

**Васин И.Ф., Косонов А.Б., Волков М.М., Тетерин М.А., Антонов Ю.А., Фиников М.А. Под общей редакцией заслуженного пилота СССР И.Ф. Васина. Методика изучения "Наставления по производству полетов в гражданской авиации СССР" (НПП ГА-71). Методические рекомендации. Л. - ОЛАГА, 1973 - 118 с.**

Предлагается методика изучения «Наставления по производству полетов в гражданской авиации СССР» (НПП ГА-71) с тематическими планами занятий по каждой главе Наставления и перечнем соответствующих руководящих документов, а также методической литературы. В конце Методических рекомендаций прилагается Программа изучения НПП ГА-71.

Отдельным приложением к данным методическим рекомендациям дан иллюстративный материал к изучению Наставления.

Предназначена для слушателей Академии, а также может быть использована руководящим, командно-летным, летным составом, работниками службы движения и других служб, обеспечивающих полеты.

Учет и хранение Методики производится в соответствии с пунктом 7 приказа МГА №300 от 28 мая 1971 г. «О введении в действие НПП ГА-71». Табл. 20.

## ВВЕДЕНИЕ

В решении проблемы обеспечения безопасности полетов важную роль играет действующая система летного законодательства, а видной его составной частью является «Наставление по производству полетов в гражданской авиации СССР» (НПП ГА-71) – основной документ, регламентирующий летную работу.

В приказе Министра гражданской авиации СССР от 28 мая 1971 г. №300 о введении в действие настоящего Наставления, поставлена задача обеспечить тщательное изучение и неуклонное исполнение его всем командным, летным и диспетчерским составом службы движения, а также работниками других служб, обеспечивающих полеты.

Чтобы добиться твердого усвоения и правильного понимания личным составом подразделений смысла требований Наставления, необходимо уделить первостепенное внимание методике изучения этого документа. Такую задачу и ставят перед собой авторы настоящего методического пособия. В нем разработаны:

- методические указания по изучению каждой из глав (параграфов) НПП ГА;
- формы и методы проведения занятий с личным составом в условиях эксплуатационных подразделений и учебных заведений;
- наглядные пособия;
- дан перечень руководящих документов и учебно-методической литературы, рекомендуемых при изучении НПП ГА;
- программа и тематические планы изучения глав НПП ГА.
- программа и тематические изучения глав НПП ГА;

В качестве основных форм изучения Наставления в условиях эксплуатационных подразделений рекомендуются классно-групповые и семинарские занятия. Метод классно-групповых занятий – главным образом лекционный. Преподаватель, прежде всего, дает систематическое изложение узловых вопросов, содержания темы. В этом проявляется информационная функция занятия. Помимо этого, оно призвано выполнять также логико-методическую функцию (формирование логического мышления обучаемых путем последовательного анализа развития летного законодательства, в частности, НПП ГА-71) и идейно-воспитательную функцию (воспитание личного состава в духе строгого и неуклонного соблюдения летных законов).

Методика изучения НПП ГА и закрепления знаний обязательно предполагает и самостоятельную работу личного состава. Эффективность самостоятельной работы обусловлена многими факторами: теоретическим уровнем классно-групповых занятий, наличием учебных и наглядных пособий, руководящих документов, изданных в развитие положений НПП ГА, возможностью получить квалифицированную консультацию и т.д.

Успеху самостоятельных занятий призваны способствовать летно-методические кабинеты эксплуатационных предприятий, оборудованные всеми необходимыми пособиями (наглядные пособия, методическая и учебная литература, руководящие документы, регламентирующие летную работу, схемы, плакаты, диафильмы и т.д.).

Важное место в учебном процессе отводится семинарским занятиям. Они являются действенной формой закрепления и углубления знаний, полученных в процессе классно-групповых и самостоятельных занятий, привития навыков самостоятельного мышления, а также контроля за усвоением учебного материала каждым слушателем.

При подготовке к занятиям по изучению НПП ГА, а также в процессе их проведения нужно учитывать следующее:

а) НПП ГА является основным, но не единственным документом, регламентирующим летную работу. Поэтому на занятиях Наставление должно рассматриваться во взаимодействии с другими руководящими документами (ВК СССР, наставления, руководства, правила, инструкции).

б) От разных категорий личного состава подразделений требуется не одинаковый объем знаний по тем или иным положениям НПП ГА. Следовательно, и изучение Наставления должно строиться дифференцированно, в зависимости от должности обучаемых. Такая дифференциация предусмотрена

Воздушным кодексом СССР (ст.20) и НПП ГА-71 (п.2.4.6). Это значит, что на занятиях соответственно составу аудитории (по должности, квалификации) более подробно должны изучаться определенные вопросы.

в) При изучении НПП ГА следует различать положения, знание которых носит прикладной характер, положения, применяемые в процессе практической деятельности, и нормы, определяющие права, обязанности и ответственность члена экипажа или другого работника. Последние должны быть особенно твердо усвоены соответственно теми должностными лицами, кому они адресованы.

Настоящие методические указания предназначены для использования при подготовке и проведении занятий по изучению НПП ГА всем личным составом гражданской авиации и в первую очередь руководящим, командно-летным, летным, диспетчерским составом авиапредприятий, а также преподавателями, слушателями и курсантами учебных заведений.

## Глава I. ОСНОВНЫЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В первой главе НПП приводятся основные определения, используемые в гражданской авиации.

Термины являются языковым материалом любой науки, в том числе и авиационного дела. Посредством установившейся (узаконенной) терминологии достигается ясное изложение научного материала, единое понимание сущности рассматриваемых процессов, событий, явлений.

Знание и единое понимание терминологии гражданской авиации необходимо не только при изучении НПП или других предметов летного дела, но и в практической деятельности всех должностных лиц ГА. Поэтому усвоение терминов должно проходить в процессе всех форм теоретического и практического обучения личного состава подразделений. На занятиях по НПП изучение их проводится в последовательной связи с изучением содержания тех глав, параграфов и пунктов Наставления, в которых эти термины используются. Следовательно, специальных занятий по материалам первой главы (кроме, разумеется, обязательного самостоятельного изучения) не проводится, они преподаются в процессе изучения последующих глав Наставления. Преподаватель обязан на каждом занятии отводить должное время для разъяснения терминологии, используемой в изучаемой теме.

При этом следует раскрывать значение терминов, содержащихся не только в первой главе, но и во всех других главах НПП.

Нужно также, иметь в виду, что в НПП употреблена лишь часть терминов и понятий, применяемых в ГА, что целый ряд их содержится во многих документах, регламентирующих летную работу: в Воздушном кодексе Союза ССР, руководствах по летной эксплуатации и т.д.

Ниже приводится перечень терминов, не включенных в главу 1 НПП и содержащихся в других главах Наставления и в вышеупомянутых документах.

### ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ, СОДЕРЖАЩИЕСЯ В ВОЗДУШНОМ КОДЕКСЕ СССР

Воздушное пространство [\*].

Суверенитет над воздушным пространством СССР.

Международные полеты воздушных судов [\*].

Государственный реестр воздушных судов Союза ССР [\*].

Воздушное судно

Государственно-регистрационный опознавательный знак[\*].

Судовые документы.

Экипаж воздушного судна [\*].

Командир воздушного судна [\*].

Безопасная высота.

Воздушное судно, терпящее бедствие [\*].

Воздушное судно, потерпевшее бедствие [\*].

Воздушное судно, пропавшее без вести [\*].

Международный полет.

Международные воздушные перевозки.

[\*] Здесь и далее отмечены термины, объяснение которых содержится в рассматриваемых документах.

### ТЕРМИНЫ, СОДЕРЖАЩИЕСЯ В НПП ГА-71 (кроме первой главы)

## В главе 2

Регламентация летной работы.  
Военно-транспортная авиация.  
Командно-летный состав.  
Летный состав.  
Командно-руководящий состав.  
Транспортные полеты.  
Полеты по применению авиации в народном хозяйстве.  
Учебные полеты.  
Учебно-тренировочные полеты.  
Испытательные полеты  
Исследовательские полеты.  
Перегоночные полеты.  
Демонстрационные полеты.  
Член экипажа.  
Прямые и непосредственные командиры и начальники.  
Специальная техническая подготовка.  
Метеорологическая обстановка.  
Навигационная обстановка.  
Предварительная подготовка экипажа.  
Предполетная подготовка экипажа.  
Специальное оборудование.  
Полетная карта.  
Оценка обстановки.  
Техническая эксплуатация воздушного судна.  
Регламент технического обслуживания.  
Предприятие гражданской авиации.  
Подразделение гражданской авиации.

## В главе 3

Обеспечение полетов.  
Оперативное подчинение  
Система посадки.  
Синоптик.  
Аэродромное обеспечение полетов.  
Маркировка покрытий ВПП.  
Служба аэронавигационной информации.  
Радиотехническое обеспечение полетов.  
Трассовые средства навигации.  
Бюро аэронавигационной информации.  
Радионавигационное оборудование.  
Маневр захода на посадку.  
Летное происшествие.  
Предпосылка к летному происшествию.  
Светотехническое обеспечение.  
Техническая эксплуатация.  
Штурманское обеспечение полетов.  
Инженерно-авиационное обеспечение.  
Медицинское обеспечение полетов.  
Санитарные нормы налета.  
Авиационно-техническая база.

## В главе 4

Организация летной работы.  
Организация полетов.  
Летная деятельность.  
Планирование полетов.  
Оперативное планирование.  
Анализ состояния организации летной работы и безопасности полетов.  
Решение на вылет.  
Предполетный осмотр.  
Розыгрыш полета.  
Разбор полета.

В главе 5

Правила полетов.  
Эшелоны полета.  
Вертикальное эшелонирование.  
Продольное эшелонирование.  
Боковое эшелонирование.  
Интервал.  
Дистанция.  
Расчетное количество топлива.  
Барометрическая высота полета.  
Абсолютная высота аэродрома  
Высота нижнего безопасного эшелона.  
Безопасная высота полета по прибору.  
Зона ожидания.

В главе 6

Район диспетчерской службы (РДС).  
Зоны взлета и посадки.  
Главный диспетчерский пункт подхода (ГДПП).  
Главный районный диспетчерский пункт (ГРДП).  
Коэффициент сцепления.  
Район подхода.  
Рубеж передачи управления.  
Местный диспетчерский пункт (МДП).  
Крейсерский полет.  
Ортодромия.  
Районный диспетчерский пункт (РДП).  
Диспетчерский пункт подхода (ДПП).  
Диспетчерский пункт системы посадки (ДПСП).  
Стартовый диспетчерский пункт (СДП).  
Радионавигационная точка (РНТ).  
Вспомогательный радиолокационный диспетчерский пункт (ВРДП).

В главе 7

Выполнение полетов.  
Контрольная карта обязательных проверок.  
Запуск.  
Буксировка.  
Руление.  
Расчетная скорость.  
Разбег.  
Пробег.  
Правила радиообмена.  
Режим висения.  
Акватория гидросамолета.  
Дрейф гидросамолета.  
Турбулентность воздушных масс.  
Световой экран.  
Сигналы срочности.  
Сигналы бедствия. [\*]

В главе 8

Межправительственное соглашение о воздушном сообщении.  
Специальные международные полеты.  
Чартерные полеты.  
Паспортный контроль.  
Таможенный осмотр.  
Представитель Аэрофлота за границей.  
Флайт-план.  
Центральная диспетчерская служба МГА.

В главе 9

Авиационно-химические работы.  
Полеты на воздушные съемки.  
Лесоавиационные работы.  
Аренда воздушного судна.  
Полеты по обслуживанию лесного хозяйства.  
Таксация лесов.  
Пункт приема донесений.  
Вымпел.  
Дефолиация.  
Десикация.  
Полеты по обслуживанию рыбной промышленности.  
Полеты на ледовую разведку.  
Гон.

В главе 10

Поисково-спасательная служба  
Район полета.  
Поисково-спасательные полеты. Вынужденная посадка вне аэродрома.

## ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ, СОДЕРЖАЩИЕСЯ В РУКОВОДСТВАХ ПОЛЕТНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ПИЛОТИРОВАНИЮ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ

Наивыгоднейший режим полета [\*].  
Эквивалентный встречный ветер.  
Максимальный взлетный вес [\*].  
Располагаемая взлетная дистанция [\*].  
Располагаемая дистанция прерванного взлета [\*].  
Располагаемая посадочная дистанция аэродрома назначения [\*].  
Градиент набора высоты [\*].  
Предварительный старт.  
Исполнительный старт.  
Нормальный посадочный вес [\*].  
Коммерческая нагрузка.  
Формуляр самолета и двигателя.  
Число «М».  
Наивыгоднейшая скорость полета [\*].  
Наивыгоднейшая высота полета [\*].  
Центровка самолета.  
Эксплуатационная центровка самолета  
Самоцентрирующие устройства.  
Параметры работы двигателя.  
Маневр захода на посадку.  
Лист контрольного осмотра самолета.[\*]

Приведенный перечень терминов также далеко не полный. Он содержит лишь наиболее употребительные и не вошедшие в главу 1 Наставления термины.

При подготовке к занятиям руководитель должен использовать различные пособия, имеющиеся в этой области (энциклопедии, толковые и специальные словари), в том числе и иллюстративные материалы с целью привлечения всех видов памяти слушателей (зрительной, слуховой, двигательной).

Большинство терминов НПП требует простого запоминания. Однако, в этом документе есть целый ряд понятий, требующих всестороннего раскрытия их содержания. К таким относятся, в первую очередь, термины, непосредственно связанные с обеспечением безопасности полетов (минимум погоды, рубеж возврата, навигационный запас топлива, высота принятия решения и др.).

К пояснению их нужно возвращаться неоднократно. При этом следует не только давать общую формулировку, но и разъяснять, каким образом проявляются эти определения в практике летного дела.

Вместе с терминологией необходимо изучить принятые в гражданской авиации сокращения, часть которых приведена в приложении №3 к НПП. В плане каждого занятия руководитель наряду с перечнем относящихся к данной теме терминов намечает и подлежащие изучению на этом занятии сокращения. В целях стимулирования более прочного усвоения слушателями терминологии и сокращений, следует в планах занятий (семинаров) предусматривать соответствующие контрольные вопросы.

Вступление СССР в ИКАО обуславливает необходимость изучения должностными лицами Аэрофлота и, в первую очередь, теми, кто связан с организацией и осуществлением международных полетов, также авиационной терминологии, принятой в ИКАО.

Готовясь к разъяснению терминов, применяемых в ИКАО, руководитель обязан обстоятельней осмыслить их и на занятии дать им толкование в соответствии с определениями, принятыми в нашей стране.

Это же соображение необходимо иметь в виду при использовании военно-авиационных словарей, ибо в связи с различной спецификой деятельности ВВС и ГА в некоторых случаях одни и те же термины в этих ведомствах могут истолковываться по-разному.

Таким образом, усвоение терминологии, применяемой в гражданской авиации, должно проводиться посредством различных форм и методов в тесной увязке с содержанием темы каждого занятия по изучению НПП.

