отхода от ИПМ и рассчитывает время прибытия на первый поворотный пункт; ориентирует карту по компасу, ведет визуальную ориентировку путем сличения карты с местностью с учетом времени полета, пройденного расстояния и курса следования. Обучаемый должен быть готовым

показать по требованию инструктора любой характерный пункт (ориентир) на маршруте всего полета. Пролетая первый поворотный пункт, обучаемый показывает его инструктору и сообщает ему новый КК, записывает фактическое время пролета ППМ, вновь ориентирует карту по направлению полета и ведет визуальную ориентировку.

За 3-5 мин до истечения расчетного времени определяет и показывает инструктору следующий ППМ. Над ППМ сообщает инструктору КК на свой аэродром и продолжает вести ориентировку.

Инструктор перед вылетом должен произвести расчет полета по шаропилотному ветру и проверить расчеты обучаемого, в воздухе периодически опрашивать его о местонахождении при пролете характерных ориентиров и показывать ему площадки, пригодные для посадки на планере.

В процессе полета подобрать с воздуха- 2-3 пригодные площадки для посадки самолета. Просмотреть с воздуха, определить скорость и направление ветра, превышение (принижение) площадки, особое внимание обратить на подходы и препятствия на посадке и взлете. Сделать заход (см. схему приложения 11) и произвести посадку. Перед взлетом просмотреть взлетную полосу и произвести взлет.

В процессе одного полета сделать 2-3 посадки на разные площадки.

В результате выполнения упражнения обучаемый должен ознакомиться с районом полетов и научиться вести визуальную ориентировку при выполнении полетов по маршруту, а также отработать все элементы по выполнению посадки на площадку, подобранную с воздуха, на оценку не ниже «хорошо».

Упражнение 29а

Подготовка к парящим полетам и проверка знания инструкции по производству парящих полетов

Время - указано в программе.

Место - класс, методический городок.

Учебные пособия. Инструкция по производству парящих полетов, схема района аэродрома с прилегающими площадками для посадки, модели планера и самолета, схема полетных заданий.

Указания по проведению занятий

Занятия проводит командир звена (инструктор). На занятиях изучаются: причины образования восходящих потоков термического происхождения, внешние признаки, способствующие обнаружению восходящих потоков, высота действия потоков и их площадь, определение момента отцепки, техника набора высоты в потоке, возможные ошибки, допускаемые при парении, техника перехода от потока к потоку, меры безопасности, ориентировка на местности при парении, определение пригодных площадок для посадки вне аэродрома.

Кроме того, инструктор проверяет умение обучаемых пользоваться навигационной линейкой, таблицами и графиками.

В заключение занятия проверяется знание техники парящего полета и инструкции путем постановки вопросов и вводных задач.

В результате проведенных занятий обучаемые должны быть подготовлены к выполнению парящих полетов в районе аэродрома.

Упражнение 29

Контрольные и тренировочные полеты на парение в районе аэродрома с посадкой на площадку вне аэродрома

Указания по выполнению.

На планере должны быть размещены и надежно закреплены: барограф, буксировочный трос или фал длиной 5 м для буксировки наземными средствами.

Для полетов подбирается сектор с местностью, богатой характерными ориентирами и площадками, пригодными для посадки.

Перед вылетом обучаемый должен уточнить и отметить на карте направление ветра у земли.

На высоте 800-1000 м обучаемый по команде летчика-буксировщика производит отцепку (выключение двигателя на мотопланере). Инструктор в восходящем потоке совместно с обучаемым набирает необходимую высоту, выполняет переходы от облака к облаку, обращая внимание на нахождение центра потока.

В процессе полета инструктор показывает обучаемому подходящие для посадки площадки. Затем по указанию инструктора обучаемый подбирает площадку в рассказывает, как он будет выполнять посадку.

Если обучаемый показывает не пригодную для посадки площадку, инструктор объясняет его ошибку и показывает ему площадку для посадки.

Во всех случаях при снижении планера до высоты 600 м обучаемый должен иметь подобранную площадку и быть готовым выполнить на нее посадку.

При достижении цели полета инструктор предлагает обучаемому подобрать площадку, объяснить, как он будет выполнять заход на нее, где намечена точка приземления; связаться с руководителем посадки и доложить о выбранной площадке. Инструктор в случае необходимости поправляет обучаемого.

При заходе на посадку инструктор должен показать и рассказать:
как надо осматривать площадку;

как определять превышение (принижение) площадки относительно аэродрома и как его учитывать при расчете на посадку;

как определять направление и скорость ветра;

как строить маршрут захода и расчет на посадку (как и где наметить место приземления планера).

После посадки инструктор объясняет и показывает порядок осмотра площадки, подбора места посадки самолета, организацию взлета с площадки и охрану планера и снаряжения.

Тренировочные полеты аналогичны контрольным.

Упражнение считается выполненным, если обучаемый грамотно выполняет все действия при посадке вне аэродрома.

Упражнение 30

Контрольные и тренировочные полеты на парение в районе аэродрома

Указания по выполнению

Руководитель полетов, исходя из метеобстановки, устанавливает определённый маршрут полета на данный летный день, исключая опасные сближения планеров, движение их на встречных и пересекающихся курсах.

Первый полет - контрольный, с инструктором. Перед полетом инструктор должен объяснить обучаемому особенности метеорологической обстановки данного летного дня: направление и скорость ветра, видимость, количество и характер облаков, высоту нижней кромки облачности.

Первоначальное обучение парящим полетам лучше производить в дни с небольшим ветром (до 5-7 м/с) при наличии восходящих потоков.

При полете на буксире за самолетом (на мотопланере) инструктор обращает внимание обучаемого на зоны действия восходящих потоков, их ширину и скороподъемность аэропоезда по показанию вариометра.

На высоте не менее 800 м обучаемый по команде буксировщика производит отцепку. Инструктор вводит планер в восходящий поток, пересекает его, чтобы показать структуру потока, производит набор высоты, рассказывает и демонстрирует методы нахождения центра потока путем «вытягивания» спирали в направлении предполагаемого центра восходящего потока.

Передав управление обучаемому, инструктор следит за правильным распределением его внимания, напоминая в случае необходимости, что основное внимание он должен уделять осмотрительности.

В процессе набора высоты инструктор показывает обучаемому технику подбора величины крена, скорости, работу с закрылками в зависимости от скорости восходящего потока и летных характеристик планера.

По мере освоения парения под одним облаком инструктор демонстрирует выполнение переходов от одного облака к другому, объясняет, как по тени облаков на земле сопоставить расстояние между ними, как определить удаление от аэродрома, какая нужна скорость для перехода, как она зависит от средней скороподъемности потока, как достичь максимального выигрыша высоты в свободном полете.

Инструктор должен объяснить и показать обучаемому, как определить вновь образующееся облако, под которым могут встретиться наиболее сильные восходящие потоки. По возможности следует обращать внимание обучаемого на характерные внешние признаки потока.

Весь маршрут полета строится с таким расчетом, чтобы в случае потери высоты можно было произвести нормальную посадку на аэродром с любой точки маршрута.

При наборе высоты в потоке должно быть не более 5 планеров.

Второй полет - тренировочный. Выполняется аналогично контрольному полету. Отрабатываются элементы полета, показанные инструктором в первом полете.

Третий и пятый полеты - контрольные, с инструктором. Проверяется качество усвоения обучаемым элементов парящего полета. Отрабатываются слабо усвоенные элементы.

Четвертый полет - тренировочный. Обучаемый отрабатывает технику парения под облаками; переходя от облака к облаку, и отыскивания восходящих потоков с минимальной затратой времени.

После каждого полета инструктор совместно с обучаемым анализирует барограмму полета; определяет по ней наименьшую высоту выпаривания, максимальную высоту полета, скороподъемность в потоке, примерную скорость переходов, продолжительность полета.

В результате выполнения упражнения обучаемый должен освоить технику пилотирования планера в восходящих потоках в составе группы из 5 планеров на оценку не ниже «хорошо», уметь находить восходящий поток, восстанавливать потерянную высоту, выполнять переходы.

Упражнение 31 а

Подготовка к парящим полетам в составе группы планеров в одном восходящем потоке

Время - указано в программе.

Место - класс, методический городок.

Учебные пособия. Инструкция по производству парящих полетов, схема полетного задания по упражнению, схема аэродрома с пилотажными зонами, модели планеров, схема осмотрительности при выполнении полетов в составе группы планеров в одном потоке.

Указания по проведению занятий

Занятия проводит командир звена в присутствии всех участвующих в парящих полетах. Вначале проверяются знания инструкции по производству парящих -полетов. После этого командир звена объясняет порядок входа в восходящий поток при наличии в нем планеров. Обращает особое внимание на ведение осмотрительности, на способы сохранения заданных интервалов по высоте и дистанций до других планеров, находящихся в потоке. На моделях показывает правильное положение планеров при выполнении совместного полета в одном восходящем потоке.

В заключение командир звена проводит розыгрыш полета со всеми обучаемыми, участвующими в парящих полетах.

В результате проведенных занятий обучаемый должен быть подготовлен к выполнению парящего полета в составе группы планеров в одном потоке.

Упражнение 3

Контрольные и тренировочные полеты на парение в составе группы планеров в одном восходящем потоке

Указания по выполнению

Упражнение выполняется аналогично упр. 30, только в одном потоке может быть больше 5 планеров.

Тренировочные полеты выполняются в том же порядке, как и контрольные.

В результате отработки упражнения обучаемый должен уметь грамотно выполнять парящий полет в составе группы планеров в одном восходящем потоке.

Упражнение 32а

Подготовка к полетам на выпаривание с малых высот

Время - указано в программе.

Место - класс, методический городок.

Учебные пособия. Схема аэродрома с зонами для парения на малых высотах и прилегающими площадками, модели планеров и самолетов.

Указания по проведению занятий.

Инструктор по схеме аэродрома показывает зоны парения для малых высот, способы нахождения восходящих потоков на малых высотах. После этого инструктор рассказывает порядок и методику выпаривания. Обращает внимание на вопросы качества техники пилотирования, осмотрительности и безопасности полета. На схеме аэродрома указывает возможные места посадки планера.

В заключение инструктор проверяет усвоение обучаемыми порядка и правил выполнения парящего полета с малых высот.

В результате проведенных занятий обучаемые должны знать правила выполнения упражнения на оценку не ниже «хорошо».

Упражнение 32

Контрольный полет на выпаривание с малых высот

Указания по выполнению

Полет по данному упражнению проводится с целью ознакомления обучаемого с особенностями парения на малой высоте. Для выполнения, упражнения руководителем полетов назначаются такие зоны, из которых при необходимости можно произвести посадку на свой аэродром. "

Полет выполняется в штиль или слабый ветер (до 5 м/с) при наличии восходящих потоков на высоте 200- 300 м и выше.

Взлет, полет до зоны парения, отцепку (выключение двигателя мотопланера) на высоте 500-600 м выполняет обучаемый.

С разрешения руководителя полетов обучаемый производит снижение планера в зоне для парения на малых высотах до высоты 300-350 м. Находит поток, выполняет набор высоты до 500- 600 м, затем вновь теряет ее до 300 м и повторяет набор высоты, приобретая навыки уверенного выполнения спирали на малой высоте.

Особое внимание обучаемый должен обращать на координацию и выдерживание скорости при выполнении спиралей, на ведение осмотрительности и ориентировки.

Если обучаемый справляется с парением и правильно держится своей зоны, то инструктор предоставляет ему большую самостоятельность и инициативу.

При выполнении упражнения на старте организуется **усиленное** наблюдение за каждым планером, работающим на малой высоте.

Руководство полетами осуществляется по радио руководителем полетов. Обучаемый должен твердо усвоить, что, если на высоте 300 м исчерпаны возможности для восстановления высоты, парение необходимо прекратить и произвести посадку на аэродром или указанную площадку.

В результате отработки упражнения обучаемый должен выполнять все элементы полета на оценку не ниже «хорошо».

Упражнение 33а

Подготовка к полетам на отработку старта, отметки на поворотных пунктах, долета и финиша

Время - указано в программе.

Место - класс, методический городок.

Учебные пособия. Карта района аэродрома в радиусе 100 -км, схема аэродрома, навигационные линейки, схема полетного задания по упражнению, модели планеров, миниатюр - старт.

Указания по проведению занятий

Занятия проводит инструктор. Он подробно рассказывает обучаемым о правилах выполнения старта и финиша. Используя миниатюр - старт и модель планера, наглядно показывает правила перехода из зоны парения на исходный рубеж, выполнения маневра для выхода на линию старта, старт через линию, старт по часам, ведение радиосвязи, способы отметки на поворотных пунктах.

Поворотные пункты намечаются на удалении 15- 20 км от аэродрома. Инструктор затем рассказывает о полете планера, его контроле в процессе полета, о работе с линейкой. Изучаются порядок пересечения финишной линии, выполнение маневра для расчета на посадку, меры безопасности на долете и при выполнении финиша.

В результате проведенных занятий обучаемый должен твердо знать правила и технику выполнения отметки на ППМ, старта, полета и финиша, а также меры безопасности полета.

Упражнение 33

Контрольные и тренировочные полеты на отработку старта, отметки на поворотных пунктах, полета и финиша

Указания по выполнению

Для выполнения данного упражнения на земле выкладывается стартовая линия длиной 1000 м и направляющее полотнище в 1000 м от стартовой линии, перпендикулярно ей, или стартовые часы.

После отцепки (выключения двигателя мотопланера) обучаемый в зоне выпаривания набирает высоту, по погоде определяет время для выполнения старта.

Первый показательный старт выполняет инструктор. Он показывает правильный заход на старт; особое внимание обучаемого обращается на выдерживание прямой от направляющего полотнища до стартовой линии, на высоту прохода старта и пересечение стартовой линии в ее пределах. Находясь над направляющим полотнищем, обучаемый должен доложить руководителю полетов о своем старте (например, «Ключик», я - 66-й, старт») и получить ответ (например, «66-й; старт зафиксирован» или «66-й, старт не зафиксирован»).

Скорость на старте ограничена максимально допустимой скоростью планера. Высота прохода стартовой линии не выше 1000 м.

При наличии стартовых часов инструктор показывает правильность выполнения старта данного типа. Порядок выполнения разных типов старта расписан в положениях о соревнованиях.

После отработки старта инструктор показывает обучаемому технику отметки на поворотном пункте в случаях, когда осуществляется фотоотметка и когда пролег планера отмечают судьи на поворотных пунктах.

В первом случае высота отметки не ограничена. Поворотным пунктом может служить любой характерный ориентир, указанный инструктором (например, населенный пункт, пересечение дорог, мост, озеро и т. д.). Инструктор показывает, как надо правильно заходить в сектор для съемки, с каким креном разрешается производить съемку. Обучаемый повторяет.

Во втором случае высота отметки должна быть не выше 1300 м, планер должен пройти через направляющее полотнище точно над судьями.

В процессе показательного полета (см. п. 6, стр. 143) инструктор должен показывать обучаемому, как вести отчет пройденного расстояния и израсходованной высоты, чтобы иметь возможность уточнить расчет полета. Напомнить обучаемому, как следует производить посадку на площадку, если расчет полета оказался ошибочным и нет уверенности в посадке на аэродром.

За 20 и 5 км до аэродрома обучаемый докладывает руководителю полетов о подходе к аэродрому и своей высоте.

Финишировав, обучаемый производит заход на посадку, расчет и посадку.

Тренировочные полеты выполняются в той же последовательности, что и контрольные.

В результате отработки упражнения обучаемый должен выполнить все элементы полета на оценку не ниже «хорошо».

Упражнение 34 м

Методический полет для отработки инструкторских навыков по обучению парящим полетам в составе группы планеров в одном восходящем потоке

Указания по выполнению

Летчик в качестве обучающего выполняет полет в задней кабине, командир в роли обучаемого выполняет полет в передней кабине.