#### ДОКУМЕНТЫ И ЛИТЕРАТУРА. СОДЕРЖАЩИЕ ТЕРМИНЫ И ОБЪЯСНЕНИЯ ИХ

№ пп.	Наименование источника	Для изучения каких глав, параграфов НПП рекомендуется использовать
1	Воздушный кодекс Союза СССР. М., РИО МГА, 1966	Главы 2, 8
2	Основные правила полетов в воздушном пространстве СССР	Главы 2, 4, 5, 6, 7
3	Наставление по производству полетов в гражданской авиации СССР (НПП ГА-71). М., РИО МГА, 1971	В полном объеме
4	Руководства по летной эксплуатации и пилотированию (по типу воздушного судна).	Главы 5, 7
5	Наставление по штурманской службе в гражданской авиации СССР (НШС ГА-70). М, РИО МГА, 1970	Параграфы 3, 5
6	Наставление по технической эксплуатации воздушных судов в гражданской авиации СССР (НТЭВС71). М., РИО МГА 1972.	Параграфы 2.3, 3.6
7	Наставление по аэродромной службе в гражданской авиации СССР (НАС ГА-71). М., РИО МГА, 1971.	Параграфы 2.7, 3.9
8	Наставление по связи в гражданской авиации СССР (НС ГА-69). М, РИО МГА, 1970	Параграф 3.3
9	Наставление по метеорологическому обеспечению гражданской авиации (НМО ГА-66). Л., Гидрометеиздат, 1967	Параграф 3.1
10	Наставление по гидроаэродромной службе гражданской авиации СССР (НГАС ГА-62). М., РИО Аэрофлота, 1963	Параграф 7.7
11	Инструкция по обеспечению и учету регулярности движения самолетов в гражданской авиации СССР (Приказ МГА №689 от 25.12.1970 г.)	Параграф 2.7
12	Табель сообщений о движении воздушных судов, выполняющих полеты по международным трассам СССР (Приказ МГА №320 от 4.06. 1970 г.)	Глава 8
13	Правила международных воздушных перевозок пассажиров, багажа и грузов. М., РИО Аэрофлота, 1963	Глава 8
14	Положение о классификации и порядке расследования авиационных происшествий и предпосылок к ним в гражданской авиации СССР	Главы 7, 10
15	Справочник пилота и штурмана гражданской авиации. М., «Транспорт», 1967	В полном объеме
16	Авиационный справочник (для летчика и штурмана). М., Воениздат, 1964	Главы 3, 6, 9

#### Глава II. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ ПОЛЕТОВ

Изучение правил, регламентирующих летную работу, фактически начинается с главы 2 НПП ГА-71, содержащей основные положения по организации и выполнению полетов. Следует отметить, что правила и предписания этой главы, с одной стороны, носят общий характер, дают основные направления в области регулирования летной работы, а с другой – содержат наиболее важные

положения, касающиеся отдельных сторон деятельности летных подразделений. Многие предписания второй главы получают дальнейшее развитие в последующих главах НПП ГА. Слушателям разъясняется тематический план занятий по второй главе НПП.

#### ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЗАНЯТИЙ

№ пп.	Наименование темы	Кол-во часов	Форма проведения занятия
1	Значение и место НПП в системе летного законодательства	0,5	Классно-групповая
2	Классификация полетов	0,5	То же
3	Воздушные суда	0,5	„
4	Экипаж воздушного судна	1	„
5	Служба движения	1	„
6	Аэродромы и аэропорты	0,5	„
7	Минимумы для взлета и посадки	1	„
8	Документация	1	„
9	Итоговое занятие	1	Семинар
Итого		7	

#### Тема 1. ЗНАЧЕНИЕ И МЕСТО НПП ГА-71 В СИСТЕМЕ ЛЕТНОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА

- Система летного законодательства в СССР.
- НПП ГА-71. Его значение и место в системе летного законодательства.
- Структура НПП ГА-71.
- Основные направления деятельности руководящего состава по реализации предписаний НПП ГА-71

– Формы и методы обеспечения точного выполнения требований НПП ГА-71.

Первая тема посвящена характеристике места и значения НПП в системе летного законодательства. Здесь прежде всего следует сказать о том, что летная работа регулируется системой взаимодействующих и взаимосвязанных нормативных актов, базирующихся на ВК СССР. После характеристики системы летного законодательства нужно дать анализ структуры НПП, объяснить специфику нумерации глав, параграфов и пунктов НПП, указать круг лиц, на которые распространяется Наставление (п.2.1.3).

В результате изучения системы летного законодательства обучаемый должен уяснить, что летная работа регулируется большим числом разнообразных документов и прежде всего нормативными актами МГА, среди которых НПП является основным. Акцентируя внимание слушателей на необходимости пунктуального и точного соблюдения требований НПП и изданных на его основе других документов МГА, регламентирующих летную работу, следует остановиться на комплексе мероприятий, выполнение которых создает условия для реализации предписаний НПП по обеспечению безопасности и регулярности полетов (п.2.1.5. НПП).

Далее разъясняется положение п.2.1.4. НПП о том, что за нарушение требований НПП виновные привлекаются к ответственности. Следует рассмотреть основные виды ответственности за нарушение летного законодательства: уголовную, административную и дисциплинарную. Нужно специально остановиться на вопросе об отстранении от полетов лиц летного состава экипажей (ст. 14 Дисциплинарного устава), детально разъяснить статьи 84 и 85 Уголовного кодекса РСФСР и соответствующие статьи УК других союзных республик, а также ст. 13 Дисциплинарного устава, особенно п. «е», «ж», «з», порядок изъятия талонов нарушений (проколов) из свидетельств летного состава. Тут же изучаются требования приказа МГА №90–1972 г.

При изучении данной темы рекомендуется использовать руководящие документы [1-3, 9], учебно-методическую литературу [2, 3, 5] и наглядные пособия.

#### Контрольные вопросы

1. Какова система законодательства, регламентирующего летную работу?
2. Какова структура НПП ГА-71?
3. В соответствии с какими документами разработано НПП ГА-71.
4. На кого распространяются требования НПП ГА-71?
5. Как решается вопрос об ответственности за нарушение НПП ГА-71.
6. Какими формами работы достигается выполнение требований НПП ГА-71 по обеспечению безопасности и регулярности полетов?

#### Тема 2. КЛАССИФИКАЦИЯ ПОЛЕТОВ

- Основное назначение (цели) полетов в гражданской авиации СССР.
- Понятие «воздушная трасса» и «воздушная линия».

- Классификация воздушных трасс в СССР.
- Классификация полетов по назначению, времени суток, условиям пилотирования и самолетовождения, районам и высотам полетов, особенностям физико-географических условий трасс.

Изложение этой темы следует начать с объяснения целей полетов воздушных судов гражданской авиации СССР. Затем дается разъяснение понятий «воздушная трасса» и «воздушная линия». Обращается внимание изучающих на имеющиеся различия в этих понятиях, на порядок открытия воздушных трасс и воздушных линий в СССР. После этого обучаемым разъясняется значение классификации воздушных трасс, воздушных линий, раскрываются основные классификационные признаки этих понятий.

Центральное место при проведении занятий по второй теме отводится классификации полетов. Объясняются классификационные признаки и дается анализ каждого из видов полетов. Особое внимание обращается на требования при выполнении того или иного вида полетов (требования к подготовке экипажа, воздушного судна, наземного оборудования и т. д.).

При изучении данной темы рекомендуется использовать Руководящие документы [1-3], учебно-методическую литературу [2] и наглядные пособия.

Контрольные вопросы

1. Что такое «воздушная трасса» и «воздушная линия»?
2. Как классифицируются воздушные трассы?
3. Как классифицируются полеты в зависимости от назначения, условий пилотирования, самолетовождения, района, высоты, физико-географических условий и времени суток?

### Тема 3. ВОЗДУШНЫЕ СУДА

- Понятие «гражданское воздушное судно».
- Классификация воздушных судов.
- Государственная регистрация воздушных судов.
- Оознавательные знаки и знаки маркировки.
- Нормы летной годности гражданских самолетов и вертолетов СССР.
- Испытания гражданских воздушных судов.
- Годность воздушных судов к полетам.
- Судовые документы.
- Требования к воздушным судам, совершающим международные полеты.

Изучение третьей темы следует начать с определения понятия «гражданское воздушное судно». Необходимо указать основные признаки, характеризующие понятие воздушное судно. Затем объясняется применяемая в гражданской авиации СССР классификация воздушных судов и, прежде всего, классификация в зависимости от максимального взлетного веса воздушного судна и дальности полета.

После этого рассматривается правовое положение гражданских воздушных судов: значение и порядок государственной регистрации гражданских воздушных судов; опознавательные знаки и знаки маркировки; значение норм летной годности гражданских самолетов и вертолетов СССР.

Особое внимание должно быть уделено рассмотрению вопроса о годности воздушных судов к полетам. Следует разъяснить существующий порядок выдачи удостоверений о годности воздушных судов к полетам, порядок их продления и виды проверок, производимых в связи с этим. Затем нужно перейти к рассмотрению судовых документов. Здесь важно обратить внимание на понятие «судовые документы» и отличие этого понятия от понятий «бортовые документы» и «полетные документы», разъяснить значение каждого из судовых документов.

В заключение следует рассмотреть требования к воздушным судам, эксплуатируемым на международных воздушных линиях. В частности, нужно остановиться на положениях ИКАО в части, касающейся воздушных судов.

При изучении этой темы рекомендуется использовать руководящие документы [1-3, 15-19], учебно-методическую литературу [1, 2] и наглядные пособия.

Контрольные вопросы

1. Каков порядок классификации гражданских воздушных судов в зависимости от максимального взлетного веса и дальности полета?
2. Для какой цели производится регистрация гражданских воздушных судов, каков порядок регистрации?
3. Каково назначение опознавательных знаков и знаков маркировки, наносимых на воздушное судно?
4. Что понимается под нормами летной годности самолетов или вертолетов?
5. Каково назначение удостоверения о годности воздушного судна к полетам, порядок выдачи и продления удостоверений о годности к полетам?

6. Какие виды испытаний гражданских воздушных судов вы знаете, каково их назначение?  
7. Что вы понимаете под «судовыми документами»? В чем отличие понятий «судовые документы», «полетные документы» и «бортовые документы»?

#### Тема 4 ЭКИПАЖ ВОЗДУШНОГО СУДНА

- Понятие «экипаж воздушного судна».
  - Состав экипажа воздушного судна. Деление экипажа на летный состав и обслуживающий персонал.
  - Порядок комплектования и формирования экипажа.
  - Требования к экипажам, воздушных судов.
  - Классификация летного состава.
  - Основные права, обязанности и ответственность командира воздушного судна.
  - Основные права, обязанности и ответственность остальных членов экипажа.
  - Правовое положение проверяющих на борту воздушного судна. Должно быть разъяснено значение деления экипажа на летный состав и обслуживающий персонал. Затем следует "становиться на правила комплектования экипажей. В этой связи необходимо проанализировать руководящие документы МГА, касающиеся данной проблемы.
- Предметом специального рассмотрения является вопрос о требованиях к членам экипажей воздушных судов как с точки зрения состояния здоровья, так и с точки зрения специальной и воздушно-правовой подготовки.
- Изучение вопроса о классификации следует начать с назначения классификации летного состава. Затем рассматриваются требования к специалистам различных классов с точки зрения наличия определенных знаний, опыта и классификации. Объем этих требований возрастает от более низкого класса к более высокому.

Разъясняется требование НПП о том, что лица летного состава обязаны иметь при себе действующие свидетельства и предъявлять их по требованию уполномоченных лиц. Все члены экипажа при исполнении служебных обязанностей должны быть одеты по установленной форме. Следует подчеркнуть значение этого требования и недопустимость каких-либо отступлений от него. После рассмотрения общих положений об экипаже воздушного судна необходимо перейти к анализу основных прав, обязанностей и ответственности его членов. При этом нужно иметь в виду, что данный раздел не дает исчерпывающего перечня прав и обязанностей членов экипажа, а указывает лишь на основные. Определения тех или иных обязанностей, прав и ответственности различных членов экипажа содержится во многих параграфах Наставления и в большом числе других документов, изданных в развитие НПП ГА. Поэтому для более полного и глубокого усвоения прав и обязанностей следует предварительно сделать соответствующую выборку из всех источников и на занятии рассматривать применительно к каждой должности летного состава экипажа.

Изучение прав и обязанностей командира воздушного судна должно начинаться с определения его подчиненности (линейной и специальной). Затем рассматриваются права, обязанности и ответственность, связанные:

- с подготовкой воздушного судна и экипажа к полету;
  - выполнением полета;
  - руководством деятельностью экипажа;
  - поддержанием порядка и дисциплины на борту воздушного судна среди всех лиц, находящихся на этом судне;
  - обеспечением безопасности находящихся на судне лиц в сохранности имущества.
- Следует подчеркнуть, что командир воздушного судна является единоначальником всех членов экипажа и лиц, находящихся на борту воздушного судна.
- Затем рассматривается правовое положение остальных членов экипажа. В заключение дается анализ прав, обязанностей и ответственности проверяющих на борту воздушного судна.
- При изучении данной темы рекомендуется использовать руководящие документы [2-3, 22-25, 30], методическую литературу [2-4] и наглядные пособия.

#### Контрольные вопросы

1. Дайте определение понятия «экипаж воздушного судна».
2. Для чего предусмотрено деление экипажа на летный состав и обслуживающий персонал?
3. Какие требования предъявляются к членам экипажа воздушного судна?
4. Каков порядок присвоения классов и выдачи свидетельств летному составу?
5. Перечислите основные права, обязанности и ответственность командира воздушного судна.
6. Перечислите основные права, обязанности и ответственность остальных членов экипажа.
7. Каково правовое положение проверяющего на борту воздушного судна?

## Тема 5. СЛУЖБА ДВИЖЕНИЯ

- Структура службы движения ГА
- Подготовка, допуск к работе и классификация специалистов службы движения ГА.
- Основные права, обязанности и ответственность должностных лиц службы движения ГА.
- Действия командира воздушного судна и диспетчерского состава службы движения при отступлении от плана полета.

В пятой теме указывается, что служба движения гражданской авиации предназначена для обеспечения организации оперативного планирования и управления воздушным движением в воздушном пространстве СССР.

При изучении этой темы дается краткая характеристика системы органов управления движением, их структура, права и обязанности. Разъясняется порядок классификации диспетчерского состава службы движения.

Особое внимание следует обратить на разъяснение прав и обязанностей диспетчера и командира воздушного судна в случае «явной угрозы безопасности полета». Следует дать объяснение этого понятия, а также близких к нему понятий «случаи, не терпящие отлагательств», «угроза безопасности полетов» (см. п. 5.6.5 (НПП ГА).

Организуя занятия по пятой теме, следует иметь в виду, что права и обязанности службы движения подробно регламентируются в главе шестой НПП ГА-71 (см. параграфы 6.1, 6.2, 6.3).

При изучении данной темы следует пользоваться руководящими документами [1-3, 25] и наглядными пособиями.

### Контрольные вопросы

1. Основное содержание деятельности органов УВД.
2. Как осуществляется управление воздушным движением?
3. Какова структура службы движения в гражданской авиации СССР? В чем состоят основные права, обязанности и ответственность диспетчерского состава УВД?
4. Каков порядок классификации и допуска диспетчерского состава к управлению воздушным движением?
5. Мероприятия, проводимые в МГА в целях улучшения работы службы УВД по обеспечению безопасности полетов.

## Тема 6. АЭРОДРОМЫ И АЭРОПОРТЫ

- Понятие «аэродром» и «аэропорт».
- Классификация аэродромов и аэропортов.
- Государственная регистрация аэродромов, годность аэродромов к эксплуатации.
- Инструкции по производству полетов на данном аэродроме.
- Классификация аэродромов по правилам ИКАО (для международных воздушных линий).

Изучение этой темы следует начать с определения понятии «аэродром» и «аэропорт». Затем разъясняется значение классификации аэродромов и основные классификационные признаки, рассматривается классификация аэродромов по правилам ИКАО. Излагается порядок регистрации аэродромов и выдачи свидетельств о регистрации и годности аэродрома к эксплуатации.

Далее рассматривается вопрос об инструкциях по производству полетов на данном аэродроме. Излагаются требования к инструкциям, порядок их утверждения и опубликования.

В заключение освещается вопрос об аэропортах. Дается классификация аэропортов (по классам и назначению).

При изучении данной темы рекомендуется использовать руководящие документы [1-4, 26], учебно-методическую литературу [6, 7] и наглядные пособия.

### Контрольные вопросы

1. Что следует понимать под аэродромом и аэропортом?
2. Как классифицируются аэродромы в СССР и по правилам ИКАО?
3. Как осуществляется регистрация аэродромов?
4. Каков порядок выдачи удостоверений о годности аэродрома к эксплуатации?
5. В чем состоят основные требования к инструкции по производству полетов на данном аэродроме?

## Тема 7. МИНИМУМЫ ДЛЯ ВЗЛЕТА И ПОСАДКИ

- Понятие минимума для взлета и посадки воздушного судна.
- Виды метеоминимумов.
- Метеоминимумы. ИКАО, I, II и III категорий.
- Порядок допуска аэродромов к эксплуатации воздушных судов по метеоминимумам I, II и III категорий.
- Методика определения минимумов для взлета и посадки воздушных судов гражданской авиации.
- Порядок утверждения и публикации метеоминимумов.

Начать занятие следует с определения понятия минимума для взлета и посадки и классификации метеоминимумов. Затем делается переход к объяснению метеоминимумов ИКАО, I, II и III категорий. После рассмотрения вопроса о понятии и классификации метеоминимумов следует перейти к разъяснению порядка допуска аэродромов к эксплуатации воздушных судов по метеоминимумам I, II и III категорий.

В заключение разъясняются основные вопросы методики определения метеоминимумов для взлета и посадки воздушных судов гражданской авиации, порядок их публикации и утверждения.

При изучении данной темы рекомендуется использовать руководящие документы [2, 3, 29] и наглядные пособия.

Контрольные вопросы

1. Что следует понимать под минимумом аэродрома для взлета и посадки?
2. Что следует понимать под минимумом командира воздушного судна?
3. Как классифицируются метеоминимумы?
4. Что вы понимаете под минимумом I, II и III категории?
5. Порядок установления метеоминимумов для взлета и посадки.

## Тема 8 ДОКУМЕНТАЦИЯ

– Понятие о документации, применяемой в летной работе подразделений ГА.

– Виды документации.

– Порядок ведения документации в летном пои разделении и предприятии.

– Документооборот в летном подразделении и предприятии.

Занятие следует начать с объяснения понятия документации и ее значения в работе летного подразделения. Затем разъясняется классификация документов, применяемых и используемых в летном подразделении. В частности, рассматриваются документы, касающиеся планирования, организации, обеспечения и выполнения полетов, управления воздушным движением. Разъясняется порядок ведения документации в летных подразделениях. В заключение слушатели знакомятся с документооборотом в летном подразделении.

При изучении данной темы рекомендуется использовать руководящие документы [1-30] и наглядные пособия.

Контрольные вопросы

1. Каким актом МГА устанавливается обязательная для всех предприятий и подразделений гражданской авиации документация?
2. Какие виды документации предусмотрены для экипажей, диспетчерских пунктов и предприятий гражданской авиации?

## РУКОВОДЯЩИЕ ДОКУМЕНТЫ

№ пп.	Наименование источника	Для изучения каких глав, параграфов НПП рекомендуется использовать
1	Воздушный кодекс СССР. М., РИО МГА, 1966. С последующими дополнениями и изменениями	2.1.1
2	Основные правила полетов в воздушном пространстве СССР	2.1.1, 2.1.8, 2.4.6
3	Наставление по производству полетов в гражданской авиации СССР (НПП ГА-71). С последующими дополнениями и изменениями. М., РИО МГА, 1971	2.1.1-2.1.5, 2.4.6, 2.5.8, 2.5.9
4	Наставление по штурманской службе в гражданской авиации СССР (НШС ГА-70). М., РИО МГА, 1970	2.5.8
5	Наставление по аэродромной службе в гражданской авиации СССР (НАС ГА-71). М., РИО МГА, 1971	2.7.8
6	Наставление по связи в гражданской авиации СССР (НС ГА-69). М., РИО МГА, 1970	2.5.14
7	Наставление по технической эксплуатации воздушных судов в гражданской авиации СССР (НТЭС-71). М., РИО МГА, 1972	2.5.14
8	Наставление по метеорологическому обеспечению гражданской авиации (НМО ГА-66), Л., Гидрометеиздат, 1967	2.5.11,
9	Дисциплинарный устав ГА	2.4.6, 2.5.2,
10	РЛЭ (по типам воздушных судов)	2.5.4, 2.5.7-2.5.9

11	Нормы летной годности гражданских самолетов СССР. М., РИО МГА, 1967	2.5.11
12	Нормы летной годности гражданских вертолетов СССР. М., РИО МГА, 1971	2.5.11
13	Перечень воздушных трасс СССР	2.1.7
14	Положение о порядке открытия внутренних воздушных трасс и международных воздушных трасс, местных воздушных линий и аэропортов ГА (приказ МГА № 505 от 04.10.1971 г.)	2.1.8
15	Правила государственной регистрации гражданских воздушных судов Союза ССР. (Приказ начальника ГУ ГВФ №670 от 18.10.1963 г.)	2.3.2
16	Правила о государственно-регистрационных опознавательных знаках гражданских воздушных судов. (Приказ начальника ГУ ГВФ № 670 от 18.10.1963 г.)	2.3.3
17	Правила выдачи удостоверений о годности гражданских воздушных судов к полетам. (Приказ начальника ГУ ГВФ №670 от 18.10.1963 г.)	2.3.6
18	О ведении государственного реестра гражданских воздушных судов и аэродромов Союза ССР. (Приказ начальника ГУ ГВФ №459 от 13.07.1963 г.)	2.3.2
19	О сроках действия удостоверений о годности к полетам гражданских воздушных судов. (Приказ МГА №36 от 15.01.1965 г.)	2.3.6
20	Правила о судовых документах гражданских воздушных судов СССР. (Приказ МГА №585 от 11.08.1965 г.)	2.3.9
21	Руководство по производству испытательных исследовательских и контрольно-испытательных полетов. (Приказ МГА № 23 от 29.11.1967 г.)	2.3.6
22	Положение о медицинском освидетельствовании летно-подъемного состава. (Приказ начальника ГУ ГВФ №77 от 13.02.1961 г.)	2.4.7
23	Положение о присвоении классов и выдаче свидетельств летно-подъемному составу гражданской авиации СССР. (Приказ МГА № 683 от 25.12.1970 г.)	2.4.10
24	Инструкция о правах и обязанностях старшего бортпроводника бригады самолета. (Утверждена начальником УПИКЭ МГА 2.09.1969 г.)	2.5.17
25	Должностная инструкция бортового проводника самолета гражданской авиации (утверждена начальником УПИКЭ МГА 2.09. 1969 г.)	2.5.17
26	Должностные инструкции, технологии работ диспетчеров и правила радиосвязи между экипажами самолетов (вертолетов) с диспетчерами службы движения гражданской авиации. (Приказы МГА № 720 от 14.11.71 г. и № 222 от 12.07.72 г.)	2.5.2
27	Классификация аэропортов (см. Постановление Государственного комитета Совета Министров СССР по вопросам труда и заработной платы и Секретариата ВЦСПС от 8.04. 1969 г. Опубликовано в Бюллетене Госкомтруда №6 1969 г.)	2.7.13
28	Инструкция по производству полетов на данном аэродроме	2.7.10
29	Методика определения минимумов для взлета и посадки воздушных судов гражданской авиации. (Приказ МГА № 373 от 20.12.71 г.)	2.8.7
30	О форменной одежде личного состава ГА. (Приказ МГА № 20 от 31.01. 1973 г.)	2.4.13

#### УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Верещагин А.Н. Международная организация гражданской авиации. М., РИО МГА, 1969.
2. Волков М.М. Советское воздушное право. Ч. II. Л., РИО ВАУ ГА, 1968.

3. Волков М.М. Дисциплинарная ответственность авиарботников. Сборник «За высокую дисциплину и безопасность полетов». Вып. 2, М., РИО МГА, 1971.
4. Волков М.М. Экипаж воздушного судна гражданской авиации Л., РИО ОЛА ГА, 1972.
5. Волков М.М. Соблюдение летных законов – основа безопасности полетов. Труды Академии ГА, вып. 50. Л., РИО ОЛА ГА, 1972.
6. Сравнительная оценка требований к аэродромам ИКАО и гражданской авиации СССР. Техническая информация ГПИ и НИИ. М., «Аэропроект», 1969.
7. Требования к запасным аэродромам гражданской авиации. ОНТИ, ГПИ, НИИ, М, «Аэропроект», 1966.

### Глава III. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОЛЕТОВ

Одним из важнейших факторов, определяющих успешность выполнения полетных заданий, является оперативность, степень полноты и качество обеспечения полетов.

В понятие «обеспечение полетов» входит сложный комплекс мероприятий по поддержанию в исправном состоянии воздушных судов, аэродромов и их оборудования, технических средств передачи экипажу различного рода информации, а также мероприятий по техническому обслуживанию воздушных судов и снабжению экипажа необходимой документацией.

От качественного обеспечения полетов решающим образом зависит их безопасность и регулярность.

Изложению основных требований к различным видам обеспечения и посвящена третья глава НПП.

#### ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЗАНЯТИЙ

№ пп.	Наименование темы	Кол-во часов	Форма проведения занятия
1	Метеорологическое обеспечение	1	Классно-групповая
2	Аэродромное обеспечение	1	То же
3	Радиотехническое обеспечение	1	„
4	Светотехническое обеспечение	1	„
5	Штурманское и аэронавигационное обеспечение	1	„
6	Инженерно-авиационное обеспечение	1	„
7	Медицинское обеспечение	1	„
8	Итоговое занятие	1	Семинар
Итого		8	

При проведении занятий необходимо обращать внимание изучающих на положения НПП, непосредственным образом Оправленные на обеспечение безопасности полетов. По ходу занятий рекомендуется приводить примеры из практики работы служб обеспечения, показывающие к каким последствиям может привести игнорирование или не пунктуальное выполнение тех или иных требований НПП.

Необходимо также подчеркнуть, что нормы обеспечения летной работы – это не оказываемые со стороны служб движения услуги, а твердо установленные и жестко лимитируемые нормативы, подлежащие безусловному соблюдению.

#### Тема 1. МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

- Понятие – метеорологическое обеспечение.
- Задачи органов метеослужбы.
- Содержание метеообеспечения в период предполетной подготовки.
- Содержание оценки командиром воздушного судна метеообстановки перед полетом.
- Метеодокументация и порядок обеспечения ею.
- Опасные метеорологические явления.
- Каналы передачи метеоинформации экипажу и содержание передаваемой информации.

Во вступительной части занятия следует подчеркнуть, что важнейшим фактором обеспечения безопасности и регулярности полетов является правильный учет метеофакторов.

При разъяснении задач органов ГМС и содержания метеоинформации следует подчеркнуть, что в аэропортах, оборудованных системами посадки, метеонаблюдение производится на старте, а в аэропортах, не имеющих систем посадки – вблизи служебного здания (КДП).

Далее важно акцентировать внимание изучающих на то положение, что командир воздушного судна должен лично оценить метеорологическую обстановку, в которой будет осуществляться полет, и на основе этой оценки принять решение на вылет.

При оценке метеообстановки особое внимание должно быть уделено опасным метеорологическим явлениям. Наиболее тщательно должны быть изучены метеоусловия посадки при низкой облачности и ограниченной видимости в пределах, близких к минимуму.

При разьяснении категории минимумов важно отметить, что на борт воздушного судна передается дальность горизонтальной видимости на старте у земной поверхности, пилоту же для принятия решения нужна наклонная видимость, т. е. дальность видимости на глиссаде снижения, которая в подавляющем большинстве случаев ниже значения горизонтальной видимости.

В заключительной части занятия целесообразно рассказать о каналах передачи метеоинформации экипажу и подвести краткие итоги изложенному, выделив еще раз основные моменты, подлежащие твердому усвоению.

При изучении данной темы рекомендуется использовать руководящие документы [2-4], учебно-методическую литературу [4, 6, 8] и наглядные пособия.

Контрольные вопросы

1. Кто организует метеорологическое обеспечение гражданской авиации?
2. Кто, осуществляет непосредственное метеорологическое обеспечение ГА в аэропортах?
3. Какой метеорологической информацией обеспечивают АМЦ и АМСГ командный, летный и диспетчерский состав ГА?
4. По каким каналам связи производится передача данных о погоде для экипажей воздушных судов, находящихся в полете или заходящих на посадку?
5. Как поступают в случае расхождения данных о высоте нижней кромки облаков, полученных от экипажей самолетов и при наблюдениях АМСГ по приборам?
6. В каких случаях вертикальная видимость отождествляется с высотой облаков?
7. Порядок обеспечения метеоинформацией экипажей в период предполетной подготовки и ее содержание.
8. Порядок метеорологического обеспечения полетов по применению авиации в народном хозяйстве.
9. В каких случаях и как организуется разведка погоды?
10. Какие метеорологические сведения сообщает диспетчер экипажу воздушного судна, заходящего на посадку?

Тема 2. АЭРОДРОМНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

- Задачи аэродромной службы.
- Наставление по аэродромной службе.
- Термины, и определения по параграфу.
- Типовая схема дневной маркировки ВПП.
- Обеспечение безопасности при подготовке аэродромов к полетам.
- Правила содержания и подготовки аэродромов к полетам.
- Оценка условий торможения на ВПП.
- Порядок движения средств аэродромной механизации.
- Мероприятия по предупреждению повреждений воздушных судов.

В вводной части данного занятия необходимо остановиться на задачах аэродромной службы, подчеркнув при этом, что ответственность за подготовку аэродромов к полетам несет аэродромная служба аэропорта. Затем следует дать пояснения терминов и определений, встречающихся в этом, а также в других параграфах НПП по вопросам аэродромного обеспечения.

В части обеспечения безопасности полетов по содержанию данного параграфа следует подчеркнуть, что безаварийность и регулярность полетов в значительной степени определяются правильным эксплуатационным содержанием аэродромов. Нужно также обратить внимание обучаемых на необходимость изучения знаков аэродромной сигнализации и маркировки аэродромов. Следует при этом отметить, что схемы маркировки аэродромов ГА идентичны схемам маркировки искусственных покрытий аэродромов ИКАО.

При разьяснении данного параграфа необходимо также пояснить смысл требований по обеспечению безопасности взлета и посадки на неподготовленные полосы, а также указать ответственных лиц за разрешение взлета и посадки на такие ВПП

Нужно, далее, обратить внимание на требования по обеспечению безаварийного обслуживания самолетов на аэродроме при использовании различных видов спецавтотехники.