В остальном порядок выполнения полета аналогичен порядку выполнения первого контрольного полета по упр. 30, а действия летчика и обучаемого должны соответствовать описанным ранее и методических полетах.

Упражнение считается выполненным, если летчик усвоил методику обучения элементам парящего полета на оценку не ниже «хорошо».

Упражнение 35м

Методический полет для отработки инструкторских навыков по обучению выпариванию с малых высот

Указания по выполнению

Летчик в качестве обучающего выполняет полет из задней кабины, командир в роли обучаемого выполняет полет, находясь в передней кабине.

В остальном порядок выполнения полета аналогичен изложенному в упр. 32, а действия летчика и обучаемого должны соответствовать описанным ранее в методических полетах.

В результате выполнения упражнения летчик обязан отработать инструкторские навыки по обучению выпариванию с малых высот на оценку не ниже «хорошо».

Упражнение 36м

Зачетно-методический полет для проверки инструкторских навыков по обучению парящим полетам

Указания по выполнению

Проверяемый летчик в качестве обучающего выполняет полет из задней кабины. Контролирующий в роли обучаемого выполняет полет, находясь в передней кабине.

В полете проверяется умение летчика обучать элементам парящего полета в составе группы планеров в одном восходящем потоке в соответствии с упр. 31 и инструкторские навыки по обучению элементам полета с выполнением выпаривания с малых высот в соответствии с упр. 32.

Действия летчика и «обучаемого» должны соответствовать описанным ранее в методических полетах.

Летчик может быть допущен к инструкторским полетам по обучению элементам парящего полета в районе аэродрома при условии получения оценки не ниже «хорошо».

Допуск записывается в Летную книжку летчика.

ПАРЯЩИЕ МАРШРУТНЫЕ ПОЛЕТЫ

Указания по выполнению парящих маршрутных полетов

1. Упр. 39а и 39 выполняются на соревнованиях масштаба, установленного Единой всесоюзной спортивной классификацией, и в соответствии с правилами соревнований по планерному спорту.

2. Время парящих полетов по маршруту указано ориентировочно, оно может меняться в зависимости от вида маршрута, метеорологических условий, продолжительности светлого времени.

Во всех случаях полет должен быть закончен не позднее, чем за 1 ч до наступления темноты.

Меры безопасности при выполнении полетов

1. При выполнении полетов по маршруту перед вылетом необходимо:

изучить местность, пригодную для посадки планера;

тщательно проанализировать воздушную обстановку и метеорологические условия в районе аэродрома и по маршруту.

В процессе всего полета по маршруту необходимо:

внимательно следить за воздушной и метеорологической обстановкой;

сличать карту с местностью, проявлять максимальную осмотрительность при полете вблизи аэродромов, воздушных трасс и коридоров;

при потере высоты до 600 м подобрать площадку и быть готовым выполнить на нее посадку;

в случае ухудшения метеорологических условий доложить руководителю полетов и действовать по его указанию. При отсутствии связи с руководителем полетов выбрать пригодную площадку для посадки и произвести посадку.

2. Запрещается:

производить полеты в сторону сплошных лесных массивов, водных пространств и безлюдной местности;

выпаривать с высот, менее разрешенных;

выполнять парение вблизи грозовых облаков.

3. При эвакуации планера с площадки самолетом планерист, находящийся на площадке, обязан:

определить пригодность площадки для посадки самолета-буксировщика и взлета аэропоезда;

принять меры, обеспечивающие безопасность посадки самолета (освободить посадочную полосу от посторонних предметов, могущих помешать посадке самолета);

при приближении самолета-буксировщика включить радиостанцию, установить с ним радиосвязь и сообщить ему состояние площадки, посадочный курс, место приземления, скорость и направление ветра;

при непригодности площадки для посадки самолета сообщить об этом летчику самолета-буксировщика, а при отсутствии радиосвязи с ним показать знак, запрещающий посадку (поднять вверх скрещенные руки, планер опустить на левую плоскость).

4. После приземления летчику самолета-буксировщика осмотреть площадку (ее размеры, состояние грунта, наличие и высоту препятствий), уточнить скорость и направление ветра и определить возможность взлета аэропоезда.

За организацию и безопасность взлета аэропоезда с площадки отвечает летчик самолета-буксировщика.

СОДЕРЖАНИЕ И ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ УПРАЖНЕНИИ

Упражнение 37а

Подготовка к парящим маршрутным полетам

Время - указано в программе.

Место - класс, методический городок.

Учебные пособия. Карта навигационной обстановки, инструкция по производству полетов в районе данного аэродрома, полетные карты, штурманское снаряжение.

Указания по проведению занятий.

Занятия проводит тренер-инструктор. Обучаемые самостоятельно изучают следующие вопросы: штурманские правила подготовки и выполнения полета;

выполнение предварительного расчета по ожидаемой погоде; особенности ориентировки в районе полетов;

способы восстановления ориентировки.

Затем изучаются:

особенности решения тактических вопросов на короткой и длинной дистанции;

тактические особенности полета;

формула подсчета очков и ее анализ;

повторный старт и его применение;

оценка метеоусловий для старта (использование облаков);

использование «соперников»;

метод и порядок отметки на ППМ.

В заключение занятий инструктор путем постановки вопросов проверяет знание обучаемыми инструкции по производству парящих полетов, полетного задания, правил подбора площадки с воздуха, действий после посадки на площадку.

В результате проведенных занятий обучаемые должны быть подготовлены в полном объеме к выполнению упр. 37 и 38.

Упражнение 37

Контрольные полеты по маршруту с посадкой вне аэродрома

Указания по выполнению

Один из полетов выполняется с посадкой вне аэродрома. Экипаж должен иметь при себе полетный лист, полетную карту, спички, деньги на телеграфные расходы, бортпаек и документы, удостоверяющие личность. На планере должны быть размещены и надежно закреплены барограф, буксировочный трос или фал длиной 5 м, два швартовочных штыря.

Маршрут должен проходить над местностью без больших лесных массивов и болот. Маршруты разрабатываются в день вылета.

В полете инструктор (командир) наблюдает за действиями обучаемого, указывая на ошибки, объясняет, как избежать излишней потери времени при переходах от облака к облаку.

Обучаемый самостоятельно подбирает площадку и докладывает инструктору, как он будет выполнять заход и посадку на эту площадку. Инструктор в случае необходимости поправляет летчика, объясняя его ошибки

в выборе площадки, в определении направления захода и т. д. После принятия решения обучаемый выполняет заход на посадку и посадку на выбранную площадку (см. схему приложения 12).

Упражнение считается отработанным, если обучаемый правильно выполнил полет по маршруту, грамотно подобрал площадку и произвел на нее посадку, правильно составил сообщение с места посадки и правильно организовал охрану планера, прием самолета и взлет с площадки.

Упражнение 38

Тренировочные полеты по маршрутам различных конфигураций

Указания по выполнению

С целью повышения качества личной подготовки маршрут полета может подбираться самим летным составом, имеющим классификацию летчика не ниже 3-го класса или звание КМС, с учетом своего уровня подготовки, метеоусловий, режима полетов и должен утверждаться начальником авиационной организации.

Начало буксировки планеров на старт, порядок взлета, время работы стартовой и финишной линии доводятся до личного состава на предварительной подготовке.

После отцепки летчик производит анализ погоды и принимает решение о старте.

В воздухе, в период подготовки к маршруту и на маршруте оценивает:

время выполнения старта;

погоду и условия полета по радиоинформации «соперников»;

облачные гряды и их использование;

допустимый расход высоты;

использование «соперника» до старта и на маршруте;

возможность отрыва от «соперника»;

долет.

Упражнение считается выполненным, если обучаемый показал результат не ниже оценки «удовлетворительно» (см. нормативы оценок, приложение 3).

Упражнение 39а

Подготовка к участию в соревнованиях

Время - указано в программе.

Место - класс.

Учебные пособия. Правила проведения соревнований по планерному спорту, положение и программа соревнований.

Указания по проведению занятий.

На занятиях, которые проводит инструктор с обучаемыми, изучаются: положение, правила и программа соревнований. Обращается особое внимание на порядок выполнения полетов на соревнованиях и меры безопасности.

В результате проведенных занятий обучаемый должен знать документы по проведению соревнований и порядок выполнения полетов на них.

Упражнение 39

Участие в соревнованиях по выполнению разрядных норм

Указания по выполнению

По данному упражнению обучаемые сдают разрядные нормы в соответствии с выполняемой программой данного КУЛПа.

Упражнение выполняется в соответствии с положением и правилами проведения соревнований, Единой всесоюзной спортивной классификацией и документами, регламентирующими летную работу.

Упражнение считается отработанным, если обучаемый выполнил спортивные нормативы своей программы за период соревнований.

Упражнение 40и

Контрольный полет по маршруту из кабины инструктора с посадкой на площадку, подобранную с воздуха, и эвакуацией с нее планера

Указания по выполнению

Летчик выполняет полет из задней кабины, контролирующий выполняет полет, находясь в передней кабине.

В остальном полет выполняется аналогично полетам по упр. 37. Заход на посадку - по схеме (см. приложение 12).

Упражнение считается отработанным, если летчик выполнил все элементы полета и эвакуации планера с площадки на оценку не ниже «хорошо».

Упражнение 41м

Методический полет для отработки инструкторских навыков по обучению полетам по маршруту с посадкой вне аэродрома

Указания по выполнению

Проверяемый летчик в качестве обучающего выполняет полет из задней кабины. Контролирующий в роли обучаемого выполняет полет, находясь в передней кабине.

Действия летчика и обучаемого должны соответствовать описанным ранее в методических полетах.

В остальном порядок выполнения полета аналогичен изложенному в упр. 37 настоящего КУЛПа. Заход на площадку и посадка - по схеме (см. приложение 12).

Упражнение считается отработанным, если летчик усвоил методику обучения элементам полета по маршруту с посадкой вне аэродрома на оценку не ниже «хорошо».

Упражнение 42м

Зачетно-методический, полет для проверки инструкторских навыков по обучению полетам по маршруту с посадкой на площадки, подобранные с воздуха, и эвакуацией с них планера самолетом

Указания по выполнению

Проверяемый летчик в качестве обучающего выполняет полет из задней кабины. Контролирующий - начальник авиационной организации или его заместитель - в роли обучаемого выполняет полет, находясь в передней кабине.

В полете проверить умение летчика обучать элементам полета по маршруту с посадкой на площадки, подобранные с воздуха, и выполнению эвакуации планера самолетом.

Действия летчика и «обучаемого» должны соответствовать описанным ранее в методических полетах.

В остальном порядок выполнения полета аналогичен изложенному в упр. 37.

Летчик может быть допущен к инструкторским полетам по обучению полетам по маршруту с посадкой на площадки, подобранные с воздуха, и эвакуацией планера при получении оценки не ниже «хорошо».

ПОЛЕТЫ НА ТРЕНИРОВОЧНЫХ ПЛАНЕРАХ РАЗЛИЧНЫХ КЛАССОВ

Указания по выполнению, полетов на новом типе планера (мотопланера)

1. Перед вылетом на тренировочном планере нового типа провести тренировку в кабине планера.
2. В процессе тренировки отработать:
 - порядок распределения внимания при выполнении различных элементов полета;
 - действия летчика при работе с арматурой кабины;
 - действия летчика в особых случаях в полете на данном типе планера.
3. Качество полетов оценивает инструктор визуальным наблюдением с земли.
Меры безопасности при выполнении полетов
 1. Перед посадкой в кабину убедиться в отсутствии в ней посторонних предметов.
 2. Запрещается выполнять взлет при отсутствии двусторонней связи с руководителем полетов.
 3. Строго соблюдать дистанцию до впереди летящего планера.
 4. Выполнение четвертого разворота заканчивать на высоте не менее 100 м.
 5. В зоне не снижаться ниже высоты, установленной в инструкции по производству полетов в районе данного аэродрома.

СОДЕРЖАНИЕ И ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ УПРАЖНЕНИИ

Упражнение 43а

Подготовка к выполнению полетов на тренировочном планере (мотопланере) нового типа

Время - указано в программе. Место - методический городок, стоянка планеров. **Учебные пособия.** КУЛП, схема аэродрома с прилегающими пилотажными зонами, миниатюр - старт, модели самолета и планера, схемы построения маршрута в зону и по кругу, схемы полетных заданий.

Указания по проведению занятий

В первый час занятий инструктор методом беседы разъясняет обучаемым:

особенности техники выполнения элементов полета по кругу, порядок распределения внимания и ведения осмотрительности;

характерные отклонения при выполнении полета по кругу и технику их исправления;

порядок построения маршрута в зону и из зоны;

особенности техники выполнения парашютирования, спиралей, скольжения и вывода планера из штопора;

возможные отклонения при выполнении элементов полета в зоне;

особенности запуска, руления и взлета мотопланера;

порядок ведения осмотрительности и визуальной ориентировки на всех этапах полета в зону;

действия в особых случаях в полете и при вынужденном оставлении планера.

Инструктор в кабине планера тренирует обучаемых в действиях и порядке распределения внимания при полете по кругу и в зону.

В течение второго часа инструктор методом розыгрыша полета проверяет усвоение обучаемыми последовательности действий и распределения внимания при выполнении полетов по кругу и в зону, правил радиообмена, мер безопасности и действий в особых случаях в полете.

В результате проведенных занятий обучаемые должны быть полностью подготовлены к полету по кругу и в зону, безошибочно работать с оборудованием кабины.

Упражнение 43

Контрольные полеты по кругу на проверку готовности к самостоятельному вылету на тренировочном планере

Указания по выполнению.

В контрольных полетах проверить готовность обучаемого к самостоятельным полетам на тренировочном планере.

Контроль готовности обучаемого к полетам осуществляется на старте командиром звена (отряда), который проверяет у обучаемого знание задания и порядка его выполнения.

При допускаемых в полете отклонениях в технике пилотирования инструктор делает замечания и дает указания по устранению этих отклонений. В необходимых случаях обучаемому могут быть даны дополнительные контрольные полеты.

Подготовку к полету на тренировочном планере обучаемый производит под контролем инструктора или командира звена (отряда) и техника.

Порядок подготовки к полетам по кругу и их выполнения от взлета до посадки указан в инструкции по технике пилотирования планера.

Упражнение считается выполненным, если обучаемый в контрольных полетах не допускает отклонений, выходящих за пределы нормативов оценки «хорошо», а допускаемые отклонения исправляет грамотно. Кроме того, обучаемый должен твердо знать и четко соблюдать правила ведения осмотрительности и меры безопасности на земле и в воздухе.

Допуск летчика (спортсмена) в первый самостоятельный полет на тренировочном планере стандартного класса должен производиться при благоприятных метеорологических условиях.

Упражнение 44

Тренировочные полеты в зону

Указания по выполнению.

В зоне после отцепки на высоте 1200 м обучаемый выполняет прямолинейное снижение, спирали вправо и влево с креном 30 и 45° с убранными и выпущенными закрылками, парашютирование, срыв в штопор, штопор (по одному витку влево и вправо). Оценивает влияние интерцепторов на глиссаду планирования.

В заключение с высоты 800 м выполняется скольжение вправо и влево. На установленной высоте обучаемый должен закончить пилотирование, выйти из зоны, войти в круг полетов, произвести расчет на посадку и посадку.

Оценка качества выполнения элементов полета производится наблюдением с земли.

В результате отработки упражнения обучаемый должен выполнять все элементы полета с оценкой не ниже «хорошо».

Упражнение 45

Тренировочные полеты по кругу

Указания по выполнению.

Подготовку планера обучаемый производит под контролем инструктора или командира звена и техника планера. В остальном порядок подготовки и выполнения полетов по кругу от взлета до посадки аналогичен изложенному в упр. 9.