При изучении данной темы рекомендуется использовать руководящие документы [1-3, 5-6], учебно-методическую литературу [5] и наглядные пособия.

Контрольные вопросы

1. Задачи аэродромной службы.
2. Дайте классификацию аэродромов.
3. Порядок допуска аэродрома к эксплуатации.

4. Типовая схема дневной маркировки ВПП аэродрома ласе а «А».
5. Каким образом обеспечивается требование безопасности при подготовке аэродромов к полетам?
6. Мероприятия, проводимые на аэродромах по предупреждению повреждений воздушных судов на МС, РД и ВПП?
7. Каким образом оцениваются условия торможения на ПП?

### Тема 3. РАДИОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

- Назначение и задачи службы радиолокации и связи.
- Термины и определения.
- Основные документы, регламентирующие порядок подготовки и эксплуатации технических средств радионавигации и связи
- Состав радиотехнических средств, обеспечивающих полеты.
- Порядок включения и выключения радиотехнических средств.
- Порядок записи переговоров по каналам воздушной связи специальной аппаратурой и хранения контрольных звукозаписей.

При изучении состава радиотехнических средств обеспечения следует руководствоваться схемами, содержащимися в сборнике иллюстративных материалов. Схемы составлены в соответствии с документами [3, 10]. Основные характеристики и назначение средств радиотехнического обеспечения должны быть известны изучающим НПП.

Следует обратить внимание изучающих на необходимость прочного усвоения порядка работы средств, указанного в Инструкции по производству полетов для конкретного аэропорта.

При изучении пунктов, касающихся записи переговоров диспетчеров по радиотелефонным каналам связи и других пунктов (пп. 3.3.11 и 3.3.12), следует обратить внимание на сроки и порядок хранения звукозаписи при нормальных условиях, а также в случае летных происшествий и предпосылок к ним. Разъясняя пункты, касающиеся заказа радиотехнических средств (п. 3.3.10 и 3.3.13), следует подробно остановиться на процедуре выполнения заказа.

На данном занятии рекомендуется использовать руководящие документы [3, 7-10], учебно-методическую литературу [3, 7, 9] и наглядные пособия.

#### Контрольные вопросы

1. Назначение и задачи службы радионавигации и связи.
2. Перечислите составы радиотехнических средств, обеспечивающих полеты воздушных судов.
3. Порядок включения и выключения радиотехнических средств?
4. Порядок записи переговоров по каналам воздушной связи специальной аппаратурой и хранения контрольных звукозаписей.

### Тема 4. СВЕТОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

- Назначение и задачи службы светотехнического обеспечения полетов и электроустановок (СТОП и Э).
- Термины и определения.
- Краткая характеристика типовых систем светосигнального оборудования аэродромов: «Световой старт», «ОМП» «ЛУЧ», «ОВИ-I», «ОВИ-II».
- Порядок включения светосигнального оборудования аэродромов.

При изучении этого параграфа прежде всего необходимо пояснить классификацию светосигнального оборудования аэродромов ГА, используя для этого блок-схему, содержащуюся в сборнике наглядных пособий. Данная классификация составлена в соответствии с «Регламентом радиосвязи и радиосветотехнического обеспечения полетов» [10].

Описание светосигнального оборудования аэродромов и их технические характеристики содержатся в документе [9].

Поясняя пункты 3.4.4 и 3.4.5, следует отметить, что в систему светосигнального оборудования входят следующие виды огней: огни приближения, огни подхода, огни световых горизонтов, пограничные огни, входные огни, посадочные прожекторы или огни зоны приземления, ограничительные огни, огни посадочного знака, взлетные и рулежные огни.

Раскрывая пункт 3.4.5, нужно подчеркнуть: чтобы диспетчер посадки перед каждым заходом воздушного судна на посадку был убежден в том, что система светосигнального оборудования включена, он прежде всего должен проследить, включены и горят ли с необходимой яркостью огни приближения и подхода, с которыми командир воздушного судна. Устанавливает контакт до момента достижения высоты принятия решения.

Следует также обратить особое внимание на то положение, что в условиях ограниченной видимости ночью для обеспечения посадки должен быть включен посадочный прожектор. Диспетчер посадки должен убедиться, что посадочный прожектор включен не позднее пролета воздушным судном.

При изучении данной темы рекомендуется использовать руководящие документы [3, 10-13], учебно-методическую литературу [1] и наглядные пособия.

#### Контрольные вопросы

1. Назначение и задачи службы светотехнического обеспечения полетов и электроустановок (СТОПиЭ).
2. Какова характеристика типовых систем светосигнального оборудования аэродромов?
3. Порядок включения светосигнального оборудования.
4. Требования к электроснабжению радиотехнического и светосигнального оборудования аэродромов.

#### Тема 5. ШТУРМАНСКОЕ И АЭРОНАВИГАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

- Задачи штурманского и аэронавигационного обеспечения.
- Термины и определения.
- Классификация и краткая характеристика технических средств воздушной навигации.
- Перечень и содержание документов аэронавигационной информации.
- Порядок аэронавигационного обеспечения.
- Порядок сбора, распространения и сроки прохождения извещений САИ (NOTAM).

В первой части занятия необходимо раскрыть содержание штурманского и аэронавигационного обеспечения и разъяснить основные термины и определения по изучаемому разделу.

Далее следует дать классификацию и краткую характеристику технических средств воздушной навигации, раскрыть требования НШС, определяющие порядок подготовки и содержания пилотажно-навигационного оборудования.

Помимо вопросов, указанных в плане, необходимо остановиться на порядке обеспечения полета наземными техническими средствами, выборе их на каждом этапе полета с учетом комплексного использования бортового и наземного оборудования. При этом следует указать на необходимость твердого усвоения штурманским составом принципа действия и тактико-технических характеристик радиотехнических средств обеспечения.

Далее нужно осветить задачи службы аэронавигационной информации, перечислить и охарактеризовать САИ, пояснить порядок обеспечения документами. Следует также подчеркнуть необходимость оснащения современными техническими средствами штурманских комнат аэропортов, в частности – вычислительной техникой, что обеспечит более оперативную и качественную штурманскую подготовку к полетам.

В заключительной части занятия необходимо отметить, что от полноты и качества штурманского обеспечения во многом зависит точность самолетовождения, правильность принимаемых в полете решений при различной навигационной обстановке, а следовательно, и безопасность полетов.

При изучении данной темы рекомендуется использовать руководящие документы [3, 14-16], учебно-методическую литературу [2, 3, 7-9] и наглядные пособия.

#### Контрольные вопросы

1. Назначение и задачи службы аэронавигационной информации.
2. Дайте определение навигационного запаса топлива.
3. Классификация технических средств воздушной навигации по принципу действия.
4. Факторы, влияющие на дальность действия РТС воздушной навигации.
5. Порядок выбора наземных технических средств в период предполетной подготовки.
6. Что проверяется при осмотре навигационного и пилотажно-навигационного оборудования?
7. Основные документы САИ и порядок обеспечения ими.
8. Листы предупреждения и порядок пользования ими.

#### Тема 6. ИНЖЕНЕРНО-АВИАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

- Термины и определения.
- Задачи и содержание инженерно-авиационного обеспечения.
- Задачи авиационно-технических баз (АТБ).
- Порядок допуска инженерно-технического состава к техническому обслуживанию воздушных судов.
- Наставление по технической эксплуатации ВС.
- Порядок проведения экипажем контроля за качеством подготовки воздушного судна на АТБ и участие экипажа в техническом обслуживании воздушного судна.
- Ответственность должностных лиц за качество технического обслуживания воздушных судов.
- Перечень и содержание документации по техническому обслуживанию воздушных судов и порядок ее оформления.
- Порядок выпуска воздушного судна в полет с допустимыми неисправностями.
- Обязанности экипажа при выявлении неисправностей в полете.
- Порядок передачи воздушного судна на техническое обслуживание или другому экипажу.

К проведению данного занятия должен привлекаться инженерно-технический состав АТБ и летных подразделений

Во вступительной части необходимо подчеркнуть значение качественного инженерно-авиационного обеспечения, определяющего возможность выполнения полета вообще и уровень безопасности – в частности. Далее следует перейти к изложению того, что Инженерно-авиационное обеспечение осуществляется техническими базами при тесном их взаимодействии с летными подразделениями и другими службами обеспечения полетов. В содержание инженерно-авиационного обеспечения входит сложный комплекс мероприятий по поддержанию воздушного судна в исправном состоянии и грамотному техническому обслуживанию авиационной техники в полете. А главным условием грамотной эксплуатации авиационной техники является глубокое знание летным составом ее теоретических основ и конструкции.

Раскрывая содержание пунктов НПП, следует широко использовать НТЭ ВС ГА-71, дающее исчерпывающие пояснения по большинству из указанных в плане вопросов. Кроме того, нужно ссылаться на соответствующие статьи Воздушного Кодекса Союза СССР.

При изучении данного раздела следует акцентировать внимание на требования НПП, определяющие обязанности экипажа по приему, техническому обслуживанию воздушного судна и ведению необходимой документации.

В заключительной части занятия рекомендуется еще раз перечислить положения НПП, твердое усвоение и правильное понимание которых абсолютно необходимо в повседневное практической работе.

На занятии по данной теме рекомендуется использовать руководящие документы [3, 21-22] и наглядные пособия.

Контрольные вопросы

1. Задачи и содержание инженерно-авиационного обеспечения.
2. Порядок допуска инженерно-технического состава к техническому обслуживанию воздушных
3. Какие воздушные суда считаются исправными?
4. Какие неисправности воздушных судов считаются допустимыми для полетов?
5. Особенности командира воздушного судна при появлении неисправностей в полете.
6. Чем гарантируется безопасность полета воздушного судна, имеющего допустимые неисправности?
7. Кем проводятся различные виды технического обслуживания воздушных судов (оперативные, периодические, сезонные, специальные)?
8. Порядок передачи и оформления воздушного судна экипажем авиационно-технической базе и обратно.
9. Порядок передачи воздушного судна экипажем другому экипажу, оформление такой передачи.
10. Особенности экипажа при приемке воздушного судна из ремонта.
11. На кого возлагается совершенствование и контроль знаний летным составом теоретических основ и конструкций авиационной техники?

## Тема 7. МЕДИЦИНСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

- Задачи медицинского обеспечения.
- Порядок прохождения медицинского освидетельствования лиц летного состава на годность по состоянию здоровья к летной работе.
- Порядок медицинского осмотра экипажа перед полетом.
- Санитарные нормы налета.
- Употребление алкоголя накануне вылета – серьезнейшая предпосылка к летным происшествиям.
- Ответственность должностных лиц за уклонение от медицинской экспертизы.
- Медицинское обеспечение в полете и документация воздушного судна.

Во вступительной части данного занятия следует разъяснить, что выполнение полетов связано с большим напряжением духовных и физических сил всех членов экипажа, так как они должны быть постоянно способны в любых условиях трезво оценивать обстановку и принимать правильное решение. Летная работа предъявляет очень высокие требования к физическому и моральному состоянию членов экипажа, т. е. их здоровью. При дальнейшем изложении положений параграфа 3.7 НПП следует со всей категоричностью подчеркнуть недопустимость употребления алкогольных напитков накануне полетов, отметить, что алкоголь – этот сильнейший яд, в течение длительного времени после его употребления (исчисляемого даже многими сутками) значительно затормаживает умственные способности, подавляет волю, снижает быстроту реакции и приводит к нарушению других функций, определяющих нормальную жизнедеятельность организма.

В пункте 3.7.1 устанавливается, что члены экипажа не допускаются к выполнению полета, а диспетчерский состав несению дежурства в случаях установления у них состояния алкогольного опьянения любой степени или остаточных явлений предшествующего алкогольного опьянения. В

этом же пункте указывается, что виновные в этом лица увольняются с занимаемых должностей с изъятием у них свидетельств.

При изучении данной темы рекомендуется использовать руководящие документы [3, 19] и наглядные пособия.

Контрольные вопросы

1. Задачи и содержание медицинского обслуживания.
2. Порядок медицинского осмотра экипажа перед полетом.
3. Какие установлены санитарные нормы полета?

#### РУКОВОДЯЩИЕ ДОКУМЕНТЫ

№ пп.	Наименование источника	Для изучения каких глав, параграфов НПП рекомендуется использовать
1	Воздушный Кодекс Союза ССР. РИО МГА, 1966	3.2
2	Основные правила полетов в воздушном пространстве СССР	3.1, 3.2, 3.3
3	Наставление по производству полетов в гражданской авиации СССР (НПП ГА-71). РИО МГА, 1971	Всей главы
4	Наставление по метеорологическому обеспечению гражданской авиации (НМО ГА-66). Л., Гидрометеоиздат (стр. 65—92)	3.1
5	Наставление по аэродромной службе в гражданской авиации (НАС ГА-71), РИО МГА, 1971, (стр. 11, 13, 17, 2543, 51-65, 68)	3.2
6	Требования к запасным аэродромам гражданской авиации, ОНТИ, ГПИ и НИИ, «Аэропроект», 1966 (стр. 10-11)	3.2
7	Правила технической эксплуатации на земных средств радиолокации и радионавигации ГА (ПТЭ-РН-67), РИО МГА, 1967	3.3
8	Инструкция о порядке организации и ведения контрольной звукозаписи диспетчерских каналов связи. (Приказ МГА № 401136 1970 г.)	3.3.12
9	Правила технической эксплуатации наземных средств связи гражданской авиации (ПТЭС ГА-70), РИО МГА, 1970	3.3
10	Наставление по связи в гражданской авиации СССР (НС-ГА-69), РИО МГА, 1970	3.3
11	Инструкция летному и диспетчерскому составу по использованию и управлению системой огней высокой интенсивности. (Приказ МГА №43 от 26.01.70 г.), М. РИО МГА, 1970	3.4.4
12	Типовая программа летной проверки систем огней высокой интенсивности (ОВИ), эксплуатируемых в аэропортах ГА Гос НИИ ГА, 1969	3.4
13	Инструкция по управлению светосигнальным оборудованием аэродромов ГА. М. РИО МГА, 1969	3.4
14	Наставление по штурманской службе (НШС ГА70). РИО МГА, 1970	3.5
15	Положение о бюро астронавигационной информации порта ГА. (Приказ МГА №71 от 19.02. 1971г.)	3.5.8
16	Инструкция экипажу по самолетовождению (по типам самолетов)	3.5
17	Наставление по технической эксплуатации воздушных судов гражданской авиации СССР (НТЭ ВС-71), РИО МГА, 1971	3.6
18	Положение о рабочем времени и времени отдыха работников ГА	3.7.9
19	О порядке медицинского освидетельствования летно-подъемного состава. (Приказ начальника ГУ ГВФ №7 от 10.02.1961 г.)	3.7.1

20	Дисциплинарный устав ГА	3.7.11
21	Регламент технического обслуживания планера и силовой установки воздушного судна	3.7
22	Регламент технического обслуживания Шального оборудования воздушного судна	3.7

#### УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Алекторов В.А., Волков К. И. и др. Электрическое и световое оборудование аэропортов. М., РИО Аэрофлота, 1966.
2. Асташкевич А.Н. Штурманское обеспечение полетов. «Транспорт», 1909.
3. Астафьев Г.П. и др. Радиотехнические средства воздушной навигации. РИО ОЛА ГА, 1971.
4. Баранов А. М. и др. Авиационная метеорология М., Воениздат, 1971.
5. Кияшко В А. Зимняя эксплуатация аэродромов гражданской авиации. РИО ВАУ ГА, 1970.
6. Кравченко И.В. Летчику о метеорологии. М., Воениздат, 1962.
7. Хаймович И.А. Курсовые и глиссадные радиомаяки систем инструментальной посадки самолетов. РИО МГА, 1971.
8. Яковлев А.М. Авиационная метеорология. Л., РИО ВАУ ГА, 1966.
9. Радиотехническая система ближней навигации РСБН-2 М., «Транспорт», 1971.

#### Глава IV. ОРГАНИЗАЦИЯ ЛЕТНОЙ РАБОТЫ

Успешность выполнения задач, стоящих перед предприятиями и министерством гражданской авиации в целом, во многом зависит от уровня организации летной работы во всех управленческих, производственных и обеспечивающих подразделениях и службах. Состояние организационной работы определяет эффективность легкой деятельности предприятий, уровень безопасности и регулярности полетов.

В понятие «Организация летной работы» входит комплекс мероприятий, проводимых руководящим и командно-летным составом по всесторонней подготовке, обеспечению, выполнению полетов и управлению ими в конкретных условиях и специфических особенностях, присущих данному предприятию.

В главе 4 содержатся основные положения и правила, регламентирующие организацию летной работы предприятий ГА.

Целью изучения данной главы является усвоение обучаемыми положений, правил и требований, определяющих порядок действий руководящего, командно-летного и летного состава на различных этапах подготовки полетов, а также анализ и обобщение опыта летной работы предприятия.

#### ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЗАНЯТИЙ

№ пп.	Наименование темы	Кол-во часов	Форма проведения занятия
1	Общие положения об организации летной работы	1	Классно-групповая
2	Порядок допуска экипажа к полетам и проверки летного состава	1	То же
3	Предварительная и предполетная подготовка	2	„
4	Разбор полетов	2	„
5	Итоговое занятие	1	Семинар
Итого		7	

При проведении занятий по данным темам нужно всячески подчеркивать, что четкая, хорошо отработанная организация летной работы — основа успешной производственной деятельности предприятий без аварий и происшествий.

#### Тема 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ ЛЕТНОЙ РАБОТЫ

- Задачи предприятий по выполнению государственных планов.
- Понятие «организация летной работы».
- Порядок организации летной работы.
- Планирование летной работы предприятий (подразделений) и отдельных полетов.
- Основные документы, регламентирующие организацию летной работы.
- Задания на полет и порядок его оформления.
- Летные проверки командира воздушного судна и членов экипажа.
- Повышение квалификации, переучивание на новые типы воздушных судов и тренировка летного состава.

Во вступительной части данного занятия прежде всего нужно сформулировать задачи гражданской авиации, определенные в директивах XXIV съезда КПСС на девятую пятилетку и в государственных планах воздушных перевозок по Министерству, Управлению и предприятию на текущий год. Затем следует раскрыть понятие «организация летной работы» и основные направления этого вида деятельности. А ими являются: организация и проведение наземной и учебно-летной подготовки; планирование летной работы в целом по предприятию и планирование отдельных полетов; подготовка к полетам экипажей, аэродрома, авиационной техники, средств управления и обеспечения; выполнение полетов и организация управлениями; разбор полетов с анализом всех предпосылок к летным происшествиям и нарушении летных правил; разработка мероприятий по устранению причин и предпосылок к летным происшествиям, изучение руководящих документов, регламентирующих летную работу.

Важно подчеркнуть, что из всех вышеперечисленных направлений работ основным и решающим является направление, связанное с непосредственным выполнением полетов. При этом поясняются основные положения НПП, определяющие принципы организации и планирования летной работы (пп. 4.1.2-4.1.7). Раскрывая перечень и содержание документов, регламентирующих организацию летной работы, следует подчеркнуть, что основным документом Министерства ГА является НПП ГА-71. В его развитие и дополнение издан ряд инструкций, положений, методик, перечень которых приводится в списке руководящих документов, рекомендуемых для использования при изучении данной главы. В этой части занятия следует также остановиться на содержании и порядке оформления задания на полет – основного документа, дающего право на выполнение полета (п. 4.1.8).

Далее объясняется порядок летных проверок командиров воздушных судов, членов экипажа (п. 4.1.13) и обязанности проверяющих командиров (пп. 4.1.14-4.1.17). Даются пояснения по установленному порядку повышения квалификации, а также переучивания летного состава на новые типы воздушных судов и тренировкам экипажей (пп. 4.1.18-4.1.20).

В заключительной части занятия необходимо еще раз обратить внимание обучаемых на то, что четкая организация летной работы в соответствии с правилами, установленными в 4 главе НПП, – залог успешной деятельности предприятий по выполнению производственных планов.

При изучении данной темы рекомендуется использовать руководящие документы [1-7], учебно-методическую литературу [1-3] и наглядные пособия.

#### Контрольные вопросы

1. Перечислите основные плановые показатели подразделения на текущий год.
2. Что входит в понятие «организация летной работы»?
3. Основные вопросы, рассматриваемые в разделе организация летной работы.
4. Основные документы, регламентирующие организацию летной работы.
5. Какими документами необходимо руководствоваться при составлении месячного плана работы подразделения?
6. За какой период составляются анализы состояния летной работы и обеспечения безопасности полетов по управлению ГА, ОЛО и ЛО?
7. Назовите исходные данные для составления суточных планов полета.
8. Назовите суточные, месячные и годовые санитарные нормы налета.
9. Кто может изменить задание на полет?
10. Порядок включения в состав экипажа инспекторского состава (УЛС МГА, Главной инспекции ГА, У ГА),
11. На скольких типах воздушных судов может выполнять полеты командно-летный и инспекторский состав?
12. Порядок переучивания и повышения квалификации летного состава.

#### Тема 2. ПОРЯДОК ДОПУСКА ЭКИПАЖА К ПОЛЕТАМ И ПРОВЕРКИ ЛЕТНОГО СОСТАВА

- Допуск летного состава к полетам.
- Порядок провозки командиров воздушных судов по трассам.
- Организация тренировки летного состава после перерыва в летной работе.
- Цель и содержание проверок летного состава.

В начале занятия разъясняется, что порядок допуска пилотов к полетам на воздушных судах в качестве командиров и порядок допуска к полетам других членов экипажа устанавливается приказами МГА (№№707-64 г., 565-65 г., 191-71 г. и др.), определяющими программы подготовки летного состава в подразделениях ГА. При этом следует пояснить содержание программ для командира воздушного судна и членов экипажа применительно к конкретному типу воздушного судна.

Затем разъясняются виды допусков: допуск к полетам вообще и допуск к самостоятельным полетам. В этой части занятия нужно отметить, что порядок допуска летного состава к самостоятельным полетам на воздушных судах, оборудованных автоматическими системами захода на посадку,

установлен приказом МГА №191 от 15.04.71 г. После этого следует перейти к рассмотрению вопроса о порядке провозки командиров воздушных судов, а также штурманов по новым для них трассам. Объясняется, что количество провозок зависит от класса пилота (штурмана) и характера местности (пп. 4.2.4, 4.2.5).

Далее освещаются вопросы тренировок командиров воздушных судов, необходимость которых вызывается перерывом в летной работе или переходам к полетам на воздушные судна с новым видом шасси. Обращается внимание на необходимость оформления актов проверки техники пилотирования и поясняются сроки их действительности (п. 4.2.7).

Следующая группа вопросов — проверка летного состава. В этой части занятия нужно раскрыть цель и виды проверок и руководящие документы, устанавливающие порядок проведения и оформления их. Напомнить обучаемым, что проверка командиров воздушных судов и членов экипажей в календарные сроки, установленные пунктом 4.3.5 НПП, производится в соответствии с приказами МГА №501 от 15.07.65 г., №565 от 27.08.65 г., №177 от 29.10.67 г. Порядок медицинского освидетельствования летного состава установлен приказом начальника ГУ ГВФ № 77-61 г.

При изучении данной темы рекомендуется пользоваться руководящими документами [1, 12], учебно-методической литературой [1] и наглядными пособиями.

Контрольные вопросы

1. Порядок допуска к полетам на воздушных судах командира воздушного судна и других членов экипажа.
2. Порядок допуска летного состава к самостоятельным полетам с использованием автоматических средств захода на посадку.
3. Порядок организации провозных полетов по трассам.
4. В каких случаях проводится аэродромная тренировка.
5. Срок действительности акта проверки техники пилотирования.
6. С какой целью проводится проверка работы летного состава?
7. Порядок продления срока действия свидетельства.
8. Какие установлены сроки проверки командиров воздушных судов и членов экипажа при аэродромных и маршрутных полетах?

Тема 3. ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ И ПРЕДПОЛЕТНАЯ ПОДГОТОВКА

– Цель, содержание и порядок проведения предварительной подготовки.

– Цель, содержание и порядок проведения предполетной подготовки.

– Обязанности командира воздушного судна и членов экипажа в процессе предполетной подготовки.

– Руководящие документы, изданные в развитие НПП по организации и проведению предварительной и предполетной подготовки.

В вводной части этого занятия важно подчеркнуть, что от качества и полноты проведения предварительной и предполетной подготовки в решающей степени зависит успешность и безаварийность полетов. Затем разъясняется понятие предварительной подготовки, ее содержание, время проведения и кто ответствен за ее организацию.

При разъяснении содержания предварительной подготовки экипажа к полетам следует акцентировать внимание аудитории особенно на такие вопросы, как изучение расположения и особенностей использования радиосветотехнических средств по маршруту полета; тщательность разработки методов восстановления ориентировки на различных участках маршрута и порядок действия экипажа в случаях резкого ухудшения метеоусловий, а также возникновения особых случаев в полете.

Важно обратить внимание на необходимость детальной разработки руководителем предварительной подготовки плана проведения розыгрыша полета и контрольных вопросов, сформулированных с учетом условий полета и степени подготовленности членов экипажа. При разработке плана розыгрыша полета следует руководствоваться «Типовыми вопросами для проведения предварительной подготовки к полету экипажей транспортных самолетов в подразделениях ГА СССР», утвержденными начальником УЛС МГА 19.02.65 г.

Далее необходимо подробно раскрыть содержание предполетной подготовки экипажа и обязанности командира воздушного судна и членов экипажа в процессе предполетной подготовки (пп. 4.4.5-4.4.12). Нужно разъяснить порядок предполетного приема и осмотра воздушного судна и его оборудования командиром и членами экипажа. Этот порядок устанавливается руководством по летной эксплуатации воздушного судна.

В заключительной части занятия необходимо дать пояснения к «Инструкции по организации и технологии предполетной подготовки экипажей транспортных самолетов», утвержденной приказом МГА №452-71 г.

При изучении данной темы рекомендуется использовать руководящие документы [1, 8, 11], учебно-методическую литературу [1], и наглядные пособия.

#### Контрольные вопросы

1. В каких случаях, кто и в какое время проводит предварительную подготовку?
2. Что входит в содержание предварительной подготовки экипажа к полетам?
3. Порядок контроля готовности экипажа к полету.
4. Кто организует и проводит предполетную подготовку?
5. Обязанности членов экипажа в процессе предполетной подготовки.

#### Тема 4. РАЗБОР ПОЛЕТОВ

- Цель и задачи разбора полетов.
- Организация и порядок проведения разбора полетов в экипажах, авиа-эскадрильях, отрядах.
- Порядок доведения содержания разбора полетов до летного состава, работников службы УВД и других служб обеспечения.

Во вступительной части занятия необходимо подчеркнуть, что разбор полетов – важнейшая форма обучения и воспитания летного состава. Затем поясняются цель и задачи разбора полетов (п. 4.5.1), (п. 4.5.2). Отмечаются особенности проведения послеполетных разборов в экипаже (4.5.3) и разъясняется порядок доведения результатов разбора полетов до всего летного состава, работников службы УВД и других служб обеспечения. Далее следует подробно остановиться на содержании документа: «Методика организации и проведения разборов полетов в летных подразделениях ГА», утвержденного зам. министра ГА 19.07.72 г.

Во время проведения данного занятия необходимо обстоятельно разъяснять обучаемым, что основой качественного разбора полетов является полный и объективный доклад командира воздушного судна и членов экипажа о всех обстоятельствах полета, малейших нарушениях правил полетов, вызванных объективными и субъективными причинами. Следует также подчеркнуть, что самокритичность в оценке своих действий, анализ и осмысливание опыта передовых экипажей – залог успешной долголетней летной работы.

При проведении разбора полета, в целях объективной оценки действий экипажа в полете целесообразно использовать магнитофонные записи радиообмена «экипаж – диспетчер» и записи фоторегистрирующей аппаратуры.

При изучении данной темы рекомендуется использовать руководящие документы [1, 10], учебно-методическую литературу [1, 3] и наглядные пособия.

#### Контрольные вопросы

1. Цель проведения разбора полетов.
2. Кто организует и проводит разборы полетов?
3. Порядок разбора полетов в экипаже, эскадрильи и летном отряде.
4. Порядок доведения результатов разбора полетов до его летного состава.

#### РУКОВОДЯЩИЕ ДОКУМЕНТЫ

№ пп.	Наименование источника	Для изучения каких глав, параграфов НПП рекомендуется использовать
1	Наставление по производству полетов в гражданской авиации СССР (НПП ГА-71), РИО МГА, 1971	
2	Инструкция о порядке ведения летной документации в подразделениях ГА	4.1.4-4.1.6
3	Положение о рабочем времени и времени отдыха работников эксплуатационных предприятий, учебно-летных организаций и лётно-испытательных подразделений ГА. (Приказ МГА №170-72 г.)	4.1
4	Положение о присвоении классов и выдаче свидетельств летно-подъемному составу ГА СССР. (Приказ МГА №683 - 70 г.)	4.1.16
5	Инструкция по отбору и подготовке летного состава для переучивания в летных учебных заведениях и учебно-тренировочных отрядах ГА. (Приказ МГА №48-72 г.)	4.1.19
6	Методика изучения документов в летных подразделениях ГА. Утвержденная зам. министра ГА 19.07.72г.)	4.1
7	Программы подготовки летного состава в подразделениях ГА. (по типам воздушных судов)	4.1

8	Инструкция по организации и технологии предполетной подготовки экипажем транспортных самолетов. (Приказ МГА № 45271 г.)	4.4.5-4.4.12
9	Программа тренировок летно-подъемного состава на тренажерах	
10	Методика организации и проведения разборов полетов в летных подразделениях ГА. (Утверждена зам. министра ГА 19.07.72 г.)	4.1
11	Типовые вопросы для проведения предварительной подготовки к полету экипажей транспортных самолетов в подразделениях ГА СССР. (Утверждена начальником УЛС МГА 19.02.65 г.)	4.5
12	Положение о медицинском освидетельствовании летно-подъемного состава. (Приказ начальника ГУ ГВФ №77-61 г.)	4.4.2-4.4.4

#### УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Долматов Р.И. Организацию летной работы на научную основу. «Гражданская авиация», №9, 1972.
2. Чижова О.Г. Планирование работы экипажей, «Гражданская авиация», №11, 1972.
3. Анализы летной работы и обеспечения безопасности полетов своего управления и авиапредприятия за последние 3-4 года.

#### Глава V

##### ПРАВИЛА ПОЛЕТОВ

В понятие – правила полетов воздушных судов входит совокупность требований по поддержанию регламентированного порядка в воздушном пространстве, обеспечивающих безопасность полетов. К этой совокупности относятся:

- правила вертикального, продольного и бокового эшелонирования воздушных судов;
- правила выдерживания безопасных высот полета;
- правила визуальных полетов (ПВП);
- правила полетов по приборам (ППП).