За самостоятельными полетами обучаемого инструктор наблюдает с земли. При отклонениях в технике пилотирования инструктор дает указания по устранению этих отклонений. В случае необходимости обучаемому могут быть даны дополнительные контрольные полеты.

Упражнение считается выполненным, если обучаемый в самостоятельных полетах не допускает отклонений, выходящих за пределы нормативов оценки «хорошо».

Упражнение 46

Тренировочный полет на парение в районе аэродрома

Указания по выполнению.

Полет выполняется при скорости ветра не более 10 м/с.

Обучаемый, вылетающий в полет, на основании данных разведки погоды должен получить у инструктора (командира звена) инструктаж о порядке выполнения задания.

В полете освоить особенности пилотирования планера в потоке, переход из одной спирали в другую, поведение планера в потоках при разных скоростях и кренах. На мерных отрезках проверить расход высоты на переходах.

Отцепку обучаемый осуществляет по сигналу буксировщика в восходящем потоке на высоте не ниже 800 м и затем выполняет парящий полет, отрабатывая все элементы полета, определенные инструктором в задании.

Инструктор с земли наблюдает за полетом и после посадки делает обучаемому замечания.

Упражнение считается выполненным, если продолжительность парения будет не меньше времени, указанного в данном упражнении, и посадка произведена на аэродром у знаков.

ПАРЯЩИЕ ПОЛЕТЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВОЛНОВЫХ ДВИЖЕНИЙ

Указания по выполнению парящих полетов с использованием волновых движений.

1. К полетам на волну допускается летный состав, прошедший в установленные сроки барокамеру, сдавший зачеты по знанию и эксплуатации кислородного оборудования и району полетов.

2. Полеты на волну производить только после выполнения контрольных и самостоятельных полетов на парение в условиях горной местности.

3. Полеты на волновые потоки выполнять только на планерах, имеющих кислородное оборудование.

4. При полетах на высоты более 10000 м кислородом начинать пользоваться с земли, при полетах на высоты менее 10000 м кислородом можно пользоваться с высоты 4000 м. Снимать кислородную маску после прерывания; на больших высотах разрешается на высоте не более 2000 м.

5. Летный состав, выполняющий полеты на волну, должен, знать соответствие бортового запаса кислорода расчетной продолжительности полета.

6. При полете в классе Д-2 командир экипажа обязан периодически запрашивать члена экипажа о его самочувствии.

Меры безопасности при выполнении полетов

1. При плохом самочувствии или затруднительном дыхании включить непрерывную подачу кислорода и произвести снижение на высоту менее 4000 м.

2. При отказе основного кислородного прибора немедленно перейти на пользование парашютным кислородным прибором и снизиться на высоту менее 4000 м.

3. Летному составу нанести на карту, изучить и облетать в период парящих полетов рубежи и высоты, с которых планерист должен прекратить задание и идти на точку.

4. Задание прекращать при давлении кислорода по манометру 50 атм.

5. При полете на волну все время следить за изменением метеоусловий. При малейшем сомнении задание прекратить и следовать на аэродром.

СОДЕРЖАНИЕ И ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ УПРАЖНЕНИИ

Упражнение 47а

Подготовка к полетам с использованием волновых движений

Время - указано в программе.

Место - класс, аэродром.

Учебные пособия. Карта района полетов, схемы, кислородное оборудование, планы.

Указания по проведению занятий

Занятия проводит инструктор (командир звена), имеющий опыт полетов в условиях горной местности. На занятиях изучаются:

- высотное оборудование планера;
- влияние высоты на организм летчика;
- способы борьбы с кислородным голоданием;
- условия возникновения волновых движений и полета в них;
- рубежи и высоты, с которых можно вернуться на аэродром посадки.

В последующем летный состав проверяется в умении:

- пользоваться высотным оборудованием планера;
- вести контроль за состоянием своего здоровья;
- принимать необходимые меры в полете при возникновении особых случаев.

В результате проведенных занятий обучаемые должны по всем вопросам наземной подготовки показать знания и навыки на оценку не ниже «хорошо».

Упражнение 47

Контрольные и тренировочные полеты на парение с использованием волновых движений с задачей набора заданной высоты

Указания по выполнению

Контрольный полет выполняется с инструктором в направлении зоны волнового движения. Инструктор проверяет обучаемого в умении работать с кислородным оборудованием планера. В зоне волны производится отцепка и набор до высоты работы волны.

Набор высоты на буксире за самолетом производится над точкой. Полет в сторону волнового движения разрешается при условии прохода над препятствием с запасом высоты не менее 600 м.

После входа в зону ротора или волнового движения планерист в восходящем потоке производит отцепку и начинает выполнять задание. Буксировщик продолжает полет вперед с целью информации планериста о восходящей зоне волновых движений впереди него.

Тренировочные полеты выполняются в следующей последовательности: в первом полете набор высоты производится до 6000 м, в последующих полетах увеличение высоты производится через каждые 2000 м.

Задание выполнять только с исправной радиосвязью, в противном случае задание прекратить и возвратиться на точку.

Внимательно следить за метео обстановкой. Всегда иметь такой запас высоты, который позволяет выйти в район, безопасный для производства посадки.

Упражнение считается отработанным, если действия планериста выполнены на оценку «хорошо» и он набрал заданную высоту.

Упражнение 48м

Зачетно-методический полет для проверки инструкторских навыков по обучению полетам на парение с использованием волновых движений

Указания по выполнению.

Летчик в качестве обучающего выполняет полет из задней кабины, контролирующий в роли обучаемого выполняет полет, находясь в передней кабине.

В остальном порядок выполнения полета аналогичен изложенному в упр. 47, а действия летчика и обучаемого должны соответствовать описанным ранее в методических полетах.

В результате выполнения упражнения летчик может быть допущен к инструкторским полетам по обучению полетам на волну при условии получения оценки не ниже «хорошо».

ПАРЯЩИЕ ПОЛЕТЫ ДНЕМ В ПМУ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОБЛАКОВ

Указания по выполнению парящих полетов днем в ПМУ с использованием облаков:

1. Упражнения по данному виду подготовки определяют содержание, объем и последовательность подготовки (совершенствования) летного состава днем в ПМУ с использованием облаков.

2. При отработке элементов полета с использованием облаков в облаке и под ним не должно быть других планеров.

3. Намеченное для работы облако должно быть привязано к характерному ориентиру на земле, о чем докладывается РП.

4. Перед входом в облако, за 100 м до **нижней кромки**, проверить работу пилотажно - навигационных приборов.

5. При проведении полетов с использованием облаков летный состав должен знать высоту нулевой изотермы. Набор высоты в облаке заканчивать за 500 м до нулевой изотермы.

6. Полеты на планерах, не оснащенных кислородным оборудованием, выше 4000 м **запрещены**.

7. Учет и контроль времени нахождения в облаках проводить по барограммам полета.

Меры безопасности при выполнении полетов:

1. Перед полетом проверить исправность пилотажно-навигационных приборов и устойчивость связи с РП.

2. При отработке элементов полета в облаках инструктор обязан немедленно взять управление планером на себя во всех случаях, когда, обучаемый нарушает режим полета и допускает отклонения, выходящие за пределы оценки «удовлетворительно».

3. Все действия в полете подчинить показаниям пилотажно-навигационных приборов.

4. При выполнении полета в облаках отключать пилотажно-навигационные приборы **категорически запрещается**.

5. Перед входом в облако оценить его вертикальное развитие и скорость роста. В облака с вертикальным развитием более 5000-6000 м не заходить.

6. При ухудшении метеоусловий по команде РП экипаж должен прекратить задание и кратчайшим путем следовать на аэродром посадки.

СОДЕРЖАНИЕ И ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ УПРАЖНЕНИЙ

Упражнение 49а

Подготовка к полетам с использованием облаков

Время - указано в программе.

Место - класс, аэродром.

Учебные пособия. Схемы распределения внимания при пилотировании по приборам, НПП, НШС, настоящий КУЛП, тренажный планер.

Указания по проведению занятий

В первый час занятий авиационный врач рассказывает летному составу о физиологических особенностях полета в облаках. **Следующие 2 часа** занятия проводит инструктор. Методом беседы он проверяет знание обучаемыми устройства и правил эксплуатации пилотажно-навигационных приборов, признаков их отказа и показаний авиагоризонта в наборе высоты, планирующем полете, на спирали и на снижении, порядка ведения радиообмена.

Затем изучаются следующие вопросы:

особенности техники пилотирования по приборам, порядок распределения внимания в наборе высоты, планирующем полете, на снижении, спиралях и разворотах с креном 15-30° и спиралях с креном 45°;

действия летчика при отказе одного или нескольких пилотажно-навигационных приборов;

распределение и переключение внимания при пилотировании по дублирующим приборам;

определение положения планера в полете по дублирующим приборам;

техника вывода планера из сложного положения;

характерные отклонения, их причины и способы исправления;

осмотрительность и меры безопасности.

В конце занятий инструктор проводит с обучаемыми тренаж в кабине планера.

В результате проведенных занятий обучаемые должны знать изученные вопросы на оценку не ниже «хорошо», правильно действовать и переключать внимание при пилотировании по приборам.

Упражнение 49

Вывозные полеты с использованием облаков в районе аэродрома

Указания по выполнению.

Полеты выполнять в облаках в зоне полетов по приборам при метеорологических условиях, соответствующих уровню Подготовки инструктора.

После отцепки инструктор показывает обучаемому как правильно оценивать облако и его развитие;

привязку облака к характерному ориентиру на земле и как запрашивать разрешение на работу у РП;

вход в зону восходящего потока (за 100 м до нижней кромки проводит проверку работы пилотажно-навигационных приборов);

набор высоты в облаке; в первых полетах набор проводить с постоянным креном, в последующих полетах крен и скорость должны соответствовать максимальной скороподъемности;

выход из облака, оценку развития облака (если нет изменений, показывает, как производить 1-2 прохода через облако по прямой);

развороты на заданный курс с выходом из облака.

После снижения на высоту менее нижней кромки облака обучаемый повторяет показанные инструктором элементы полета в облаках.

При отработке элементов полета в облаках основное внимание обратить на отработку обучаемым набора высоты с максимальной скороподъемностью, выхода из облака с требуемым курсом, быстрого и точного определения своего местонахождения после выхода из облака.

При малейшем сомнении в безопасности выполнения полета задание прекратить и вернуться на аэродром посадки.

В результате выполнения упражнения обучаемый должен отработать указанные элементы на оценку не ниже «хорошо».

Упражнение 50

Контрольные и тренировочные полеты с использованием облаков в районе аэродрома

Указания по выполнению.

В контрольном полете проверить обучаемого в готовности к выполнению самостоятельных полетов днем в ПМУ с использованием облаков в районе аэродрома. Планер пилотирует обучаемый. Командир звена или старший начальник должен проверить и оценить выполнение обучаемым элементов согласно упр.49. Тренировочный полет выполняется аналогично. В результате выполнения упражнения обучаемый должен приобрести твердые навыки в выполнении полетов в облаках.

Упражнение 51

Контрольные и тренировочные полеты по маршруту с использованием облаков

Указания по выполнению.

В данном упражнении отработать полеты по маршруту с использованием облаков. Полеты выполнять при метеорологических условиях, соответствующих уровню подготовки обучаемого.

При полетах по маршруту строго соблюдать все меры безопасности; о каждом наборе высоты в облаке докладывать РП с указанием характерного ориентира в месте набора высоты.

Упражнение считается выполненным, если оно отработано с оценкой не ниже «хорошо».

Упражнение 52и

Контрольные полеты из кабины инструктора с использованием облаков в районе аэродрома.

Указания по выполнению.

Летчик выполняет полет из задней кабины, проверяющий - из передней.

Полеты выполняются в соответствии с указаниями к упр. 49.

В процессе полета инструктор проверяет умение летчика пилотировать планер в облаках. При грубых ошибках летчика инструктор вмешивается в управление, добиваясь правильного выполнения заданных элементов полета.

И результате, выполнения упражнения летчик должен выполнить полет с оценкой не ниже «хорошо».

Упражнение 53м

Методический полет для отработки инструкторских навыков по обучению полетам с использованием облаков.

Указания по выполнению.

Летчик в роли обучающего - в задней кабине, командир в роли обучаемого - в передней кабине.

Кроме закрепления инструкторских навыков по обучению элементам полета в облаках отбатывается методика обучения исправлению ошибок.

После полета летчик производит разбор полета с обучаемым, а командир дает оценку качеству методики обучения.

Упражнение считается отработанным, если летчик методически грамотно обучает технике исправления отклонений в полете.

Упражнение 54м

Зачетно-методический полет для проверки инструкторских навыков по обучению полетам по маршруту с использованием облаков.

Указания по выполнению.

Первичный допуск летчика к инструкторской работе по данному виду летной подготовки должен производиться начальником авиационной организации или его заместителем на основании результатов полетов, выполненных с летчиком.

Полеты выполняются в соответствии с указаниями к упр.49 с включением в них элементов проверки инструкторских навыков по обучению исправлению отклонений, допускаемых при полетах в облаках.

Для допуска летчика к инструкторской работе по обучению полетам с использованием облаков отбатываемые элементы в упражнении должны быть усвоены на оценку не ниже «хорошо».

ПОЛЕТЫ НА ПИЛОТАЖ

Указания по выполнению полетов на пилотаж

1. Руководство по переучиванию постоянного летного состава на планерах в аэроклубах (АСК, АТСК) осуществляют начальники клубов.

2. Непосредственно обучать полетам на пилотаж разрешается летному составу клубов, прошедшему переучивание на планере в объеме, необходимом для обучения летного состава пилотажу.

3. Количество полетов (контрольных и самостоятельных), указанных в упражнениях, является минимальным. В зависимости от индивидуальных способностей каждого летчика количество контрольных и тренировочных полетов может быть увеличено до полной отработки упражнения.

4. Все самостоятельные полеты, связанные с выполнением пилотажа, производить в зоне, расположенной в непосредственной близости от аэродрома, с тем чтобы РП лично мог наблюдать за выполнением пилотажа и при необходимости подсказать или запретить его выполнение.

Меры безопасности при выполнении полетов:

1. В карманах костюма летчика, в кабине планера не должно быть посторонних предметов. Кабина планера должна быть чистой.

2. Убедиться, что все предметы в планере надежно закреплены (микрофон, радиостанция, аккумулятор, барограф и т.д.).

3. Проверить состояние привязных ремней, замка ремней (надежность закрытия и легкость открытия).

4. После посадки в кабину подогнать педали по своему росту, а также посадку по высоте, чтобы иметь хороший обзор и достаточный зазор между головой и фонарем.

5. Не допускать превышения предельно допустимой скорости полета и максимально допустимых эксплуатационных перегрузок, указанных в инструкции летчику по эксплуатации и технике пилотирования планера.

6. Следить за высотой полета.

СОДЕРЖАНИЕ И ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ УПРАЖНЕНИЙ

Упражнение 55а

Подготовка к полетам в зону для отработки пикирования я горок с углом до 45°, боевых разворотов, поворотов на горке с углом не более 45°, полубочек на восходящей и нисходящей части горки и пикирования при угле не более 45°

Время - указано в программе.

Место - класс, методический городок.

Учебные пособия. Схемы фигур пилотажа, инструкция летчику по эксплуатации и технике пилотирования планера, модель планера.

Указания по проведению занятий.

Занятия проводит инструктор. В начале занятий проверяет знания летчиков по теории боевого разворота, пикирования, горки, полубочек. Объясняет технику выполнения этих фигур, используя при этом модель планера. Рассказывает, как нужно распределять внимание при вводе, в процессе выполнения фигуры и при выводе из неё. Разбирает возможные ошибки при выполнении фигур и способы их исправления. С помощью контрольных вопросов проверяет усвоение пройденного материала, добиваясь от летного состава правильного понимания-техники выполнения фигур.