Перечисленные группы правил определяют порядок выполнения воздушными судами полетов в районах аэродромов, по союзным и международным трассам СССР, местным воздушным линиям и вне трасс, а также полетов по применению авиации в народном хозяйстве. Твердое знание этих правил и их строжайшее неукоснительное выполнение – основа обеспечения безопасности полетов.

##### ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЗАНЯТИЙ

№ пп.	Наименование темы	Кол-во часов	Форма проведения занятия
1	Правила эшелонирования воздушных судов	1	Классно-групповая
2	Правила визуальных полетов и полетов по приборам	2	То же
3	Правила полетов по маршрутам, в районе аэродрома и в зоне ожидания	1	„
4	Правила вылета и прилета воздушных судов	1	„
5	Итоговое занятие	2	Семинар
Итого		7	

Помимо НПП ГА-71 правила полетов содержатся также в «Воздушном кодексе Союза ССР» и некоторых других документах. Поэтому изучение главы V должно проводиться при обязательном использовании этих нормативных документов.

Изучение этой главы должно опираться на знание организации и технических средств службы УВД, системы эшелонирования, летно-технических характеристик воздушных судов и их оборудования.

##### Тема 1. ПРАВИЛА ЭШЕЛОНИРОВАНИЯ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ

- Вертикальное эшелонирование.
- Продольное эшелонирование.
- Боковое эшелонирование.
- Порядок изменения эшелона (высоты) полета и пересечения воздушных трасс.

В вводной части занятия необходимо прежде всего разъяснить целевое назначение темы – твердое понимание и запоминание правил эшелонирования при выполнении полетов в воздушном

пространстве СССР. Содержащиеся в Наставлении правила эшелонирования относятся к группе требований, непосредственным образом определяющих уровень безопасности полетов.

Далее необходимо дать определение основных терминов содержащихся в изучаемых по этой теме параграфах НПП. К таким терминам относятся:

- воздушное пространство СССР;
- режим полетов и его виды;
- эшелоны полетов;
- интервалы вертикального, продольного и бокового эшелонирования.

Разъясняются конкретные правила круговой системы вертикального эшелонирования для воздушных трасс СССР и правила эшелонирования в районе аэродрома. Отмечается, что эшелоны полетов устанавливаются от изобарической поверхности, соответствующей стандартному давлению 760 мм рт. ст. и что выдерживание высоты заданного эшелона производится по высотомерам, барометрическая шкала которого установлена на отсчет 760 мм рт. ст. с учетом аэродинамической и инструментальной поправок.

Правила продольного эшелонирования устанавливают минимальные интервалы эшелонирования при наличии и отсутствии непрерывного радиолокационного контроля. Устанавливается, что при отсутствии радиолокационного контроля на каждом эшелоне в зоне ожидания, а также в зоне взлета и посадки должно находиться не более одного воздушного судна.

Минимальные интервалы бокового эшелонирования по ППП устанавливаются для условий непрерывного радиолокационного контроля. При отсутствии непрерывного радиолокационного контроля боковое эшелонирование по ППП запрещается (п. 5.5.4).

Важно отметить, что основным условием продольного и бокового эшелонирования при полетах по ППП является необходимость наличия непрерывного радиолокационного контроля за воздушными суднами. Ответственность за соблюдение установленных норм эшелонирования возлагается на диспетчеров службы движения.

При полетах по ПВП установленные интервалы бокового и продольного эшелонирования должны выдерживаться как при наличии, так и при отсутствии непрерывного радиолокационного контроля за полетом воздушного судна. В последнем случае ответственность за соблюдение установленных минимально допустимых интервалов бокового и продольного эшелонирования возлагается на командира воздушного судна. Здесь необходимо подчеркнуть следующее обстоятельство. На воздушных судах, находящихся в настоящее время на эксплуатации ГА, нет технических средств определения интервалов бокового и продольного эшелонирования. Это предопределяет необходимость обучения и тренировок летного состава способам глазомерного определения указанных интервалов.

В этой части занятия следует также остановиться на анализе характерных ошибок, допускаемых диспетчерами и экипажами в соблюдении норм эшелонирования. Соблюдение установленных норм эшелонирования в значительной степени зависит от технических характеристик радиолокационных станций, осуществляющих слежение за воздушными целями и в первую очередь, от разрешающей способности РЛС по угловым координатам и точности их измерения. При больших дальностях до воздушных судов точность измерения угловых координат может оказаться недостаточной для осуществления управления боковым эшелонированием при полетах по ППП.

Изучение порядка изменения эшелона и пересечения воздушных трасс необходимо начать с пояснения требований по строгому выдерживанию экипажами заданных для них эшелонов полета. Далее разъясняются положения параграфа 5.6 относительно порядка разрешения на изменение эшелона при полетах по воздушным трассам или маршрутам вне трасс: какое из воздушных судов имеет преимущество в занятии данного эшелона; в каких случаях командир воздушного судна имеет право самостоятельно принять решение на изменение высоты полета; каков установлен порядок пересечения высоты встречного эшелона.

При изучении данной темы рекомендуется использовать руководящие документы [2-3, 6-7], учебно-методическую литературу [1] и наглядные пособия.

#### Контрольные вопросы

1. Дайте определения воздушного пространства, режима полетов и видов режимов.
2. Перечислите основные группы правил, установленные для обеспечения безопасности полетов.
3. Что понимается под эшелонированием воздушных судов?
4. Виды эшелонирования воздушных судов.
5. Минимальные интервалы вертикального эшелонирования.
6. Содержание системы вертикального эшелонирования полетов для воздушных трасс СССР.
7. Минимальные интервалы продольного эшелонирования по ПВП.
8. Минимальные интервалы продольного эшелонирования по ППП при наличии и отсутствии непрерывного радиолокационного контроля.
9. Минимальные интервалы бокового эшелонирования при полетах по ПВП и ППП.
10. В каких случаях запрещается боковое эшелонирование по ППП?

11. Порядок пересечения высоты встречного эшелона, занятого воздушным судном.
12. В каких случаях командир воздушного судна имеет право самостоятельно изменять эшелон полета?

## Тема 2. ПРАВИЛА ВИЗУАЛЬНЫХ ПОЛЕТОВ И ПОЛЕТОВ ПО ПРИБОРАМ

- Правила визуальных полетов (ПВП).
- Правила полетов по приборам (ППП).
- Правила установки шкалы барометрического давления на высотомерах.
- Правила, выдерживания безопасных высот. В начале занятия по данной теме следует раскрыть содержание понятий «правила визуальных полетов» и «правила полетов по приборам».

К визуальным полетам относятся полеты в условиях, позволяющих определить пространственное положение самолета по земным ориентирам или естественному горизонту и вести визуальную ориентировку. Правила визуальных полетов предусматривают соблюдение установленных интервалов между самолетами путем визуального наблюдения экипажами за полетами других самолетов. Разъясняется содержание пунктов параграфа 5.8, а именно: в каких случаях применяются ПВП, минимальные метеорологические условия полетов по ПВП, порядок обгона впереди летящих судов и порядок полетов на пересекающихся курсах.

Особое внимание обращается на п. 5.8.9, запрещающий Встречное движение воздушных судов на одной высоте по одному маршруту при полете ниже нижнего эшелона и В. 5.8.13, запрещающий снижение воздушного судна ниже Безопасной высоты при внезапном попадании в условия, когда видимость менее установленной.

Разъясняется, что при полетах по ПВП ответственность за соблюдение установленных дистанций, интервалов между воздушными судами, заданной безопасной высоты полета, а также за своевременное занятие заданного эшелона при ухудшении метеорологических условий возлагается на командира воздушного судна.

К полетам по приборам относятся полеты, которые выполняются в условиях непрерывного контроля диспетчерами службы движения. Такие полеты применяются днем при полной или частичной невидимости земных ориентиров и горизонта, ночью и на высотах более 12000 м – при любых условиях.

При полетах по ППП диспетчеры службы движения несут ответственность за обеспечение установленных безопасных интервалов между воздушными судами по высоте, времени и фронту, а также за правильное назначение безопасного эшелона.

При разъяснении требований параграфа 5.3 необходимо указать на большое значение правильности установки шкалы барометрического давления на высотомерах для обеспечения безопасности полетов. При изложении правил установки шкалы барометрического давления на высотомерах отмечаются моменты установки шкал и уровни отсчета атмосферного давления (пп. 5.3.1–5.3.3). Отмечается также порядок установки барометрической шкалы высотомера при полете по Маршруту ниже нижнего эшелона (п. 5.3.5), а также при входе воздушного судна на этой высоте в зону взлета и посадки.

При переходе к пояснению правил выдерживания безопасных высот полета сначала необходимо дать определение безопасной высоты – минимально допустимой истинной высоты полета, гарантирующей воздушное судно от столкновения с земной(водной)поверхностью.

Далее разъясняется, что безопасная высота устанавливается для каждого полета в зависимости от рельефа местности по трассе, наземных препятствий, скорости воздушных судов, допусков в точности пилотирования, погрешностей высотомеров, а также возможных вертикальных отклонений от траектории полета в турбулентной атмосфере.

Дается пояснение таблицы п.5.7.2, устанавливающей минимальные безопасные высоты в зоне взлета и посадки, в районе подхода, на воздушных трассах и вне трасс над равнинной и горной местностью. Порядок расчета безопасной барометрической высоты иллюстрируется примерами.

Особо следует обратить внимание на расчет безопасной высоты по прибору для полетов по маршруту ниже нижнего эшелона (п.5.7.8).

В заключительной части занятия целесообразно привести из практики примеры правильного расчета безопасной высоты, либо случаи игнорирования требований выдерживания безопасных высот и рассказать о последствиях, к которым привели ошибки.

При изучении данной темы рекомендуется использовать документы [2-8], учебно-методическую литературу [1, 3, 4] и наглядные пособия.

### Контрольные вопросы

1. В каких случаях применяются правила визуальных полетов?
2. Установленные минимальные метеорологические условия при полетах по ПВП для различных видов местности.
3. При какой балльности разрешаются полеты над облаками или туманом при полетах по ПВП?

4. Порядок обгона впереди летящего воздушного судна при полете по маршруту и полете по кругу.
5. Правила полета на пересекающихся курсах.
6. Действия командиров воздушных судов в случаях непреднамеренного сближения на встречных курсах.
7. Порядок действий командира воздушного судна при ухудшении метеорологических условий, не соответствующих ПВП.
8. В каких условиях применяются правила полетов по приборам?
9. Порядок изменения эшелона при полетах по ППП.
10. В каких случаях производится измерение барометрической высоты воздушного судна?
11. Правила установки стрелки барометрического высотомера на различных этапах полета.
12. Правила установки шкалы барометрического высотомера перед вылетом с аэродрома, расположенного в равнинной местности, где нет метеостанций.
13. В зависимости от каких условий устанавливается безопасная высота полета?
14. Какие минимальные безопасные высоты установлены в зоне взлета и посадки, в районе подхода, при полетах по воздушным трассам и вне трасс?
15. Порядок обхода искусственных препятствий.
16. Формула расчета безопасной барометрической высоты полета.
17. Формула расчета безопасной высоты по прибору для полетов по маршруту ниже нижнего эшелона.

### Тема 3. ПРАВИЛА ПОЛЕТОВ ПО МАРШРУТАМ, В РАЙОНЕ АЭРОДРОМА И В ЗОНЕ ОЖИДАНИЯ

– Правила полетов по воздушным трассам и маршрутам вне трасс.

– Правила полетов в районе аэродрома.

– Правила полетов в зоне ожидания. Изучение данной темы необходимо начать с напоминания о том, что экипажи воздушных судов должны знать и строго выполнять установленный режим полета (в частности, заданный эшелон), не допускать отклонений от трассы маршрута и самовольную смену заданного эшелона. Затем поясняются основные правила полетов по воздушным трассам и маршрутам вне трасс;

– выполнение полетов в зависимости от метеоусловий по ПВП или ППП;

– порядок установления эшелона полета по воздушной трассе СССР или маршруту вне трасс;

– порядок обхода промежуточных аэродромов;

– порядок полета над населенными пунктами.

Особо следует выделить п. 5.10.2, запрещающий назначать одновременно один и тот же эшелон для полетов по ПВП и ППП.

При разъяснении правил полетов в районе аэродрома прежде всего необходимо дать определение района аэродрома – воздушного пространства над аэродромом и прилегающей к нему местностью. Далее поясняется, что полеты в районе аэродрома выполняются в соответствии с инструкцией по производству полетов на аэродроме. В ней установлен порядок выполнения полетов с данного аэродрома с учетом организации для аэродромов с интенсивным движением воздушных судов расширенных зон подхода, обеспечивающих набор высоты заданного эшелона после взлета до выхода на трассу, а также снижение с эшелона на подходе к аэродрому посадки.

В этой части занятия нужно обратить главное внимание обучаемых на необходимость твердого запоминания:

минимальной безопасной высоты в районе аэродрома;

порядка полетов по кругу;

расположения радиотехнических средств;

минимальных интервалов между взлетами, между посадкой и взлетом и между посадками воздушных судов при полетах с одной ВПП;

расположения ближайших аэродромов и площадок, пригодных для вынужденных посадок.

Особо следует оттенить необходимость твердого и точного знания минимума погоды для взлета и посадки с данного аэродрома.

Целесообразно сделать краткий анализ нарушений правил полетов в районе аэродрома и дать рекомендации по предупреждению их.

При рассмотрении правил полетов в зоне ожидания нужно пояснить целевое назначение зон ожидания – обеспечение возможности регулирования очередности захода воздушного судна на посадку.

Затем разъясняются правила выбора зоны ожидания, установленные маршруты и схемы полетов в зоне ожидания, порядок расчета высоты нижнего эшелона зоны ожидания, порядок перехода на очередной эшелон зоны ожидания.

При изучении данной темы рекомендуется использовать руководящие документы [1-4, 7-8], учебно-методическую литературу [2-4] и наглядные пособия.

Контрольные вопросы

1. Порядок установления эшелона при полетах по воздушным трассам.
2. Порядок бокового эшелонирования при полетах по МВЛ на встречных курсах ниже нижнего эшелона.
3. Порядок обхода при полете по ПВП промежуточных аэродромов.
4. Правила полетов по ПНП над населенными пунктами.
5. Что входит в содержание инструкции по производству полетов на данном аэродроме?
6. Какие установлены минимальные интервалы между взлетами и между посадками воздушных судов при полетах с одной ВПП?
7. Назначение зон ожидания.
8. Правила выбора зон ожидания.
9. Формула расчета высоты нижнего эшелона зоны ожидания.

#### Тема 4. ПРАВИЛА ВЫЛЕТА И ПРИЛЕТА ВОЗДУШНЫХ СУДОВ

- Правила вылета воздушных судов.
- Правила прилета воздушных судов.
- Навигационный запас топлива.

Целью данного занятия является изучение установленного в гражданской авиации порядка вылета и прилета воздушных судов.

В начале занятия разъясняется, что решение на вылет принимает командир воздушного судна на основании докладов о готовности экипажа, воздушного судна и его оборудования к полету, анализа метеорологической обстановки и информации диспетчера о состоянии основного и запасных аэродромов, воздушной обстановки и обеспеченности полета (п. 5.13.1).

Далее поясняется порядок выдачи диспетчерского разрешения на полет и что оно означает. В этой связи рекомендуется напомнить в каких случаях запрещается выпускать экипаж в полет:

- без установленных документов;
- без бюллетеня погоды или с просроченным (более одного часа) бюллетенем, а также с просроченными прогностическими картами;
- если условия предстоящего полета непосильны для экипажа по его подготовленности или погода не соответствует минимуму, установленному для экипажа;
- если согласно прогнозу погоды на маршруте полета или к моменту посадки в районе аэродрома (аэропорта) ожидается опасные для полета метеорологические условия;
- если экипаж недостаточно отдохнул перед вылетом, а также при неудовлетворительном состоянии здоровья одного из членов экипажа или неполном составе экипажа;
- без отметки в полетном листе о результатах проверки готовности экипажа к полету и отметки диспетчера аэродрома о разрешении вылета с указанием эшелона полета;
- при неправильной загрузке или при перегруженности самолета, а также с недостаточным навигационным запасом горючего;
- с неисправной аппаратурой объективного контроля;
- при неисправности самолета (двигателя, оборудования) и при его обледенении на земле;
- с невыверенными данными или при отсутствии необходимых аэронавигационных данных аэродромов посадок и запасных аэродромов.

Особо следует остановиться на сущности анализа метеорологической обстановки, когда командир воздушного судна принимает решение на вылет по ППП. В связи с этим уместно напомнить основные определения минимумов погоды аэродрома для взлета и посадки и минимума командира воздушного судна, содержащиеся в параграфе 2.8 Наставления.

Далее объясняются условия выбора запасного аэродрома, условия, позволяющие командиру воздушного судна принять решение на вылет при полете ниже нижнего эшелона.

Основным правилом приема воздушного судна является соответствие состояния фактической погоды на аэродроме посадки метеоминимуму командира воздушного судна.

Особо следует подчеркнуть, что посадки при метеорологических условиях хуже установленного минимума запрещаются, за исключением случаев вынужденной посадки (недостаток топлива или отказ авиационной техники, не позволяющие продолжить полет до другого аэродрома с погодой, соответствующей минимуму).

В заключительной части занятия освещаются вопросы, связанные с расчетами навигационного запаса топлива. Основными условиями определения навигационного запаса топлива является необходимость обеспечения полета воздушного судна от аэродрома посадки (с высоты принятия решения) до запасного аэродрома и обеспечения захода на посадку. Минимальный запас навигационного топлива должен обеспечивать не менее часа полета для самолетов и 30 минут полета для вертолетов.

При изучении данной темы рекомендуется использовать руководящие документы [1-8], учебно-методическую литературу [2-4] и наглядные пособия.

Контрольные вопросы

1. На основании какой информации командир воздушного судна принимает решение на вылет?
2. На основании чего диспетчер АДП выдает разрешение на вылет и что оно означает?
3. В каких случаях запрещается выпускать экипаж в полет?
4. При каких условиях командир воздушного судна принимает решение на вылет по ППП?
5. Условия выбора запасного аэродрома.
6. В каких условиях при полетах ниже верхнего эшелона командир воздушного судна принимает решение на вылет?
7. Чем определяется порядок приема воздушных судов по ППП?
8. В каких случаях разрешается посадка при метеорологических условиях хуже установленного минимума?
9. Из каких условий рассчитывается навигационный запас топлива?
10. Какой минимальный навигационный запас топлива установлен для самолетов и вертолетов?

#### РУКОВОДЯЩИЕ ДОКУМЕНТЫ

№ пп.	Наименование источника	Для изучения каких глав, параграфов НПП рекомендуется использовать
1	Воздушный кодекс СССР. М., РИО МГА, 1966. С последующими дополнениями и изменениями	5.1
2	Основные правила полетов в воздушном пространстве СССР	Всей главы
3	Наставление по производству полетов в гражданской авиации СССР (НПП ГА-71). С последующими дополнениями и изменениями. М., РИО МГА, 1971	
4	Наставление по штурманской службе в гражданской авиации СССР (НШС ГА70). М., РИО МГА, 1970	5.14
5	Наставление по метеорологическому обеспечению гражданской авиации (НМО ГА-66). Л., Гидрометеиздат, 1967	5.8., 5.10, 5.11, 5.13
6	Инструкция по производству полетов на данном аэродроме	5.11, 5.12, 5.13
7	Технология работы диспетчеров и правила радиосвязи между экипажами самолетов (вертолетов) с диспетчерами службы движения гражданской авиации. (Приказ МГА №222 от 12.07.1972 г.)	5.2, 5.4, 5.5, 5.6
8	Методика определения минимумов для взлёта и посадки воздушных судов гражданской авиации (Приказ МГА №373 от 20.07.1971г.)	5.13, 4.5, 5.13.5, 5.13.13

#### УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Алешин М.Д. и др. Основы организации и управления полетами в ГВФ. Аэрофлот, 1963.
2. Астафьев Г.П. и др. Радиотехнические средства воздушной навигации. Л., РИО ОЛА ГА, 1971.
3. Асташкевич А.Н. Штурманское обеспечение полетов. М, «Транспорт», 1969.
4. Яковлев А.М. Авиационная метеорология. Л., РИО ВАУ ГА, 1966.

#### Глава VI. УПРАВЛЕНИЕ ВОЗДУШНЫМ ДВИЖЕНИЕМ

Глава 6 НПП ГА-71 посвящена вопросам организации, планирования и правилам управления воздушным движением. Под управлением воздушным движением понимается совокупность действий диспетчерской службы движения по руководству полетами и обеспечению безопасности полетов.

Деятельность службы движения осуществляется в следующих направлениях:

- организация планирования и обеспечения воздушного движения;
- управление воздушным движением от запуска двигателей до их выключения;
- предотвращение столкновений воздушных судов между собой в полете и с наземными препятствиями при движении по аэродрому;
- принятие своевременных мер по оказанию помощи терпящим бедствие воздушным судам.

Изучение шестой главы базируется на предварительном усвоении вопросов организации, обеспечения и выполнения полетов, составляющих содержание 2-5 глав Наставления.

#### ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЗАНЯТИЙ

№ пп.	Наименование темы	Кол-во часов	Форма проведения занятия
-------	-------------------	--------------	--------------------------

1	Основные положения по управлению воздушным движением	1	Классно-групповая
2	Обязанности, права и ответственность диспетчера службы движения ГА. Допуск работников службы движения к управлению воздушным движением.	2	То же
3	Планирование и обеспечение планов полетов.	1	„
4	Управление воздушным движением при вылете, при прилете, в районе подхода, в районе диспетчерской службы (РДС) и в зоне местных воздушных линий(МВЛ)	2	Классно-групповая
5	Особенности управления воздушным движением при дальних беспосадочных полетах	1	То же
6	Особенности управления воздушным движением сверхзвуковых транспортных самолетов	1	„
7	Итоговое занятие	2	Семинар
Итого		10	

### Тема 1. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО УПРАВЛЕНИЮ ВОЗДУШНЫМ ДВИЖЕНИЕМ

- Основные задачи службы движения.
- Термины и их определения (по главе 6)
- Воздушное пространство и его разделение
- Органы службы управления воздушным движением.
- Разграничение ответственности диспетчеров службы, движения.
- Рубежи приема – передачи управления воздушным движением.

Изучение данной темы целесообразно начинать с формулировки задач службы движения (п. 6.1.1). Отмечается, что работа службы движения осуществляется в соответствии с программой управления воздушным движением, важнейшими элементами которой являются планирование, обеспечение и управление воздушным движением. Поясняются виды планирования – суточное, текущее, долгосрочное и их содержание. Отмечается, что обеспечение воздушного движения заключается: в согласовании суточных планов движения между диспетчерскими органами аэропорта и диспетчерскими пунктами, расположенными по маршруту; в контроле готовности радиотехнических средств навигации и УВД; в оценке метеорологической обстановки с точки зрения препятствий воздушному движению; проверке готовности экипажей к полету; передаче информации о движении воздушных судов в соответствующие органы службы движения.

Дается определение термина «управления воздушным движением», а также другим терминам, встречающимся в данной главе (по ходу изложения материала).

Разъясняется порядок разделения воздушного пространства СССР на районы диспетчерской службы и в свою очередь, разделение районов диспетчерской службы на верхнее и нижнее пространство, выделение в нижнем воздушном пространстве зон МВЛ. Подчеркивается, что в каждом районе диспетчерской службы управление воздушным движением осуществляется на принципе единоначалия и что органы службы движения при управлении в диспетчерских районах и районах аэродромов руководствуются принципом «вижу-слышу-управляю», а в зонах МВЛ - «слышу-управляю». Подробно разъясняется какие пункты диспетчерской службы осуществляют управление воздушным движением в районе диспетчерской службы, в районе аэродрома, в зоне взлета и посадки и в зоне МВЛ (п. 6.7.8).

Освещаются вопросы установления рубежей приема-передачи управления воздушным движением, производимое в целях обеспечения безопасности полетов и разграничение ответственности диспетчеров (п. 6.1.12). Подчеркивается, что управление воздушным движением считается законченным лишь тогда, когда диспетчер убедился в пролете воздушным судном соответствующего рубежа по данным наземных радиотехнических средств или по докладу командира воздушного судна и передал управление диспетчеру смежного пункта УВД (п. 6.1.13).

При изучении данной темы рекомендуется использовать руководящие документы [1-7], учебно-методическую литературу [1, 6] и наглядные пособия.

Контрольные вопросы

1. Перечислите основные задачи службы движения.
2. Дайте определение «управление воздушным движением».
3. Что входит в районы диспетчерской службы?
4. Кем устанавливаются границы РДС, границы района аэродрома и зоны МВЛ?
5. Дайте определение верхнего и нижнего воздушного пространства.
6. Кем осуществляется управление воздушным движением в пределах установленных границ?
7. Кем осуществляется координация действий РДП?
8. Назначение рубежей приема-передачи управления воздушным движением.

## 9. Какие установлены рубежи приема-передачи управления воздушным движением?

### Тема 2. ОБЯЗАННОСТИ, ПРАВА И ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ДИСПЕТЧЕРА СЛУЖБЫ ДВИЖЕНИЯ ГА. ДОПУСК РАБОТНИКОВ СЛУЖБЫ ДВИЖЕНИЯ К УПРАВЛЕНИЮ ВОЗДУШНЫМ ДВИЖЕНИЕМ.

- Роль диспетчерского состава службы движения в обеспечении безопасности полетов.
- Содержание «Технологий работы диспетчеров».
- Права и обязанности диспетчера службы движения.
- Ответственность диспетчера службы движения.
- Допуск работников службы движения к управлению воздушным движением.

В вводной части занятия по данной теме следует прежде всего подчеркнуть, что четкость, бесперебойность и безопасность движения воздушных судов во многом зависит от работы диспетчеров, их подготовленности, знания ими правил Наставления и других документов, регламентирующих УВД и работу диспетчерского состава.

Разъясняя обязанности диспетчера службы движения, следует отметить, что в пункте 6.2.1 Наставления содержатся лишь основные обязанности и что полный перечень обязанностей диспетчера службы движения конкретного диспетчерского пункта, а также последовательность его работы определены документами: «Должностная инструкция» (приказ МГА №720 от 14.11.1967 г.); «Технология работы диспетчеров и правила радиосвязи между экипажами самолетов (вертолетов) с диспетчерами службы движения ГА» (приказ МГА №222 от 12.07.72 г.) Данное соображение относится также и к пунктам 6.2.2, 6.2.3, определяющим права и ответственность диспетчера службы движения.

Далее необходимо пояснить порядок допуска работников службы движения к управлению воздушным движением: первоначальный допуск диспетчера к самостоятельной работе, допуск диспетчера, прибывшего из другого предприятия или переведенного с одного диспетчерского пункта на другой.

В этой части занятия следует руководствоваться «Положением о подготовке, допуске к работе и классификации специалистов службы движения ГА СССР» (приказ МГА № 440 от 10.07.67 г.), устанавливающим кто может быть допущен к исполнению обязанностей диспетчера конкретного диспетчерского пункта, формы первоначального обучения диспетчерского состава и порядок повышения в классе, программы подготовки и проверки знаний.

При изучении данной темы рекомендуется использовать руководящие документы [2-3, 7-9] и наглядные пособия.

#### Контрольные вопросы

1. Перечислите обязанности диспетчера службы движения.
2. Какими правами наделен диспетчер службы движения?
3. За что несет ответственность диспетчер службы движения?
4. Каким образом производится первоначальный допуск диспетчера службы движения к самостоятельной работе?
5. Каким образом производится допуск к самостоятельной работе диспетчера службы движения, прибывшего из другого предприятия или при переводе внутри предприятия с одного диспетчерского пункта на другой?
6. Каким документом регламентируется порядок допуска работников службы движения к управлению воздушным движением?

### Тема 3. ПЛАНИРОВАНИЕ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПЛАНОВ ПОЛЕТОВ

- Суточное планирование полетов в аэропорту.
- Суточное планирование полетов в управлении ГА.
- Суточное планирование полетов в МГА.
- Обеспечение планов полетов.

В начале занятия по данной теме необходимо пояснить, что суточное планирование полетов производится в масштабах аэропорта, управления ГА и Министерства гражданской авиации. В связи с этим следует разъяснить структуру и функции органов, планирующих полеты в соответствующих инстанциях.

Занятие проводится с обязательным использованием центрального и местного расписаний движения самолетов, образцов заявок на полеты самолетов ГА и других ведомств, образцов план-сводок движения самолетов, ведущихся соответственно в аэропорту диспетчерами АДП и ЦДА, ДСУ и ЦДС МГА. Руководитель занятий должен обратить внимание слушателей на:

- порядок суточного планирования в аэропорту, управлении, министерстве ГА;
- исходные материалы для планирования;
- порядок контроля за движением самолетов каждым из планирующих органов;
- порядок согласования планов полета между службами аэропорта, по маршруту полета и координирующими и контролирующими полеты органами МГА.

– порядок согласования планов полета между службами ЦДС суточное планирование полетов в аэропорту производит не АДП, а группа планирования ЦДА.

В результате изучения раздела обучаемые должны уяснить сущность суточного планирования движения самолетов, знать порядок составления суточных планов и порядок их обеспечения, уметь составить суточный план применительно к месту своей работы и уметь составить информацию по таблице 'движения самолетов (приказ МГА № 440 от 14.01. 1969 г.).

При изучении данной темы рекомендуется использовать руководящие документы [2-3, 10-18], учебно-методическую литературу [1, 8] и наглядные пособия.

Контрольные вопросы

1. Чем отличается суточный план полетов, составленный ДСУ, от суточного плана полетов аэропорта?
2. Какие сведения содержатся в план-сводке прилетов и вылетов аэродрома?
3. Какие виды полетов контролирует ЦДС МГА?
4. Какая информация содержится в заявке на полет?
5. В чем заключается обеспечение суточного плана полетов в аэропорту?

Тема 4. УПРАВЛЕНИЕ ВОЗДУШНЫМ ДВИЖЕНИЕМ ПРИ ВЫЛЕТЕ И ПРИЛЕТЕ, В РАЙОНЕ ПОДХОДА, В РАЙОНЕ ДИСПЕТЧЕРСКОЙ СЛУЖБЫ И В ЗОНЕ МЕСТНЫХ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ

– Управление движением воздушных судов на аэродроме.