В результате проведенных занятий летчик должен знать порядок выполнения фигур и их теоретическое обоснование, характерные ошибки и методику их исправления.

Упражнение 55

Контрольные и тренировочные полеты в зону для отработки пикирования и горок с углом до 45°, боевых разворотов, поворотов на горке с углом не более 45°, полубочек на восходящей и нисходящей части горки и пикирования при угле не более 45°

Указания невыполнению

Первые 2 полета - контрольно-показные с инструктором. В зоне летчик выполняет: 2 пикирования, 2 горки, 2 поворота на горке, по 2 полубочки на восходящей и нисходящей части горки и пикирования.

При парящих условиях задание, по решению инструктора, можно повторить.

Инструктор следит за выполнением пилотажа и при наличии ошибок у обучаемого показывает правильную технику выполнения, после чего обучаемый повторяет выполнение до полного усвоения.

Следующий полет - самостоятельный, за ним - **контрольный** и опять **самостоятельный**.

Задание и порядок его выполнения дает инструктор перед полетом.

В результате отработки упражнения летчик должен выполнять все элементы полета с оценкой не ниже «хорошо».

Упражнение 56а

Подготовка к полетам в зону для отработки переворотов, петель, полупетель, "вертикальных восьмерок, бочек

Время - указано в программе.

Место - класс, методический городок.

Учебные пособия. Схемы фигур пилотажа, инструкция летчику по эксплуатации и технике пилотирования планера, модель планера.

Указания по проведению занятий

Занятия проводит инструктор. На занятиях проверяется и закрепляется знание техники выполнения фигур прямого пилотажа. В процессе занятия следует разобрать характерные ошибки, допускаемые обучаемыми при выполнении пилотажа, и способы их устранения. Разобрать, как более правильно составить комплекс из фигур прямого пилотажа, последовательность выполнения отдельных фигур и комплексов при полете в зону. Особо следует изучить технику выполнения тех фигур, которые ранее летчиками не выполнялись. Инструктор должен рассказать летчикам и показать на модели планера

способы определения пространственного положения планера при выполнении отдельных фигур прямого пилотажа.

В результате проведенных занятий летчик должен усвоить изучаемые вопросы на оценку не ниже «хорошо».

Упражнение 56

Контрольные и тренировочные полеты в зону для отработки переворотов, петель, полупетель, вертикальных восьмерок, бочек.

Указания по выполнению.

Планер пилотирует летчик. В зоне инструктор показывает выполнение петли Нестерова и полупетли. Для разгона скорости выполняются перевороты. Летчик повторяет выполнение фигур. Затем инструктор показывает технику выполнения вертикальных восьмерок, бочек. После этого летчик тренируется под контролем инструктора в их выполнении.

В тренировочном полете летчик отрабатывает фигуры пилотажа отдельно. Количество и порядок очередности выполнения фигур определяет инструктор. По заданию инструктора в каждом полете летчик может дополнительно выполнить несколько фигур пилотажа, отработанных ранее.

В результате отработки упражнения летчик должен приобрести твердые навыки в выполнении фигур пилотажа с оценкой не ниже «хорошо».

Упражнение 57

Контрольные и тренировочные полеты в зону для отработки фигур пилотажа отдельно и в комплексе

Указания по выполнению

При подготовке к полетам летчик под руководством инструктора составляет комплексы прямого пилотажа из 5-7 фигур, в дальнейшем - из 10-15 фигур.

Рекомендуется составлять комплексы применительно к упражнениям, выполняемым на соревнованиях по пилотажу. При составлении комплекса необходимо обращать внимание на слаженность фигур, входящих в комплекс, и посильность его для данного летчика.

В полете инструктор показывает летчику выполнение комплекса, летчик повторяет выполнение. Инструктор следит за правильностью выполнения и при необходимости дает соответствующие указания. В случае неправильного выполнения фигур или недостаточной их слаженности инструктор показывает правильное выполнение этих фигур или отдельных комбинаций комплекса.

Тренировочные полеты планируются из 7-10 и 15 фигур в комплексе в зависимости от личных качеств летчика.

Все тренировочные полеты по этому упражнению летчик выполняет вблизи аэродрома или над аэродромом. Инструктор следит за правильностью и слаженностью комплекса и качеством его выполнения.

После выполнения контрольного полета инструктор производит разбор полета и дает оценку выполнению задания.

В тренировочных полетах оценка за полет дается по докладу летчика или по результатам визуального наблюдения с земли.

Упражнение 58и

Контрольные и тренировочные полеты в зону на отработку элементов фигур пилотажа из кабины инструктора.

Указания по выполнению.

Порядок подготовки к полетам и методика выполнения упражнения аналогичны изложенным в упр. 56а и 57.

В результате выполнения упражнения командир звена (инструктор) определяет готовность летчика к самостоятельным полетам в зону на простой и сложный пилотаж из кабины инструктора.

Упражнение 59м

Методические полеты для отработки инструкторских навыков по обучению элементам фигур пилотажа.

Указания по выполнению.

Полеты выполняют: летчик - из кабины инструктора, командир звена (инструктор) - из кабины обучаемого.

Самолет пилотирует командир звена (инструктор) совместно с летчиком. В зоне летчик показывает «обучаемому» выполнение фигур пилотажа. Командир звена (инструктор) повторяет показанное и преднамеренно вводит наиболее характерные отклонения, встречающиеся при обучении курсантов (спортсменов) данному элементу (фигуре) полета. Командир звена (инструктор) оценивает умение летчика замечать эти отклонения и устранять их известными методами; обращает особое внимание на умение летчика методически грамотно подсказывать по ходу выполнения полета действия обучаемого по выполнению отдельных элементов полета, по исправлению отклонений, правильно и своевременно вмешиваться в управление планером и показывать, как исправлять допущенное отклонение.

Командир звена оценивает умение летчика соблюдать меры безопасности при полете в зону, выполнять команды РП и принимать грамотное решение в усложненной обстановке; полно и грамотно

анализировать полет, вскрывать ошибки обучаемого, давать соответствующие указания и рекомендации по их устранению.

Командир звена (инструктор) подробно разбирает выполнение задания и дает оценку.

В результате выполнения упражнения летчик должен выработать инструкторские навыки по обучению технике выполнения фигур простого и сложного пилотажа, научиться своевременно замечать и методически грамотно показывать исправление допускаемых при полете в зону отклонений и ошибок.

Упражнение 60м

Зачетно-методический полет на проверку инструкторских навыков по обучению фигурам пилотажа.

Указания по выполнению.

Планер пилотирует летчик из кабины инструктора. В зоне на заданной высоте летчик докладывает РП о занятии зоны и высоте полета и с разрешения проверяющего приступает к выполнению задания.

Количество фигур и последовательность их выполнения (раздельно или в комплексе) определяет проверяющий. Вход в круг, расчет и посадку выполняет летчик.

Летчик должен выполнить зачетно - методический полет на оценку не ниже «хорошо». Проверяющий на основании результатов полета в зону определяет качество приобретенных летчиком инструкторских навыков и возможность допуска летчика к инструкторским полетам в зону.

РАЗДЕЛ ВТОРОЙ.

ЛЕТНАЯ ПОДГОТОВКА НА САМОЛЕТЕ-БУКСИРОВЩИКЕ

ПОЛЕТЫ ПО КРУГУ И В ЗОНУ

Указания по выполнению полетов по кругу и в зону

1. Упражнения по данному виду подготовки определяют порядок выполнения контрольных и тренировочных полетов по кругу и в зону.

2. В контрольных полетах в зону и по кругу отработать действия летчика-при имитации отказа двигателя и выполнении расчета на посадку на подобранную площадку или аэродром (при имитации снижение до высоты над рельефом местности не ниже 200 м). При полетах по кругу дросселирование двигателя между 2-м и 3-м разворотами или в месте, определенном руководителем полетов"

В дальнейшем проверку летчика в действиях при имитации отказа двигателя проводить не реже одного раза в два месяца.

3. Взлет с «конвейера» в тренировочных полетах разрешать летчикам, выполнившим не менее 5 самостоятельных полетов на данном типе буксировщика.

Меры безопасности при выполнении полетов:

1. Строго соблюдать правила ведения осмотрительности на земле и в воздухе:

выполнять полетные задания только при соответствующих метеорологических условиях; в облачность не входить;

строго выдерживать установленную дистанцию между летающими экипажами и установленный порядок движения на земле и в воздухе.

2. При выполнении задания в зоне необходимо:

сохранять свое место в зоне, периодически уточняя его по наземным ориентирам и с помощью РТС;

точно выдерживать заданные параметры полета (скорость, высоту, режим работы двигателя, отведенное время).

3. Задание не выполнять, если:

отсутствует видимость естественного горизонта или наблюдается наличие грозовой деятельности;

в зоне или вблизи ее границ находится другой самолет (планер);

отсутствует или ненадежная связь с руководителем полетов.

4. Категорически запрещается:

изменять порядок выполнения задания и высоту полета;

выполнять не предусмотренные заданием фигуры пилотажа и увеличивать количество фигур.

СОДЕРЖАНИЕ И ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ УПРАЖНЕНИЙ

Упражнение 61

Полет в зону для ознакомления с пилотажными свойствами самолета, районом аэродрома и пилотажными зонами

Указания по выполнению

Упражнение выполняется с летным составом, ранее не летавшим на самолете данного типа, а также на данном аэродроме.

Запуск и пробу двигателя летчик производит под контролем инструктора (командира звена).

Выруливание, взлет, набор высоты выполняет инструктор, летчик свободно держится за управление. В процессе выруливания, подготовки к взлету и взлета инструктор также обращает внимание летчика на порядок своих действий и распределение внимания по управлению самолётом.

При полете в зону в режиме набора высоты летчик по команде инструктора берет управление самолетом, сохраняет данный режим, запоминает положение капота относительно горизонта.

В зоне инструктор после набора заданной высоты показывает, а летчик запоминает положение капота относительно горизонта в режимах горизонтального полета, снижения, на разворотах с креном до 30°, при полете на минимальной и максимальной скорости и на спирали.

В полете летчик должен вести осмотрительность, показывать инструктору самолеты, находящиеся в воздухе, запоминать ориентиры вокруг аэродрома, расположение зон аэродрома.

По указанию инструктора летчик знакомится с управляемостью и устойчивостью самолета на различных режимах полета, с эффективностью работы рулей, не допуская потери скорости и резких движений ручкой и педалями.

После этого производится облет района аэродрома и пилотажных зон.

Перед выполнением упражнения должен быть изучен район аэродрома в радиусе 100 км по картам крупного масштаба (схеме) согласно требованиям НШС.

Маршрут полета прокладывается через все пилотажные зоны, зоны полетов по приборам, посадочные площадки и характерные ориентиры района аэродрома.

Пилотирует самолет командир (инструктор). В полете инструктор показывает, а летчик, ориентируясь по карте, изучает и запоминает расположение центров всех зон и характерные ориентиры около них, конфигурацию, направление и взаимное расположение площадных и линейных ориентиров, посадочных площадок, а также опознавательные признаки своего аэродрома. От последнего поворотного пункта выход на аэродром производится по АРК.

После полета летчик составляет схему района аэродрома в радиусе 100 км с указанием на ней характерных ориентиров, зон, посадочных площадок. Инструктор на основании данных полета и схемы выставляет оценку.

Двустороннюю связь со стартом, расчет на посадку и посадку осуществляет инструктор, летчик запоминает порядок радиосвязи и действия инструктора по пилотированию самолета.

В результате выполнения упражнения летчик должен ознакомиться с поведением самолета в воздухе, запомнить положение капота относительно горизонта на различных режимах полета, четко представлять расположение аэродрома и зон пилотажа по отношению к линейным и площадным ориентирам.

Упражнение 62

Вывозные полеты для отработки взлета, полета по кругу, расчета на посадку и посадки при встречном и боковом ветре

Указания по выполнению

Вначале отрабатываются полеты без применения закрылков. В 2-3 последних полетах летчик знакомится с выполнением полетов с применением закрылков.

Первые 1-2 полета выполняет инструктор, летчик свободно держится за управление. В этих полетах инструктор показывает и объясняет свои действия по выполнению всех элементов полета по кругу: руления, взлета, набора высоты, разворотов, построения маршрута, захода и расчета на посадку и посадки с нормальным профилем на 3 точки.

В последующих полетах самолет пилотирует летчик инструктор обучает, предоставляя от полета к полету, по мере усвоения элементов полета по кругу, максимум инициативы летчику.

По технике пилотирования посадка без применения закрылков проще, чем с применением закрылков, при этом глиссада снижения более пологая, а посадочная скорость и длина пробега несколько увеличиваются.

При снижении с убранными закрылками капот самолета поднят выше, чем при снижении с выпущенными закрылками. Это ухудшает обзор вперед и вправо. Поэтому необходимо повышенное внимание при выдерживании посадочной прямой и при пролете препятствий в полосе подхода.

Техника выполнения элементов полета по кругу с боковым ветром не отличается от техники выполнения обычных полетов при встречном ветре, однако имеет свои сложности, особенно при большой составляющей бокового ветра. Поэтому инструктору и летчику необходимо помнить о сложности взлета и посадки с боковым ветром на данном самолете и принимать все меры к тому, чтобы посадка производилась при боковой составляющей ветра не более 4-6 м/с.

Боковой ветер при посадке вызывает:

на взлете - разворот самолета против ветра;

на выравнивании и выдерживании - снос самолета по ветру;

на пробеге - разворот самолета против ветра.

Заход на посадку выполнять особенно тщательно. Неправильный заход, вызывающий необходимость доворотов на последней прямой, усложняет посадку. Левый разворот для выхода на посадочную прямую начинать: при ветре слева - раньше, при ветре справа - позже обычного.

На последней прямой снос самолета парировать креном, а направление полета выдерживать рулем поворота. Величина крена должна быть такой, чтобы полностью парировать снос самолета. В таком положении самолет подводить до высоты выравнивания. С началом выравнивания крен постепенно уменьшать с таким расчетом, чтобы к моменту приземления самолет был полностью выведен из крена.

Если в момент приземления создан снос, то отклонить педаль в сторону сноса, чтобы уменьшить силу бокового удара шасси.

Упражнение считается выполненным, если летчик все элементы полета по кругу освоил и оценку не ниже «хорошо», умеет правильно определять и грамотно устранять снос: на взлете, при построении маршрута, заходе на посадку и на посадке.

Упражнение 63

Вывозные полеты по кругу на исправление отклонений в расчете на посадку и на посадке, обучение действиям при уходе на второй круг.

Указания по выполнению.

Полеты выполняет летчик. Инструктор создает отклонения в полете, летчик исправляет их.

В первом полете на посадке инструктор вводит высокое выравнивание (1,5-2 м), летчик тренируется в исправлении высокого выравнивания, созданного инструктором. При необходимости инструктор подсказывает и помогает в исправлении отклонений.

Во втором полете инструктор вводит взмывание до высоты 1,5 м, летчик отрабатывает технику исправления взмывания, созданного инструктором. При необходимости инструктор помогает летчику грамотно исправить это отклонение.

В третьем полете инструктор вводит отклонение - длительное подтягивание и скоростной «козел», летчик введенное отклонение исправляет сам, инструктор контролирует действия летчика.

В четвертом полете инструктор показывает порядок ухода на второй круг с высоты выравнивания, с последующим точным расчетом на посадку с нормальным профилем на 3 точки.

В пятом полете в месте, определенном РП, и с его разрешения отрабатываются действия летчика при имитации отказа двигателя и показ колесной посадки.

В результате отработки упражнения летчик должен научиться замечать и грамотно исправлять отклонения в расчете на посадку и на посадке с оценкой не ниже «хорошо».

Упражнение 64

Вывозной полет в зону для отработки виражей, набора высоты и снижения на минимально допустимых скоростях, парашютирования, спиралей.

Указания по выполнению.

В зоне на высоте 600 м инструктор показывает летчику набор высоты на минимально допустимой скорости. После этого летчик, не изменяя угла подъема, продолжает набор высоты до высоты, указанной инструктором. Затем инструктор устанавливает самолет в режим горизонтального полета и показывает технику выполнения виражей с креном 15°, летчик повторяет их выполнение. Затем в таком же порядке отрабатываются виражи с креном 30 и 45°. После ознакомления с выполнением виражей инструктор показывает снижение на минимально допустимой скорости, обращая особое внимание на поведение самолета на этом режиме. После этого выполняется парашютирование.

Летчик повторяет выполнение показанных элементов полета, инструктор подсказом предупреждает возможные ошибки.

После отработки парашютирования инструктор показывает спираль. Летчик повторяет выполнение спирали.

После окончания задания летчик по команде инструктора переводит двигатель на режим малого газа, инструктор показывает расчет на посадку на свой аэродром с задресселированным двигателем.

Снижение на режиме малого газа производится при закрытых жалюзи двигателя, не допуская его переохлаждения.

В результате отработки упражнения летчик должен уметь выполнять полет на минимально допустимой скорости, виражи с креном 15, 30 и 45°, спираль и расчет на посадку с задресселированным двигателем.

Упражнение 65

Зачетные полеты по кругу перед самостоятельным вылетом.

Указания по выполнению.

Первые 2 полета по кругу выполняются с командиром звена (отряда), последующие - с проверяющим.

В этих полетах проверяется умение летчика самостоятельно выполнять все элементы полета по кругу, вести круговую осмотрительность, своевременно замечать и грамотно исправлять отклонения в расчете и на посадке, принимать правильное решение при имитации отказа двигателя, а также умение вести двустороннюю радиосвязь и грамотно эксплуатировать авиационную технику на земле и в воздухе.

Проверяющий, убедившись, что летчик полностью овладел техникой пилотирования самолета по кругу и может справиться со всеми возможными отклонениями в полете, принимает решение о допуске летчика к самостоятельному полету.

В результате отработки упражнения летчик должен выполнять все элементы полета по кругу на оценку, не ниже «хорошо».

Упражнение 66

Контрольные, и тренировочные полеты по кругу.

Указания по выполнению.

В полетах отработать: взлет, набор высоты, развороты, построение маршрута, снижение, заход на посадку, расчет и посадку.

После выполнения 5-10 тренировочных полетов в контрольном полете проверить умение летчика действовать при имитации отказа двигателя.

Упражнение считается отработанным, если летчик в тренировочных полетах не допускает отклонений, выходящих за пределы нормативов оценки «хорошо», а допускаемые отклонения исправляет грамотно.

Кроме того, летчик должен твердо знать и четко соблюдать правила ведения осмотрительности и меры безопасности на земле и в воздухе.

Упражнение 67

Контрольные и тренировочные полеты в зону для отработки виражей, парашютирования и спиралей.

Указания по выполнению.

Контрольные полеты выполняются в соответствии с упр. 64. Кроме того, в первом контрольном полете отрабатываются действия летчика при имитации отказа двигателя.

К тренировочным полетам летчик допускается после того, как научится выполнять все элементы полета в зону на оценку не ниже «хорошо».

В первых тренировочных полетах в зоне на заданной высоте летчик выполняет:

по 2 виража с креном 15° в каждую сторону;

по 2 виража с креном 30° в каждую сторону;

по 2 спирали с креном 30° в каждую сторону. Последующие тренировочные полеты в зону выполняются аналогично первым, только количество фигур и последовательность их выполнения устанавливает инструктор (вышестоящий командир) в зависимости от индивидуальных способностей летчика и качества усвоения им элементов полета в зоне; кроме этого, летчик выполняет в каждом из этих полетов по 2 виража с креном 45° в каждую сторону и 2 парашютирования.

Упражнение считается отработанным, если летчик выполняет все элементы полета с оценкой не ниже «хорошо».

Упражнение 68и

Контрольные и тренировочные полеты по кругу с инструкторского сиденья.

Указания по выполнению.

Самолет пилотирует летчик с правого сиденья. Проверяющий осуществляет контроль полета. Если летчик при выполнении полетов допускает ошибки в технике пилотирования, выходящие за пределы нормативов оценки «удовлетворительно», проверяющий обязан слетать с ним еще раз, определить причины ошибок и принять меры к их устранению.

С менее опытным летчиком первый полет следует выполнять как показательной. **Очередные 9 полётов** выполняются летчиком.

В процессе выполнения полетов проверяющий вводит в расчете на посадку и на посадке отклонения, которые летчик исправляет.

Проверяющий контролирует действия летчика и в случае необходимости исправляет ошибку, вмешиваясь в управление или подсказывая летчику.

В результате этих полетов проверяющий должен убедиться, что летчик замечает отклонения и умеет правильно их исправлять.

В последних 2 полетах проверяющий определяет возможность допуска летчика к выполнению тренировочных полетов с инструкторского сиденья со вторым членом экипажа из числа постоянного летного состава, которому запрещается вмешиваться в управление.

В тренировочных полетах отработать: руление, взлет, построение маршрута, заход, расчет на посадку и посадку.

Контроль за самостоятельно летающими летчиками осуществляется руководителем полетов.

В результате отработки упражнения летчик должен уверенно выполнять элементы полета по кругу с инструкторского сиденья на оценку не ниже «хорошо».

Упражнение 69и

Контрольный и тренировочные полеты в зону с инструкторского сиденья.

Указания по выполнению.

Контрольный полет полностью выполняет летчик с инструкторского сиденья. В зоне на заданной высоте установить самолет в направлении, удобном для выполнения пилотажа. Убедиться, что в зоне пилотажа нет других самолетов, приступить к выполнению задания. Выполнить 2 виража с креном 45° , парашютирование, спирали влево, вправо до высоты, указанной проверяющим, а затем вход в круг, расчет и посадку.

С менее опытным летчиком следует начинать задание с показа правильного выполнения фигур. После показа элементов полета или фигуры обучаемый повторяет их.

После полета обучающий производит подробный разбор всех ошибок обучаемого в полете, определяет их причины, указывает методы их устранения.

В результате выполнения контрольного полета в зону обучаемый должен получить четкое представление о выполнении каждого элемента или фигуры и уметь правильно их выполнять.

Тренировочные полеты выполняются со вторым членом экипажа из числа постоянного летного состава, которому вмешиваться в управление самолетом запрещается.

В тренировочных полетах выполнить: взлет, выход из круга в зону, набор высоты, горизонтальный полет, по 2 виража с креном 30 и 45° в каждую сторону, спираль влево и вправо, снижение, вход в круг, расчет и посадку;

По этому упражнению производится допуск и ежегодная проверка.

Упражнение считается выполненным, если летчик уверенно выполняет все элементы полета в зону с инструкторского сиденья на оценку не ниже «хорошо».

Результаты контрольного полета записать в летнюю книжку летчика.

Упражнение 70м

Методические полеты для отработки инструкторских навыков по обучению элементам полета по кругу.

Указания по выполнению.

Летчик, пилотируя самолет с инструкторского сиденья, обучает командира элементам полета по кругу:

рулению, взлету, построению маршрута, заходу и расчету на посадку и посадке, используя показ в сочетании с совместным управлением и подсказом очередных действий.

В 3 полетах, кроме того, летчик, показывает методику обучения исправлению отклонений в расчете и на посадке, в 1 полете - методику обучения полетам с боковым ветром.

Командир в роли обучающего наблюдает за действиями обучающего, анализирует правильность методических приемов, применяемых при обучении элементам полета

по кругу. В необходимых случаях показывает летчику правильную методику обучения и грамотное применение различных приемов при этом, а также показывает методику обучения исправлению отклонений, которые могут допускать обучаемые при освоении элементов полета по кругу.

После полетов летчик производит разбор полетов с обучаемым, а командир дает оценку качеству методики обучения.

В результате выполнения упражнения летчик должен отработать методику обучения* элементам полета по кругу на оценку не ниже «хорошо».

Упражнение 71м

Методический полет в зону для отработки инструкторских навыков по обучению элементам полета в зону.

Указания по выполнению.

„Летчик в качестве обучающего выполняет полет с инструкторского сиденья ДАЯ| обучения технике выполнения элементов полета в зоне. Командир выполняет полет в роли обучающего.

Взлет, набор высоты, построение маршрута в зону выполняет летчик. В зоне летчик производит раздельный показ выполнения виражей с креном 30 и 45° , парашютирования и спиралей.

После показа летчиком техники выполнения элементов полета и фигур пилотажа командир повторяет их, вводя в выполнение каждой фигуры наиболее характерные отклонения и ошибки, встречающиеся в практике летного обучения. Летчик обязан своевременно замечать отклонения и ошибки в технике выполнения фигур пилотажа, давать указания о порядке их исправления и в случаях, когда обучаемый неграмотно их исправляет, вмешиваться в управление и показывать, как нужно исправлять допущенные отклонения.

Командир анализирует действия летчика, оценивает правильность применения им тех или иных приемов при обучении пилотированию, в зоне, обращая особое внимание на умение летчика предупреждать возникновение того или иного отклонения, своевременно вмешиваться и подсказывать правильные действия по исправлению отклонений.

После выполнения задания летчик входит в круг, производит расчет и посадку.

На земле летчик производит разбор полета обучающего.

Командир оценивает умение летчика, показать технику выполнения элементов полета в зоне, своевременно замечать, грамотно исправлять и анализировать допущенные обучаемым отклонения.

Упражнение считается выполненным, если летчик отработал инструкторские навыки по обучению элементам полета на оценку не ниже «хорошо».

Упражнение 72м

Зачетно-методические полеты на проверку инструкторских навыков по обучению полетам по кругу и в зону.

Указания по выполнению.

Проверяемый летчик выполняет полет с инструкторского сиденья; проверяющий - начальник авиационной организации или его заместитель.

Полеты по кругу выполняются в соответствии с указаниями к упр.70 м, полеты в зону - в соответствии с указаниями к упр.71 м.

По результатам выполнения упражнения определяется возможность допуска летчика к инструкторским полетам по обучению полетам по кругу и в зону с записью в летнюю книжку.

Упражнение считается выполненным, если летчик усвоил методику летного обучения, полетам по кругу и в зону на оценку не ниже «хорошо».

ПОЛЕТЫ ПО ПРИБОРАМ ПОД ШТОРКОЙ

Указания по выполнению полетов по приборам под шторкой

1. Данный вид подготовки выполняется в процессе полетов по всей запланированной программе. Перед маршрутным полетом выполнить полет по упр. 74.

2. Шторку закрывать на высоте не менее 300 м после проверки правильности показаний пилотажно-навигационных приборов.

3. Упр.76 выполняется при наличии условий для выполнения данного вида полетов.

Меры безопасности при выполнении полетов:

1. Перед взлетом проверить легкость открытия шторки, исправность пилотажно-навигационных приборов, настройку АРК и связь с РП.

2. При пилотировании в отведенной зоне не допускать выхода за ее границы.

3. Летчик-инструктор обязан немедленно взять управление самолетом на себя во всех случаях, когда обучаемый нарушает режим полета и допускает отклонения, выходящие за пределы оценки «удовлетворительно».

4. Все действия в полете по пилотированию самолета выполнять в соответствии с показаниями пилотажно-навигационных приборов. Обучаемый должен верить показаниям приборов, а не своим ощущениям.

СОДЕРЖАНИЕ И ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ УПРАЖНЕНИЙ

Упражнение 73

Контрольный полет по приборам под шторкой для отработки набора высоты, горизонтального полета и снижения.

Указания по выполнению.

Взлет, полет по кругу и посадку производит летчик. На взлете и посадке шторка должна быть открыта.

После выхода из круга, набора высоты и занятия зоны полетов по приборам летчик по команде инструктора передает ему управление и закрывает шторку. Затем, взяв управление, устанавливает режим горизонтального полета и выдерживает его 1-2 мин. Затем по команде инструктора переводит самолет в набор высоты и на прямой в заданном режиме набирает 150- 200 м и снова переводит самолет в горизонтальный полет, а через 2-3 мин. - на снижение с заданной вертикальной скоростью с потерей высоты 150-200 м.

В таком же порядке летчик повторяет выполнение горизонтального полета, набора высоты и снижения.

Все развороты на обратные участки маршрута летчик выполняет совместно с инструктором.

Длина участков горизонтального полета, набора высоты и снижения устанавливается в зависимости от усвоения летчиком элементов полета и размера зоны. В этих полетах особенно важно научить летчика правильному распределению внимания и действиям органами управления.

Открывать шторку перед выходом из зоны полетов по приборам на высоте не ниже 300 м.

В результате выполнения упражнения летчик должен усвоить обрабатываемые элементы на оценку не ниже «удовлетворительно».

Упражнение 74

Контрольный полет по приборам под шторкой для отработки разворотов, виражей и спиралей с креном 15-30° и вывода самолета на заданный курс.

Указания по выполнению.

Взлет и полет до зоны выполняет летчик. В зоне на высоте 300 м, передав управление инструктору, летчик закрывает шторку и продолжает набор высоты. На высоте 800 м по команде инструктора летчик выполняет развороты влево и вправо на 90°, затем в режиме горизонтального полета выполняет развороты на заданный инструктором курс, осуществляя контроль по компасу и ГПК. При наличии радиостанции или пеленгатора развороты выполняются на ПРС (АРП).

Усвоив выполнение разворотов в режиме горизонтального полета, по команде инструктора летчик обрабатывает таким же образом развороты на заданный курс в режиме набора высоты и на снижении, соответственно изменяя режим работы двигателя.

После отработки разворотов летчик выполняет виражи с креном 15-30° вправо и влево и заканчивает задание в зоне выполнением спиралей до высоты 600 м.

После выполнения задания произвести снижение в зоне до высоты 300 м. В зоне на высоте 300 м по команде инструктора открыть шторку кабины, выполнить вход в круг, расчет на посадку и посадку.

Упражнение считается отработанным, если летчик выполняет указанные в упражнении элементы с оценкой не ниже «удовлетворительно».

Упражнение 75

Контрольные полеты по приборам под шторкой для отработки пилотирования по дублирующим приборам и вывода самолета из сложного положения.

Указания по выполнению.

В начале полета проверить летчика в умении выполнять горизонтальный полет, набор высоты и снижение, развороты с креном 15-30° с выходом на заданный курс, виражи с креном 15-30°.

Затем инструктор попеременно заклеивает (отключает) указатель скорости или авиагоризонт, предупредив заранее об этом летчика.

Летчик пилотирует по дублирующим **приборам**, используя авиагоризонт или указатель скорости, вариометр, ГПК, устанавливая соответствующие каждому элементу полета режимы работы двигателя.

В полете по дублирующим приборам отработать: горизонтальный полет, набор высоты, снижение, развороты с выходом на заданный курс в различных режимах полета, виражи с креном 15-30° и спираль.

На высоте 1000 м инструктор берет управление и создает сложное положение: не координированную спираль, некоординированный разворот, скольжение, вираж с креном до 45°. По команде «Вывод» летчик выводит самолет из созданного положения в режим горизонтального полета. При неправильных действиях летчика на выводе самолета из сложного положения инструктору взять управление и вывести самолет, в горизонтальный полет с последующим показом летчику правильного вывода самолета из созданного положения. Вывод самолета в горизонтальный полет должен быть закончен на высоте не ниже 600 м.

После выполнения задания произвести снижение до высоты 300 м. В зоне на высоте 300 м по команде инструктора летчику открыть шторку кабины, выполнить вход в круг, расчет на посадку и посадку.

Упражнение считается отработанным, если летчик выполняет указанные в упражнении элементы полета с оценкой не ниже «удовлетворительно».

Упражнение 76

Контрольные полеты по приборам под шторкой для отработки захода и расчета на посадку с прямой, двумя разворотами на 180° или по «большой коробочке».

Указания по выполнению.

Полеты выполнять по схеме, установленной для данного аэродрома. При выполнении захода на посадку с прямой отработать: взлет, набор высоты, горизонтальный полет, маневр над ПРС, расчетный разворот, выход на посадочный курс, выдерживание режима снижения, выход на ДПРМ и БПРМ на установленных высотах и скоростях полета, расчет и посадку.

При выполнении захода на посадку по приборам двумя разворотами на 180° или по «большой коробочке» отработать: взлет, набор высоты, развороты, обратив особое внимание на начало их выполнения, горизонтальный полет, выход на посадочный курс, выдерживание режима снижения, выход на ДПРМ и БПРМ на установленных высотах и скоростях полета, учет сноса при построении маневра, исправление возникающих в полете отклонений, распределение внимания и порядок действия на этапах полета.

При выполнении данного упражнения инструктору контролировать выполнение летчиком установленных режимов полета, качество техники пилотирования самолета и правильность действий при возникновении отклонений от заданного режима полета. При необходимости показывать летчику правильное выполнение отдельных элементов полета или исправление отклонений от заданного режима полета.

В результате выполнения упражнения летчик должен выработать навыки в выполнении захода на посадку с прямой, двумя разворотами на 180° или по «большой коробочке».

Упражнение 77

Контрольные полеты по маршруту по приборам под шторкой для отработки длительного пилотирования и элементов самолетовождения.

Указания по выполнению.

Полеты по данному упражнению проводятся после отработки с летчиками упр. 82.

Подготовка к полету осуществляется в полном объеме требований, изложенных в указаниях по выполнению полетов по маршруту.

Маршрут выбирается с тремя прямолинейными участками пути. ИПМ и КПМ - приводная радиостанция (радиопеленгатор) или характерные ориентиры.

После взлета летчик установленным порядком выходит на ИПМ и проходит его с курсом первого участка маршрута. Затем по команде инструктора закрывает шторку и продолжает полет с набором высоты до заданной.

По истечении времени полета на первом участке маршрута летчик с разрешения инструктора выполняет разворот с креном 15-30° на следующий участок маршрута.

На третьем участке маршрута летчик выполняет полет на аэродром с выходом на ПРС по АРК с периодическим контролем по радиопеленгатору, там, где указанных средств нет, - по компасу.

За 5 мин до подхода к аэродрому запросить у РП разрешение на подход и высоту выхода на ПРС, затем занять указанную высоту. После выхода на КПП (ПРС) открыть шторку, с разрешения РП войти в круг, выполнить заход, расчет на посадку и посадку.

В результате выполнения упражнения летчик должен уметь длительное время выдерживать режим полета по приборам, выводить самолет на приводную радиостанцию или радиопеленгатор.

Упражнение 78 м

Методический полет для отработки инструкторских навыков по обучению элементам полета по приборам под шторкой.

Указания по выполнению.

Полет, летчик выполняет визуально с инструкторского сиденья, командир в роли обучаемого - с открытой шторкой.

Взлет, набор высоты и построение маршрута в зону производит летчик. В зоне на заданной высоте летчик, управляя совместно с обучаемым, показывает (а обучаемый повторяет) выполнение горизонтального полета, набора высоты и снижения, порядок распределения внимания при переводе самолета из одного режима полета в другой. Затем летчик, применяя различные методы, обучает технике выполнения разворотов, виражей и спиралей с креном 15-30°, выводу самолета на заданный курс, на приводную станцию или пеленгатор.

При выполнении указанных выше элементов полета командир вводит характерные отклонения, которые летчик обязан своевременно заметить, подсказать и показать, как их исправить.

После выполнения задания вход в круг, построение маршрута и посадку визуально выполняет летчик.

После посадки летчик производит разбор полета, а командир - разбор методики обучения элементам техники пилотирования в зоне по приборам под шторкой.

Второй полет выполняется аналогично первому. В этом полете кроме отработки слабо усвоенных элементов в первом полете отрабатываются инструкторские навыки по обучению пилотированию по дублирующим приборам и выводу самолета из сложного положения.

В результате отработки упражнения летчик должен **уметь** выполнять обучение элементам полета в зоне по приборам под шторкой с оценкой не ниже «хорошо».

Упражнение 79м

Зачетно - методический полет для проверки инструкторских навыков по обучению элементам полета по приборам под шторкой

Указания по выполнению

Задание выполняется в соответствии с указаниями к упр. 78 м. Проверяется умение летчика обучать элементам техники пилотирования в зоне по приборам под шторкой, отработанным в упр. 78 м.

По результатам полета, при получении оценки не ниже «хорошо», летчику дается допуск к инструкторским полетам по обучению полетам по приборам под шторкой с записью в летнюю книжку.

ПОЛЕТЫ НА БУКСИРОВКУ ПЛАНЕРОВ И ПО МАРШРУТУ

Указания по выполнению полетов на буксировку планеров и по маршруту

1. При подруливании к планеру буксировщик останавливается в такой позиции, когда струя воздуха от двигателя не мешает планеристу. Выбор слабины фала производится после закрытия фонаря на планере.

2. Выбор слабины фала производится с таким расчетом, чтобы планер оказался строго в створе продольной оси буксировщика.

3. В процессе всего полета вести наблюдение за планером.

4. Отход от планера производить, только убедившись в отцепке планера.

5. Перед полетом по карте изучить местность, проложить маршрут, сделать штурманский расчет полета. Нанести на карту данные ПРС и радиопеленгаторов.

6. Тщательно проанализировать воздушную обстановку и метеорологические условия в районе аэродрома и по маршруту.

7. В полете внимательно следить за воздушной и метеорологической обстановкой и непрерывно вести детальную ориентировку.

8. В случае ухудшения метеорологических условий доложить РП и действовать по его указанию.

Меры безопасности при выполнении полетов.

Запрещается:

уменьшать или увеличивать предельно допустимые скорости буксировки, установленные инструкцией по технике пилотирования для данного типа планера;

производить буксировку планера в направлении на солнце;

выполнять полет в метеоусловиях, не соответствующих уровню подготовки планеристов;

буксировать планер по маршруту на высоте менее 300 м;

допускать резкие эволюции и развороты самолета с креном более 30°;

непосредственно после отцепки планера выполнять развороты со снижением;
брать на борт самолета-буксировщика лиц в качестве наблюдающих за планером или пассажиров;
выполнять полет на буксировку планера без спасательного парашюта и применения привязных ремней.

За безопасность посадки самолета на площадку отвечает летчик-буксировщик, за определение пригодности площадки для посадки самолета – спортсмен-планерист.

СОДЕРЖАНИЕ И ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ УПРАЖНЕНИЙ

Упражнение 80

Контрольные полеты на буксировку планера по кругу и в зону.

Указания по выполнению.

Вначале выполняются полеты по кругу, затем - в зону. Самолет пилотирует проверяемый летчик. Проверяющий контролирует порядок подруливания к планеру, выбор слабины фала и ведение осмотрительности на земле.

В полете отработать: плавность движения рулями управления самолета и сектором газа, грамотное выполнение разворотов и построение маршрута, правильные действия во время и после отцепки.

Особое внимание уделяется соблюдению мер безопасности буксировочного полета.

Упражнение считается отработанным, если летчик выполняет все элементы буксировочного полета по кругу и в зону на оценку не ниже «хорошо».

Упражнение 81

Зачетные полеты на буксировку планера по кругу и в зону.

Указания по выполнению.

В полетах проверить умение летчика выполнять элементы буксировочного полета по кругу и в зону.

Очередность выполнения полетов по кругу и в зону определяет проверяющий. Особое внимание обращается на умение летчика соблюдать меры безопасности буксировочного полета.

В полетах оценивается качество отработки элементов, указанных в упр. 80.

Летчик должен выполнять элементы буксировочного полета на оценку не ниже «хорошо», соблюдать меры безопасности и правила ведения осмотрительности на земле и в воздухе.

Упражнение 82.

Контрольные и тренировочный, полеты по маршруту на визуальную ориентировку с применением РТС и с выходом на КПП в заданное время.

Указания по выполнению.

Маршрут полета выбирается с 2-3 изломами, исходя из условий базирования и с учетом максимального использования радиотехнических средств (РТС).

В качестве ИПМ и КПП выбираются характерные ориентиры вблизи аэродрома или приводная радиостанция (радиопеленгатор) своего аэродрома. Самолет пилотирует летчик с сиденья обучаемого, контролирующийся находится на инструкторском сиденье.

В полете летчик должен:

после разрешения РП на взлет осмотреть воздушное пространство, приборы, включить время полета и произвести взлет;

запомнить время и курс взлета;

выйти на ИПМ по компасу в сочетании с визуальной ориентировкой;

после прохода ИПМ доложить РП по радио о проходе ИПМ, курс и высоту полета;

выход на линию заданного пути произвести с курсом, рассчитанным на земле по шаропилотному ветру;

выдерживать заданный режим полета, вести визуальную ориентировку;

рассчитать время прибытия на поворотный пункт маршрута (ППМ);

у контрольного ориентира определить ЛБУ, рассчитать ПК для выхода на ППМ, исправить курс следования;

выход на ППМ производить по курсу и времени, проход ППМ контролировать визуально и по КУР, предвычисленному на земле;

при проходе ППМ докладывать РП по радио о проходе ППМ, показывать его инструктору, отмечать на карте МС;

выход на следующие этапы маршрута осуществлять с курсом, рассчитанным на земле по известному ветру;

контроль пути на последующих этапах маршрута осуществлять визуально и по КУР предвычисленному;

на последнем этапе маршрута выполнить полет активным способом на ПРС или радиопеленгатор;

определить момент прохода ПРС (радиопеленгатора), доложить РП по радио о проходе КПП.

Кроме того, в данных полетах выход на КПП (аэродром) осуществляется в заданное время. Для этого у контрольного ориентира или перед последним ППМ летчик определяет величину

преждевременного выхода или опоздания и по заранее подготовленной таблице рассчитывает необходимую скорость полета или выполняет установленный штурманским планом маневр для выхода на КПП (аэродром) в заданное время.

Тренировочный полет выполняется аналогично контрольным.

Упражнение считается отработанным, если летчик выполнил самолетовождение по заданному маршруту и вышел на аэродром в заданное время с оценкой не ниже «хорошо».

Упражнение 83

Контрольные полеты по маршруту с посадкой на площадки, подобранные с воздуха.

Указания по выполнению.

Полеты выполняются с командиром звена или другим летным начальником. Маршрут полета выбирается с 2-3 изломами, исходя из условий района базирования и наличия площадок, пригодных для посадки вне аэродрома.

Подготовка к полету производится в соответствии с НШС.

Выход на ИПМ и курс следования выполняются визуально. Контроль пути по направлению производить по наземным ориентирам, по дальности, по пересечению линейных ориентиров и по ориентирам на траверзе.

Летчик в течение всего полета должен знать местонахождение самолета и курс на аэродром посадки. В процессе полета подобрать 2-3 пригодных для посадки самолета площадки. Просмотреть с воздуха, определить скорость и направление ветра, превышение (принижение) площадки, особое внимание обратить на подходы и препятствия на посадке и взлете. Сделать заход (см. схему приложения 11) и произвести посадку. Перед взлетом просмотреть взлетную полосу и произвести взлет.

В процессе одного полета сделать 2-3 посадки на разные площадки.

Если летчик подобрал непригодную площадку или не был точен в расчете на посадку, контролирующий должен показать, как правильно производить посадку на площадку.

Упражнение считается отработанным, если все элементы захода и посадки на площадку, подобранную с воздуха, летчик выполняет на оценку не ниже «хорошо».

Упражнение 84

Контрольные полеты по маршруту с целью эвакуации планера с площадки.

Указания по выполнению.

Перед выполнением полета летчик и контролирующий должны знать, место посадки планера или маршрут, по которому выполнял полет планерист. На борту самолета необходимо иметь короткий фал.

Подготовка к полету производится в соответствии с НШС.

Летчик в течение всего полета должен знать местонахождение самолета и курс на аэродром посадки и о своих действиях докладывать по радио РП согласно установленным правилам.

При обнаружении планера на площадке летчик должен выполнить все действия перед посадкой, изложенные в упр.83, согласно схеме (см. приложение 11).

Перед взлетом летчик должен осмотреть планер - нет ли повреждений, лично осмотреть взлетную полосу, принять меры по безопасности взлета, удалив посторонних людей.

Взлет производить в соответствии с инструкцией по технике пилотирования.

Упражнение считается выполненным, если летчик отработал все элементы по обнаружению и эвакуации планера с площадки на оценку не ниже «хорошо».

Упражнение 85

Зачетный полет по маршруту с посадкой на площадки, подобранные с воздуха, и эвакуацией с них планера.

Указания по выполнению.

Полет выполняется с командиром звена или вышестоящим начальником. Для первоначального допуска летчика к полетам по маршруту с посадкой на площадки и эвакуацией с них планера задание выполняется с начальником авиационной организации.

Длина маршрута 150-200 км. Маршрут с малоразмерными, но характерными ориентирами. ИПМ - характерный ориентир вблизи аэродрома.

Самолет пилотирует летчик. Подготовка к полету производится в соответствии с требованиями НШС.

В полете проверяются все элементы, отработанные в упр. 83 и 84.

В процессе полета выполнить 2-3 посадки на разные площадки, на которых нет планера. Затем произвести посадку на площадку к планеру.

Проверить организацию эвакуации планера с площадки и произвести эвакуацию планера.

В остальном порядок выполнения - в соответствии с изложенным в упр. 84. По этому упражнению проводится ежегодная проверка.

По результатам выполнения упражнения контролирующему определить качество подготовки летчика и принять решение о допуске его к данному виду полетов.

Упражнение 86и

Контрольные полеты с инструкторского сиденья на буксировку планера по кругу и в зону.

Указания по выполнению.

Проверяемый летчик выполняет полет с инструкторского сиденья. В остальном руководствоваться указаниями по выполнению упр. 80.

В результате выполнения упражнения летчик должен отработать с инструкторского сиденья все элементы буксировочного полета по кругу и в зону на оценку не ниже «хорошо».

Упражнение 87м.

Методические полеты по кругу и в зону для отработки инструкторских навыков по обучению элементам буксировочного полета.

Указания по выполнению.

Летчик в качестве обучающего выполняет полет с инструкторского сиденья для обучения элементам буксировочного полета по кругу и в зону. Контролирующий - вышестоящий командир (начальник) в роли обучаемого.

Летчик, пилотируя самолет с инструкторского сиденья, обучает элементам буксировочного полета по кругу и в зону, сочетая показ, совместное управление, подсказ очередных действий.

Командир, находясь в роли обучаемого, наблюдает за действиями обучающего, анализирует правильность методических приемов, применяемых при обучении элементам буксировочного полета. В необходимых случаях показывает или подсказывает грамотное применение различных приемов, а также показывает методику обучения исправлению отклонений, которые могут допускать обучаемые при освоении элементов буксировочного полета.

После этого летчик производит разбор полетов с «обучаемым», а командир дает оценку качеству методики обучения.

В остальном порядок выполнения аналогичен изложенному в упр. 81.

В результате выполнения упражнения летчик должен отработать методику обучения элементам буксировочного полета на оценку не ниже «хорошо».

Упражнение 88м

Зачетно-методические полеты по кругу и в зону на проверку инструкторских навыков по обучению элементам буксировочного полета.

Указания по выполнению.

Порядок выполнения задания аналогичен изложенному в упр. 87. В качестве контролирующего полет выполняет начальник авиационной организации или его заместитель.

При выполнении задания по данному упражнению на оценку не ниже «хорошо» летчику дается допуск к инструкторским полетам по обучению буксировочным полетам. Результат проверки записывается в летную книжку летчика.

Упражнение 89и

Контрольный полет по маршруту с правого сиденья с посадкой на площадки, подобранные с воздуха, и эвакуацией с них планера.

Указания по выполнению.

Летчик выполняет полет с инструкторского сиденья. В остальном порядок выполнения задания в соответствии с указаниями к упр. 84.

В результате выполнения полета упражнение должно быть отработано на оценку не ниже «хорошо».

Упражнение 90м.

Методический полет для отработки инструкторских навыков по обучению полетам по маршруту с посадкой на площадки, подобранные с воздуха, и эвакуацией с них планера.

Указания по выполнению.

Летчик выполняет полет с инструкторского сиденья. Командир выполняет полет в роли обучаемого.

Летчик, пилотируя самолет с инструкторского сиденья, применяя различные методы и приемы обучения (показ, совместное управление, подсказ очередного действия), учит обучаемого выполнению элементов полета по маршруту, подбору площадки с воздуха, организации и выполнению эвакуации планера с площадки.

Командир в роли обучаемого наблюдает за действиями обучающего, анализирует правильность применения методических приемов, применяемых при обучении указанным элементам. В необходимых случаях показывает или подсказывает, как надо применять те или иные приемы, выполнять определенные действия по обучению.

После полета летчик производит разбор с обучаемым, а командир дает оценку качеству методики обучения.

В остальном порядок выполнения и отработываемые элементы аналогичны изложенным в упр. 84.

Упражнение должно быть отработано на оценку не ниже «хорошо».

Упражнение 91м

Зачетно-методический полет на проверку инструкторских навыков по обучению полетам по маршруту с посадкой на площадки, подобранные с воздуха, и эвакуацией с них планера.

Указания по выполнению.

Проверяемый летчик выполняет полет с инструкторского сиденья. Проверяющий - начальник авиационной организации или его заместитель - в роли обучаемого.

Порядок выполнения упражнения аналогичен указанному в упр.84 и 90.

В полете проверить умение летчика выполнять инструкторский полет по обучению элементам полета по маршруту, отысканию площадок, пригодных для посадки самолета, выполнению посадки, организации и выполнению эвакуации планера с площадки.

По результатам полета принять решение о допуске летчика к инструкторским полетам по обучению летного состава полетам по маршруту с посадкой на площадки и эвакуацией с них планеров. Допуск дается при получении оценки не ниже «хорошо». Результат проверки записывается в летную книжку летчика.

ПОЛЕТЫ НА ГРУППОВУЮ СЛЕТАННОСТЬ

Указания по выполнению полетов на групповую слетанность

1. При обучении (совершенствовании) групповым полетам ведущий должен:

непрерывно управлять группой по радио и эволюциями самолета от начала выруливания и до посадки самолетов;

знать положение самолетов в строю и контролировать действия своих ведомых в процессе всего полетов

выдерживать режим полета, обеспечивающий ведомым сохранение своего места и маневрирование в строю;

предупреждать ведомых о характере предстоящего маневра;

при вводе в разворот и на развороте больше внимания уделять ведомым, находящимся во внутренней стороне разворота, а при выводе из разворота - ведомым с внешней стороны разворота;

вести осмотрительность, оценивать воздушную и метеорологическую обстановку;

при полете по маршруту сохранять ориентировку;

контролировать наличие топлива на своем самолете и запросом по радио - на самолетах ведомых экипажей.

2. При полетах в составе группы ведомый обязан:

постоянно сохранять свое место в строю, непрерывно следить за ведущим или впереди летящим самолетом и не терять его из виду;

пристраивание к ведущему производить на прямой, сначала установив заданную дистанцию на увеличенном интервале, и с принижением (на малых высотах - с превышением), а затем занять свое место;

внимательно следить за командами (сигналами) ведущего;

немедленно докладывать командиру группы о всех неисправностях самолета, двигателя и оборудования;

сохранять ориентировку и быть готовым в любой момент полета перейти на самостоятельное самолетовождение.

3. При необходимости подготовку летного состава в качестве ведущего пары и звена проводить по упр. 92- 95.

Меры безопасности при выполнении полетов.

При потере из виду самолета ведущего ведомый должен действовать следующим образом:

немедленно отойти от строя в хорошо просматриваемую сторону, свободную для маневра, и доложить об этом ведущему по радио;

в горизонтальном полете выдерживать режим полета, усилить осмотрительность; будучи внешним ведомым, плавным увеличением интервала отойти от строя;

на развороте, будучи внешним ведомым, уменьшить крен и отойти в сторону от строя, а будучи внутренним ведомым, если позволяет высота, увеличить крен и отойти в сторону от строя; если высота полета не позволяет, усилить осмотрительность и уйти в просматриваемый и свободный от других самолетов сектор;

на пикировании вывести самолет из пикирования, не изменяя направления полета;

на горке плавным увеличением интервала отойти от строя во внешнюю сторону, а затем уменьшить угол горки.

СОДЕРЖАНИЕ И ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ УПРАЖНЕНИЙ

Упражнение 92

Контрольные и тренировочные полеты на групповую слетанность в составе пары.

Указания по выполнению.

Взлет и посадка по одному.

Ведущий — командир звена (инструктор), ведомый — летчик с командиром звена (инструктором).

Первым взлетает ведущий. Ведомый начинает взлет после отрыва ведущего. Первый разворот выполняется на высоте 200 м. На прямой после разворота командир звена (инструктор) показывает летчику порядок пристраивания в правый пеленг и занимает интервал и дистанцию 50х50 м.

Полет выполняется в зоне групповых полетов или по большому кругу над аэродромом. В этом полете командир звена (инструктор) обучает летчика пристраиванию, сохранению места в строю: в наборе высоты, горизонтальном полете, при выполнении разворотов, на снижении и при изменении скорости горизонтального полета. Роспуск пары производится над стартом на высоте полетов по кругу по команде ведущего.

Второй полет выполняется аналогично первому. Летчик тренируется в пристраивании и сохранении места в строю в наборе высоты, горизонтальном полете, при выполнении разворотов, на снижении. Командир звена (инструктор) контролирует правильность выполнения этих элементов летчиком.

В тренировочных полетах взлет и посадка по одному.

После запуска и опробования двигателя доложить ведущему о готовности к выполнению задания. При рулении не допускать попадания в струю от впереди, рулящего самолета. После расстановки самолетов для взлета доложить ведущему о готовности к взлету. Взлет по одному. Взлет ведомый начинает по команде РП.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. РП не должен разрешать взлет, а летчик не должен взлетать до тех пор, пока впереди взлетающий самолет не произведет отрыв.

На ведущем самолете — командир звена (инструктор), имеющий опыт обучения групповому полету. Полет строем выполнять в зоне групповых полетов или по большому кругу над аэродромом.

В полетах отработать: пристраивание, горизонтальный полет, развороты, набор высоты, снижение.

Роспуск на посадку производится над стартом на высоте полетов по кругу. Посадка по одному.

В результате выполнения контрольных полетов по данному упражнению командир звена (инструктор) определяет возможность допуска летчика к выполнению тренировочных полетов на групповую слетанность в качестве ведомого (ведущего).

В тренировочных полетах летчик должен приобрести твердые навыки в выполнении полета в составе пары в качестве ведомого (ведущего)

Упражнение 93.

Контрольные и тренировочные полеты на групповую слетанность в составе звена.

Указания по выполнению.

Полеты выполнять в простых метеорологических условиях в зоне групповых полетов в строю «пеленг самолетов» или «клин самолетов».

В полетах отработать: взлет парами, сбор звена, развороты на 90 и 180° как с изменением направления пеленга, так и без изменения, перестроение, снижение и набор высоты с углом до 10°, роспуск звена, заход на посадку и посадку парами. Перед выполнением полета ведущему звена с летчиками тщательно разыграть на земле порядок и последовательность выполнения задания от взлета до посадки.

Взлет выполнять парами, сбор звена произвести на прямой. После сбора в сомкнутом строю звена «пеленг самолетов» («клин самолетов») следовать в зону с набором высоты.

На заданной высоте в зоне выполнить:

развороты на 90 и 180° вправо и влево с креном 30° в сомкнутом строю;

снижение и набор высоты с углом до 10°;

перестроение из строя «пеленг самолетов» в строй «клин самолетов» и обратно;

развороты на 90 и 180° в разомкнутом строю как с переменной направления пеленга, так и без его изменения.

Перестроения в зоне производить только на прямой по команде ведущего. В полете инструктору контролировать выдерживание обучаемым летчиком параметров строя, при необходимости подсказывать или практически показывать порядок действий по выдерживанию своего места в строю при маневрировании.

Ведущему звена доложить, о выполнении задания в зоне и с разрешения РП выйти на аэродром. Над аэродромом от четвертого к первому развороту с разрешения РП произвести роспуск звена и выполнить посадку парами.

Тренировочные полеты выполнять в такой же последовательности.

Командиру звена при маневрировании в зоне оценить условия погоды и не допускать, чтобы солнце затрудняло ведомым летчикам наблюдение за ведущим, и маневры выполнять с таким расчетом, чтобы обеспечить ведомым условия для сохранения своего места в строю.

В результате отработки упражнения летный состав должен приобрести твердые навыки в групповой слетанности в составе звена.

Упражнение 94 м

Методический полет для отработки инструкторских навыков по обучению элементам полета в составе пары (звена).

Указания по выполнению.

Полет выполняет летчик с инструкторского сиденья. Проверяющий – командир звена (инструктор).

Летчик обучает командира звена (инструктора) групповой слетанности, маневрированию в составе пары (звена) в качестве ведомого (ведущего).

В полете летчик показывает обучаемому и объясняет по СПУ технику сохранения своего места в строю, перестроение, маневрирование. Затем командир звена (инструктор) повторяет показанный элемент, вводя в его исполнение характерные отклонения и ошибки, встречающиеся в практике летного обучения групповой слетанности. Летчик обязан своевременно их заметить, подсказать обучаемому по СПУ и исправить отклонение.

После окончания полета летчик получает замечания от ведущего. Командир звена (инструктор) производит с летчиком разбор его методики обучения групповой слетанности в качестве ведомого (ведущего), обращая особое внимание на обучение мерам безопасности и недопустимость потери радиосвязи с ведущим из-за излишнего пользования СПУ.

В результате выполнения упражнения летчик должен отработать методику обучения групповой слетанности в качестве ведомого (ведущего).

Упражнение 95м

Зачетно-методический полет на проверку инструкторских навыков по обучению полетам - в составе пары (звена).

Указания по выполнению.

Полёт выполняется с начальником авиационной организации или его заместителем по летной подготовке и оформляется записью в летную книжку летчика.

Взлет и посадка - парой.

В полете летчик в качестве ведущего проверяется в выполнении элементов полета, указанных в упр. 92 и 93, и в умении управлять строем и обеспечить меры безопасности совместного полета. Посадка парой.

После посадки летчик производит разбор полета.

При выполнении зачетно-методического полета на групповую слетанность летчик должен показать устойчивые инструкторские навыки по обучению групповой слетанности и выполнить все элементы полета на оценку не ниже «хорошо».

Результат выполнения упражнения записывается в летную книжку летчика с указанием допуска к инструкторским полетам по обучению групповой слетанности в качестве ведомого (ведущего).

ПОЛЕТЫ ДНЕМ В ОБЛАКАХ

Указания по выполнению полетов днем в облаках

1. Полеты в облаках в районе аэродрома производятся в зонах (секторах), позволяющих выполнять задания по разработанным схемам и исключающих возможность опасного сближения самолетов.

2. При обучении технике пилотирования в облаках выход под облака в зоне полетов по приборам разрешается при их нижней границе не менее безопасной высоты, установленной инструкцией по производству полетов в районе аэродрома.

3. Снижение под облака на маршруте, если это предусмотрено заданием, разрешается производить при точном знании местонахождения самолета, но не ниже безопасной высоты на данном этапе маршрута.

4. Летный состав, приступающий к выполнению полетов в облаках, обязан знать:

– психофизиологические особенности полетов по приборам, причины возникновения иллюзий в полете, способы их преодоления;

– принцип работы пилотажно-навигационных приборов, действия при их отказе и выполнении полета по дублирующим приборам.

Меры безопасности при выполнении полетов:

1. Вход в облака без знания фактических условий полета в них **запрещается**.

2. Перед входом в облака проверить исправность пилотажно-навигационных приборов.

3. При пилотировании в отведенной зоне (секторе) не допускать выхода за ее границы.

4. Все действия в полете подчинить показаниям пилотажно-навигационных приборов.

5. Инструктор обязан немедленно взять управление самолетом на себя во всех случаях, когда летчик нарушает режим полета и допускает отклонения, выходящие за пределы оценки «удовлетворительно».

6. При выполнении полетов в облаках отключать пилотажно-навигационные приборы **категорически запрещается**.

СОДЕРЖАНИЕ И ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ УПРАЖНЕНИЙ

Упражнение 96

Вывозные полеты в облаках в районе аэродрома.

Указания по выполнению.

Полеты по данному упражнению выполняются на высоте выше нижней кромки облачности на 200-300 м. Нахождение в границах зоны (сектора) контролировать по времени с периодическим выходом под облака.

В полете отработать набор высоты, горизонтальный полет, развороты и виражи с креном 15 и 30°, планирование, спираль с креном до 30°.

В результате выполнения упражнения летчик должен отработать указанные элементы полета на оценку не ниже «хорошо».

Упражнение 97

Контрольные и тренировочные полеты в облаках в районе аэродрома.

Указания по выполнению.

Полеты выполнять в отведенной зоне (секторе) при метеорологических условиях, соответствующих уровню подготовки инструктора. В полете отработать: набор высоты, горизонтальный полет, снижение, виражи и развороты с креном до 30° с выходом на заданный курс, спираль. На прямолинейных участках полета время по прямой задавать с таким расчетом, чтобы самолет не выходил за пределы зоны (сектора).

В результате отработки упражнения летчик должен выполнять все элементы полета на оценку не ниже «хорошо».

Упражнение 98

Контрольные и тренировочные полеты по маршруту в облаках.

Указания по выполнению.

При подготовке к полету летчику проложить маршрут, произвести расчет полета, определить расчетные радиопеленги поворотных пунктов. Перед полетом уточнить расчет полета с учетом направления и скорости ветра. Полет выполнять на высоте на 200 м выше нижней кромки облачности.

Самолетовождение вести по компасу, расчетному времени и с помощью радиотехнических средств. Момент выхода на поворотные пункты определять по истечении расчетного времени полета по участкам маршрута, а также путем сравнения расчетного радиопеленга с фактическим или по АРК. Контроль выхода на ППМ осуществлять визуально, выходом над ППМ под облака.

От последнего ППМ полет на аэродром выполнять по радиокompасу с контролем направления полета по компасу и периодическим запросом радиопеленгатора.

За 5 мин до выхода на аэродром снизиться под облака и с разрешения РП войти в круг полетов и произвести посадку.

В результате выполнения данного упражнения летчик должен получить навыки в самолетовождении в облаках. Контрольные и тренировочные полеты должны быть выполнены с оценкой не ниже «хорошо».

Упражнение 99и

Контрольные полеты с инструкторского сиденья в облаках в районе аэродрома.

Указания по выполнению.

Проверяемый летчик выполняет полет с инструкторского сиденья, контролирующий выполняет полет в роли обучаемого.

В остальном руководствоваться указаниями по выполнению упр. 96.

В результате выполнения упражнения летчик должен отработать с инструкторского сиденья все элементы полета в облаках на оценку не ниже «хорошо».

Упражнение 100м

Методический полет для отработки инструкторских навыков по обучению полетам в облаках.

Указания по выполнению.

Летчик в качестве обучающего выполняет полет с инструкторского сиденья. Контролирующий - в роли обучаемого.

Летчик, пилотируя самолет с инструкторского сиденья, обучает полетам в облаках, сочетая показ, совместное управление, подсказ очередных действий. Командир в роли обучаемого анализирует действия обучающего, в необходимых случаях показывает или подсказывает правильные приемы исправления ошибок и методику обучения их исправлению.

После полетов летчик производит разбор полетов с обучаемым, а командир дает оценку качеству методики обучения.

В результате выполнения упражнения летчик должен отработать методику обучения полетам в облаках на оценку не ниже «хорошо».

Упражнение 101м

Зачетно-методический полет для проверки инструкторских навыков по обучению полетам в облаках.

Указания по выполнению.

Порядок выполнения задания аналогичен изложенному в упр. 98 и 100. В качестве контролирующего полет выполняет начальник авиационной организации или его заместитель.

При выполнении задания на оценку не ниже «хорошо» летчику дается допуск к инструкторским полетам по обучению полетам в облаках.

Результаты проверки записываются в летнюю книжку летчика.

ПОЛЕТЫ НОЧЬЮ В ПМУ

Указания по выполнению полетов ночью в ПМУ

1. К обучению полетам по данному виду подготовки разрешается допускать летный состав после отработки упр. 73, 74, 75, 77 и 82.

2. При подготовке к ночным полетам особое внимание обратить на исправность светотехнического оборудования самолета.

3. Первоначальное обучение летчиков-инструкторов проводится в полном объеме данного, вида подготовки.

Для летного состава, ранее подготовленного и допущенного к инструкторской работе, но утратившего инструкторские навыки по данному виду подготовки, решением начальника авиационной организации разрешается сокращать количество полетов.

4. Количество полетов по упражнениям данного вида подготовки является минимальным. При необходимости решением начальника авиационной организации разрешается увеличивать количество полетов до полной отработки всех элементов техники пилотирования.

5. Взлет очередного самолета разрешается только после того, как ранее взлетевший самолет перешел в набор высоты.

6. Летный состав должен твердо знать сигналы и знаки управления движением самолета на земле и в воздухе, указанные в НПП и ОПП.

Меры безопасности при выполнении полетов

1. Перед вырублением убедиться в исправности светотехнического оборудования самолета и отрегулировать освещение кабины.

2. Руление производить с включенными аэронавигационными огнями (АНО). Если местность впереди самолета не обозначена огнями и не освещена - рулить с посадочной фарой.

3. Внимательно вести наблюдение за световыми сигналами (командами) и немедленно их выполнять.

СОДЕРЖАНИЕ И ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ УПРАЖНЕНИЙ

Упражнение 102

Полет для ознакомления с районом аэродрома в условиях ночи.

Указания по выполнению.

Полет выполнять в простых метеорологических условиях. После взлета выполнить круг над аэродромом и ознакомить летчика с расположением светотехнического оборудования на аэродроме и световыми ориентирами вблизи аэродрома. Затем в полете по установленному маршруту показать летчику расположение пилотажных зон, характерных световых ориентиров в районе аэродрома и ближайших запасных аэродромов. Для более детального просмотра отдельных световых ориентиров на маршруте полета с разрешения РП можно выполнять виражи и отвороты от линии маршрута.

После выполнения задания по разрешению РП войти в круг полетов и выполнить посадку.

В данном полете летчик должен быть ознакомлен со световыми ориентирами в районе аэродрома и по памяти нанести их на карту.

Упражнение 103

Вывозные полеты в зону для отработки техники пилотирования.

Указания по выполнению.

Полеты выполнять в простых метеорологических условиях. В полетах отработать взлет, набор высоты, виражи с креном 15 и 30°, снижение и набор высоты с углом до 10°, спирали с креном до 30°, заход на посадку и посадку.

Количество фигур и последовательность их выполнения в каждом полете устанавливает командир при подготовке к полетам.

Руление выполнять с включенной фарой. Пилотирование в зоне осуществлять главным образом по приборам, контролируя положение самолета в пространстве визуально по естественному горизонту и световым ориентирам.

В полете обучаемому летчику показать технику выполнения каждой фигуры отдельно, указывая по СПУ на особенности выполнения и порядок распределения внимания. Ввод в фигуры пилотажа и вывод из них производить в направлении светового ориентира, крен не должен быть более 30°.

Командиру (инструктору) контролировать и оценивать выполнение задания летчиком, при необходимости подсказывать по СПУ и практически показывать, как правильно выполнять элементы полета или исправлять допущенные ошибки.

По окончании задания следовать на аэродром со снижением до установленной высоты и с разрешения РП войти в круг полетов, произвести заход на посадку и посадку.

В результате выполнения упражнения летчик должен приобрести навыки в технике пилотирования самолета в зоне ночью.

Упражнение 104

Вывозные полеты по кругу.

Указания по выполнению.

Полеты выполнять в простых метеорологических условиях ночью.

В полетах отработать: взлет, набор высоты, построение маршрута, заход на посадку и посадку. Кроме того, в 1-2 полетах выполнить уход на второй круг с целью ознакомления с порядком действий и переключения внимания при уходе на второй круг ночью.

При посадке ночью фару включать на высоте 50- 80 м.

Командиру, (инструктору) контролировать выполнение элементов полета летчиком и быть постоянно готовым взять управление на себя и показать правильное исправление допущенной ошибки.

В результате выполнения упражнения летчик должен приобрести навыки в выполнении взлета, построения маршрута, захода на посадку и посадки.

Упражнение 105

Контрольные полеты в зону и по кругу для проверки техники пилотирования.

Указания по выполнению.

В полетах проверяется умение летчика выполнять взлет, построение маршрута по кругу (в зону), расчет на посадку и посадку; в зоне - набор высоты, виражи с креном 15 и 30°, снижение и набор высоты с углом до 10°, спирали с креном до 30°.

Полеты по кругу выполняются аналогично полетам упр. 104. Очередность полетов по кругу и в зону определяет проверяющий. Особое внимание обращается на ведение осмотрительности при выходе в зону и входе в круг.

При подготовке к полетам в зону командир должен определить в задании летчику количество фигур и последовательность их выполнения.

Примерный комплекс выполнения фигур в зоне:

2 виража с креном 15°;

2 виража с креном 30°;

2 снижения и 2 набора высоты с углом до 10°;

спираль с креном до 30°.

Весь полет выполняет летчик. Командир при необходимости дает указания, по СПУ или практически показывает, как правильно выполнять отдельные элементы полета (фигуры пилотажа) или исправлять допущенные ошибки. Пилотирование осуществлять главным образом по приборам, контролируя положение самолета в пространстве по естественному горизонту и световым ориентирам.

По окончании задания доложить об освобождении зоны и с разрешения РП войти в круг и произвести посадку.

В результате отработки упражнения определить степень подготовки летчика к пилотированию самолета ночью, дать заключение о допуске его к тренировочным полетам ночью в зону и по кругу.

Упражнение 106

Тренировочные полеты по кругу.

Указания по выполнению.

Полеты выполнять в простых метеорологических условиях. Летчикам, ранее не летавшим ночью, первые тренировочные полеты на данном самолете выполнять при видимости световых ориентиров не менее 10 км и благоприятных условиях старта.

В полетах отработать: взлет, набор высоты, построение маршрута по кругу, заход на посадку и посадку.

В результате выполнения упражнения летчик должен отработать все элементы полета по кругу ночью на оценку не ниже «хорошо».

Упражнение 107

Тренировочные полеты в зону для отработки техники пилотирования.

Указания по выполнению.

Полеты выполнять в простых метеорологических условиях.

В полетах отработать: взлет, набор высоты, виражи с креном 15 и 30°, снижение и набор высоты с углом до 10°, спираль с креном до 30°, заход на посадку и посадку.

В зоне выполнить:

2 виража с креном 15°;

2 виража с креном 30°;
2 снижения и 2 набора высоты с углом до 10°;
спираль с креном 30° по 1 витку в каждую сторону.

Ввод в фигуры пилотажа и вывод из них производить в направлении светового ориентира.

При выполнении пилотажа обращать особое внимание на контроль за высотой полета, координацией, выдерживанием кренов и углов тангажа, а также за скоростью полета, не допуская ее менее эволютивной.

После выполнения задания доложить РП и с его разрешения войти в круг полетов и произвести посадку.

В результате выполнения упражнения летчик должен отработать все элементы полета ночью на оценку не ниже «хорошо».

Упражнение 108

Контрольные и тренировочные полеты по маршруту.

Указания по выполнению.

Полеты выполнять в простых метеорологических условиях.

При подготовке к полету летчику проложить маршрут, произвести расчет полета, определить расчетные радиопеленги поворотных пунктов и контрольных ориентиров.

В полете отработать: выдерживание расчетных данных полета, ведение визуальной ориентировки, определение места самолета с помощью радиотехнических средств, контроль и исправление пути, а также выход на ППМ в заданное время. По указанию инструктора произвести перестройку радиокompаса, на ПРС запасных аэродромов.

При очередной проверке самолетовождения можно по данному упражнению полет выполнять без использования наземных радиотехнических средств. Командиру (инструктору) контролировать и оценивать действия летчика и при необходимости вносить поправки в курс следования и режим полета подсказом по СПУ или практическим показом.

Конкретные условия выполнения тренировочного полета устанавливает командир при подготовке к полетам с учетом уровня подготовки летчика.

В результате выполнения контрольных полетов определить готовность летчика к выполнению тренировочных полетов по маршруту ночью.

Оценку тренировочных полетов по маршруту ночью производить по данным объективного контроля.

Упражнение 109и

Контрольные полеты в зону и по кругу с инструкторского сиденья.

Указания по выполнению.

Полеты выполнять с командиром звена или вышестоящим начальником.

Запуск, опробование двигателя и подготовку оборудования к полету производит летчик. Конкретную высоту полета в зону, количество и последовательность выполнения фигур устанавливает командир при подготовке к полетам.

В процессе выполнения полетов по кругу обучить летчика технике выполнения взлета, расчета и посадки с инструкторского сиденья.

В результате выполнения упражнения командиру определить возможность допуска летчика к тренировочным полетам с сиденья инструктора ночью в ПМУ:

Упражнение 110и

Тренировочные полеты в зону и по кругу с инструкторского сиденья.

Указания невыполнению.

Порядок выполнения задания аналогичен изложенному в упр. 107. Летчик, сидящий на сиденье обучающего в процессе всего полета ведет осмотрительность и контролирует действия и качество пилотирования тренирующегося летчика, не допуская нарушения мер безопасности.

Порядок полета по кругу изложен в упр. 106. В результате выполнения упражнения летчик должен отработать фигуры пилотажа в зоне и все элементы полета по кругу с инструкторского сиденья на оценку не ниже «хорошо».

Упражнение 111м

Методические полеты для отработки инструкторских навыков по обучению элементам полета по кругу и в зону.

Указания по выполнению.

Летчик в качестве обучающего выполняет полет с инструкторского сиденья. Контролирующий - вышестоящий начальник выполняет полет в роли обучающего.

Летчик, пилотируя самолет с инструкторского сиденья, обучает элементам полета по кругу и в зону, сочетая показ, совместное управление, подсказ очередных действий. Командир наблюдает за действиями обучающего, анализирует правильность методических приемов, применяемых при обучении элементам полета по кругу и в зону.

Порядок выполнения задания аналогичен изложенному в упр. 105.

После полетов летчик проводит разбор полетов с «обучаемым», а командир дает оценку качеству методики обучения.

В результате выполнения упражнения летчик должен отработать методику обучения элементам полета по кругу и в зону на оценку не ниже «хорошо».

Упражнение 112м

Зачетно-методические полеты для проверки инструкторских навыков по обучению полетам в зону и по кругу ночью.

Указания по выполнению.

Полеты выполнять с заместителем начальника или вышестоящим командиром.

Полет в зону и по кругу выполнять в порядке и объеме, изложенным в упр. 105.

В процессе выполнения полетов в зону и по кругу проверяемый летчик по СПУ поясняет технику выполнения задания и распределение внимания в ночном полете.

В результате выполнения упражнения командиру определить степень подготовки летчика к выполнению инструкторских полетов в зону и по кругу ночью в простых метеорологических условиях.

Содержание	
Содержание КУЛПа.	3
Часть первая.	
ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА.	5
Указания по теоретической подготовке.	5
Перечень дисциплин и расчет времени на теоретическую подготовку.	8
Аэродинамика и динамика полета.	9
Теория и техника парящего полета.	16
Конструкция и эксплуатация самолета (планера, мотопланера).	20
Конструкция двигателя.	26
Авиационное оборудование самолета (планера, мотопланера).	29
Радиоэлектронное оборудование самолета (планера, мотопланера).	30
Кислородное оборудование.	32
Эксплуатация авиационной техники.	33
Штурманская подготовка.	36
Авиационная метеорология.	40
Радиосвязь и РТО полетов.	43
Авиационная медицина.	45
Парашютная подготовка.	48
Поисково-спасательное обеспечение полетов.	48
Инструкция летчику по эксплуатации и технике пилотирования самолета (планера, мотопланера).	
51	
Инструкция по производству полетов в районе аэродрома	51
Воздушный кодекс СССР.	
Основные правила полетов в воздушном пространстве СССР,-НПП, НШС и другие документы, регламентирующие летную работу.	52
Тактика авиации.	52
Гражданская оборона.	54
Уставы Вооруженных Сил СССР.	56
Строевая подготовка.	57
Физическая подготовка.	57
Методика летного обучения полетам.	58
Конструкция и эксплуатация механических средств запуска	64
Часть вторая. ЛЕТНАЯ ПОДГОТОВКА	65
Содержание части второй КУЛПа и Организационно-методические указания по ее выполнению.	
65	
Наименование упражнений КУЛПа.	65
Раздел первый.	
Летная подготовка на планерах (мотопланерах и с механизированного старта).	76, 102
Полеты по кругу и в зону.	76, 102
Полеты по приборам под шторкой.	77, 131
Полеты на групповую слетанность.	78, 136
Полеты на парение в районе аэродрома.	78, 141
Парящие маршрутные полеты.	79, 156
Полеты на тренировочных планерах различных классов.	80, 162
Парящие полеты с использованием Волковых движений.	80, 166
Парящие полеты днем в ПМУ с использованием облаков	80, 169
Полеты на пилотаж	81, 174
Раздел второй. Летная подготовка на самолете-буксировщике	82,181
Полеты по кругу и в зону	82, 181
Полеты по приборам под шторкой	82, 192
Полеты на буксировку планеров и по маршруту	83, 199
Полеты на групповую слетанность	84, 207
Полеты днем в облаках.	84, 213
Полеты ночью в ПМУ.	84, 217
Перечень упражнений по видам летной подготовки.	
Приложение 1. Максимальный перерыв в полетах (в месяцах) по видам летной подготовки.	
Приложение 2. Метеорологические условия, при которых разрешается выполнять полеты.	
Приложение 3. Нормативы оценок по видам летной подготовки.	
Приложение 4. Нормативы оценок элементов техники пилотирования на самолете-буксировщике.	
Приложение 5. Схема разбивки старта при полетах на буксире за самолетом.	
Приложение 6. Схема разбивки старта на планерных соревнованиях.	

- Приложение 7. Схема прямоугольного маршрута при буксировочных полетах.
- Приложение 8. Схема буксировки на планерных соревнованиях.
- Приложение 9. Схема разбивки старта при полетах с двух лебедок.
- Приложение 10. Схема расположения зон для парения на малых высотах в районе аэродрома (вариант).
- Приложение 11. Схема выполнения посадки самолета на площадку.
- Приложение 12. Классическая схема выполнения посадки планера на площадку.
- Приложение 13. Порядок ведения радиосвязи при производстве полетов.
- Приложение 14. Условные знаки, применяемые при составлении плановой таблицы полетов.
- Приложение 15. Основные обязанности спортсменов.
- Приложение 16. Группы сложности полетов по программам и упражнениям • КУЛПа