– Управление воздушным движением при вылете.

– Управление воздушным движением при прилете.

– Назначение и задачи управления воздушным движением в районе РДС и в зоне МВЛ.

– Обязанности диспетчеров РДП и МДП.

– Порядок управления воздушным движением:

при входе и выходе воздушного судна в район РДС (зону МВЛ);

при изменении маршрута;

при направлении воздушного судна на запасной аэродром;

при сокращении интервалов между воздушными судами.

В начале занятия по данной теме следует дать краткую классификацию видов управления, определяемых этапом полета воздушного судна.

При изучении первого вопроса темы, необходимо показать, что движением самолетов на аэродроме управляют диспетчер старта и диспетчер руления, а их работа определяется установленной технологией. Особенно тщательно необходимо проработать п. 6.5.2 и п. 6.5.4, так как они определяют содержание информации, передаваемой диспетчером СДП по каналу радиосвязи экипажу воздушного судна, находящемуся на предварительном и исполнительном старте, а также условия, при которых диспетчер обязан запретить взлет.

При разъяснении второго вопроса темы следует указать на разграничение ответственности между диспетчерами в зоне взлета и посадки, функциональные обязанности каждого из них, порядок взаимодействия с экипажами воздушных судов и рубежи передачи диспетчеру ДПП.

Особое внимание следует обратить на действия диспетчеров при выходе из строя технических средств. Затем раскрываются п. 6.6.1 и п. 6.6.12, определяющие содержание информации, передаваемой диспетчерами ДПП и ДПСР, круга и осадки экипажу воздушного судна при установлении связи условия, при которых разрешается снижение в районе аэродрома и заход на посадку. Изучение второго вопроса целесообразно проводить с использованием установленных схем изучения и захода на посадку для конкретного аэродрома.

Следующий вопрос – взаимодействие диспетчера подхода с экипажами воздушных судов и диспетчерскими пунктами ДПСР и РДП. Изучение его нужно начинать с пояснения обязанностей диспетчера ДПП при выходе воздушных судов из района аэродрома. Затем следует показать порядок вывода воздушных судов в зону взлета и посадки аэропортов горных районов при полетах по ППП. После этого целесообразно остановиться на обязанностях и действиях диспетчерского состава при направлении воздушного судна на запасной аэродром. При изучении третьего вопроса рекомендуется использовать схему воздушной зоны своего аэродрома.

При переходе к изучению параграфов 6.8 и 6.9 прежде всего необходимо разъяснить задачи УВД в районе диспетчерской службы и зоне МВЛ.

Далее рекомендуется ознакомить обучаемых с методами контроля за воздушным движением, применяемыми диспетчерами РДП, ВРДП и МДП согласно технологии, а именно, контролем при помощи радиотехнических средств, графическим контролем и контролем по сообщениям экипажей. Следует подчеркнуть, что все эти методы контроля применяются комплексно и что их осуществление зависит от вида и содержания исходной информации. При изучении порядка УВД важно указать на то, что все требования параграфов 6.8 и 6.9 Наставления написаны на основании многолетнего опыта ГА и их твердое усвоение и пунктуальное выполнение – гарантия обеспечения безопасности и регулярности воздушного движения в РДС (зоне МВЛ).

В результате изучения данной темы должны быть усвоены вопросы взаимодействия диспетчеров с экипажами и диспетчерами смежных диспетчерских пунктов, а также вопросы взаимодействия диспетчеров РДП, ВРДП, МДП с другими службами согласно технологии работы и таблицу внутренней информации.

Далее рекомендуется пояснить особенности УВД в случаях: когда возможно изменение маршрута; при обходе опасных в метеорологическом отношении районов; при перенацеливании на другой аэродром; при направлении на запасный аэродром.

В заключительной части занятия освещаются особенности УВД в зоне местных воздушных линий.

При изучении данной темы рекомендуется использовать руководящие документы [2-3, 19-34], учебно-методическую литературу [1, 3, 5, 11] и наглядные пособия.

Контрольные вопросы

1. Порядок вырубивания или буксировки на старт.
2. Какую информацию обязан передать диспетчер на предварительном старте?
3. В каких случаях диспетчеру запрещается давать разрешение на взлет?
4. Когда диспетчеру запрещается вызывать экипаж на радиосвязь?
5. Какую информацию диспетчер обязан сообщить экипажу воздушного судна, заходящего на посадку?
6. Действия диспетчера посадки при отказе системы посадки.
7. В каких условиях диспетчер имеет право дать разрешение на посадку?
8. Какие команды запрещается давать диспетчеру?
9. Обязанности руководителя полетов (диспетчера) при приеме воздушного судна на грунтовую полосу.
10. Обязанности диспетчера перед входом воздушного судна в район подхода.
11. Порядок снижения воздушного судна в горном районе аэродрома при отсутствии маркированных рубежей снижения.
12. Обязанности диспетчера при направлении воздушного судна на запасный аэродром.
13. Какие имеются виды контроля, осуществляемые диспетчерами РДП, ВРДП, МДП за воздушным движением в ВДС и зоне МВЛ?
14. Порядок УВД при входе и выходе воздушного судна из РДС и зоны МВЛ.
15. Обязанности диспетчера при возникновении условий, требующих изменения маршрута.
16. Порядок действий диспетчера при направлении воздушного судна на запасной аэродром.
17. Обязанности диспетчера МДП при возникновении необходимости полета на эшелоне в нижнем воздушном пространстве РДС.

## Тема 5. ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ВОЗДУШНЫМ ДВИЖЕНИЕМ ПРИ ДАЛЬНИХ БЕСПОСАДОЧНЫХ ПОЛЕТАХ

– Понятие «беспосадочный полет».

– Факторы, влияющие на дальность беспосадочного полета.

– Право принятия решения командиром воздушного судна на последнем этапе полета.

– Обязанности диспетчерских органов, осуществляющих УВД при дальних беспосадочных полетах.

Во вступительной части занятия по данной теме дается пояснение, что относится к дальним беспосадочным полетам, заявляя обращается внимание на то, что при организации и УВД Дальних безопасных полетов необходимо следить за остатком топлива на борту воздушного судна. Следует отметить, что при полетах в западном направлении, как правило, увеличивается продолжительность полета из-за влияния сильного встречного ветра. Подчеркивается, что при принятии решения на последнем участке полета до аэродрома назначения командир воздушного судна должен прежде всего учитывать остаток топлива, обеспечивающий полет воздушного судна с рубежа возврата на запасный аэродром. Отмечается также, что РДП должны на всем протяжении полета обеспечить активное УВД воздушным судном и оказать своевременную помощь экипажам при необходимости принятия решения о продолжении полета или посадки на другой аэродром.

Разъясняются обязанности ГРДП при обеспечении дальних беспосадочных полетов.

При изучении данной темы рекомендуется использовать руководящие документы [2-3, 30, 33] и наглядные пособия.

Контрольные вопросы

1. Какие полеты относятся к дальним беспосадочным полетам?
2. Какие дополнительные обязанности возлагаются на диспетчера ГРДП в процессе управления дальними беспосадочными полетами?
3. Какое право предоставляется командиру воздушного судна при полете на последнем этапе?
4. Обязанности диспетчерских органов, осуществляющих УВД при дальних беспосадочных полетах.

## Тема 6. ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ВОЗДУШНЫМ ДВИЖЕНИЕМ СВЕРХЗВУКОВЫХ ТРАНСПОРТНЫХ САМОЛЕТОВ (СТС)

– Особенности полетной эксплуатации СТС и характеристика их трасс.

– Организация и планирование движения СТС и УВД в районах аэродромов взлета и посадки и по воздушным трассам.

– Управление движением вылетающих и прилетающих СТС в районах аэродромов вылета и посадки и УВД по воздушным трассам.

В вводной части занятия необходимо указать преимущества СТС перед дозвуковыми самолетами и условия, в которых применение сверхзвуковых самолетов дает наибольший эффект.

При изучении особенностей летной эксплуатации СТС необходимо: указать скорости полета СТС по этапам траектории от начала разбега перед взлетом до момента окончания пробега при посадке; рассмотреть профиль полета СТС и объяснить необходимость выполнения полетов «по потолкам на крейсерском этапе»; разъяснить природу звуковой ударной волны и рассмотреть порядок определения рубежа перехода на сверхзвуковую скорость.

Следует обратить внимание обучаемых и на то обстоятельство, что в связи с тем, что скорости полета СТС в ре- жиме снижения и захода на посадку близки к скоростям тяжелых реактивных дозвуковых самолетов, схемы снижения и захода на посадку СТС и тяжелых транспортных самолетов одинаковы.

В заключительной части занятия рекомендуется обратить внимание на задачи, решаемые различными диспетчерскими пунктами и их взаимодействие с органами координирующими и контролирующими полеты.

При изучении данной темы рекомендуется использовать руководящие документы [2-3, 31, 33], учебно-методическую литературу [5, 6, 8, 9] и наглядные пособия.

Контрольные вопросы

1. Особенности летной эксплуатации СТС.
2. Особенности воздушных трасс, выделяемых для полетов СТС.
3. Особенности выполнения полетов СТС в районе аэродрома и при заходе на посадку.
4. Особенности расчета навигационного запаса топлива для СТС.
5. Кем осуществляется УВД при полетах СТС?
6. Что обеспечивает ГРДП при управлении воздушным движением при полетах СТС?
7. Какие устанавливаются минимальные интервалы между СТС при полете по одной воздушной трассе, по одинаковому профилю или на одном эшелоне?

#### РУКОВОДЯЩИЕ ДОКУМЕНТЫ

№ пп.	Наименование источника	Для изучения каких глав, параграфов НПП рекомендуется использовать
1	Воздушный кодекс СССР. М., РИО МГА, 1966	6.1.1
2	Основные правила полетов в воздушном пространстве СССР	6.1.2
3	Наставление по производству полетов в ГА СССР (НПП ГА-71). М., РИО МГА, 1971	
4	Перечень РДС ГА. С последующими дополнениями и изменениями. (Приказ МГА № 537 от 5.09.68г.)	6.1.4 и 6.1.9
5	О реорганизации бюро групп аэронавигационной информации и о введении в действие положений и инструкции по организации аэронавигационной информации в ГА. (Приказ МГА № 80 от 7.02.68 г.)	6.1.4
6	Инструкция по производству полетов на аэродроме (конкретного аэродрома)	6.1.6
7	Сборник документов по службе движения гражданской авиации. (Приказ МГА № 720 от 14.11.1967г.)	6.2.1
8	Технологии работ диспетчеров и правила радиосвязи и фразологии радиообмена между экипажами самолетов (вертолетов) с диспетчерами службы движения гражданской авиации. (Приказ МГА № 222 от 12.07.1972 г.)	6.2.1-6.2.3
9	Положение о подготовке, допуске к работе и классификации специалистов службы движения гражданской авиации СССР (Приказ МГА № 440 от 10.07.1967 г.)	6.3.1-6.3.4
10	О совершенствовании деятельности ЦДА и улучшении информационно-справочной работы в эксплуатационных подразделениях ГА. (Приказ МГА № 620 от 15.12.1971 г.)	6.4.1, 6.4.2

11	Типовое положение о диспетчерской службе управления гражданской авиации. (Приказ МГА № 559 от 23.08.1965 г.)	6.4.3
12	Табель сообщений о движении самолетов-вертолетов на воздушных трассах СССР и местных воздушных линиях. (Приказ МГА №440 от 14.01.1969 г.)	6.4.3-6.4.5
13	Табель сообщений о движении воздушных судов, выполняющих полеты по международным трассам СССР. (Приказ МГА №320 от 4.06.1970 г.)	6.4.5
14	Табель внутренней информации между диспетчерскими пунктами и службами аэропорта. (Приказ МГА №213 от 4.04.1969 г.)	6.4.1
15	Положение об отделе регулярности движения самолетов УМСА и Д	6.4.3-6.4.5
16	О рабочем времени и времени отдыха работников ГА. (Приказ МГА №170 от 16.05.1972 г.)	6.4.1
17	Инструкция по организации и обеспечению полетов самолетов литерными и подконтрольными рейсами с пассажирами. (Приказ МГА от 12.06.1972 г.)	6.4.2, 6.4.5
18	О выделении резервных самолетов. (Приказ МГА №14 от 12.01.1972 г.)	6.4.3
19	Перечень горных аэродромов на воздушных трассах СССР (приказ МГА №101 от 20.03.1972 г.)	6.5.1
20	О введении в действие минимумов для взлета и посадки воздушных судов ГА. (Приказ МГА №638 от 30.12.1971 г.)	6.5.2
21	Технология работы диспетчера руления (Приложение к приказу МГА №222 от 12.07.1972 г.)	6.5.1
22	Технология работы диспетчера старта (Приложение к приказу МГА №222 от 12.07.1972 г.)	6.5.2-6.5.6
23	Технология работы диспетчера круга. (Приложение к приказу МГА №222 от 12.07.1972 г.)	6.6.1-6.6.4
24	Циркуляр МГА и ГУ ГМС № ОАЗОЭ/40/439 от 27.09.1972 г.	6.6.2
25	О переходе на прием и выпуск самолетов ГА по видимости огней высокой интенсивности. (Приказ МГА №373 от 23.12.1972 г.)	6.6.5
26	Технология работы диспетчера системы посадки ДПСП	6.6.6-6.6.17
27	О дальнейших мероприятиях по внедрению посадочного минимума первой категории. (Приказ МГА №493 от 29.09.1971 г.)	6.6.9
28	Технология работы диспетчера подхода (Приложение к приказу МГА №222 от 12.07.1972 г.)	6.7.1-6.7.6
29	Технология работы диспетчера РДП. (Приложение к приказу МГА №222 от 12.07.1972 г.)	6.8.1-6.8.13
30	Обеспечение дальних беспосадочных полетов самолетами Ил62 и Ту114. (Циркуляр Первого зам. министра ГА №40/0-4 от 17.01.1972 г.)	6.10.1-6.10.3
31	Временное положение об организации и обеспечении управления воздушным движением сверхзвуковых транспортных самолетов при проведении летных эксплуатационных испытаний. М., РИО МГА, 1971	6.11.1-6.11.16
32	Инструкция по обеспечению и учету регулярности движения самолетов в гражданской авиации СССР. (Приказ МГА № 689 от 25.12.1970 г.)	6.1, 6.4
33	Методика определения минимумов для взлета и посадки воздушных судов ГА. (Приказ МГА № 373 от 20.07.1971 г.)	6.7-6.10
34	Об улучшении организации эксплуатации и летных проверок инструментальных систем посадки. (Приказ МГА №243, от 3.08.1972 г.)	6.4

#### УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Основы организации управления полетами в ГВФ. Под редакцией профессора А. А. Новикова. М., РИО Аэрофлота, 1963.

2. Перечень воздушных трасс СССР. М., РИО МГА, 1970.
3. Хариков А.А. Содержание и последовательность операций при регулировании движения самолетов. Изд. ОНТИ ГосНИИ ГА. 1965.
4. Методика использования посадочного радиолокатора РП2Ф. М.. Изд. ГосНИИ ГА, 1970.
5. Семенов А.И. Организационные особенности новой системы управления воздушным движением самолетов. Сборник «Вопросы безопасности полетов». РИО МГА, 1970.
6. Дарымов Ю. П. Организации труда в службе движения – научную основу. Сборник «Вопросы безопасности полетов». РИО МГА, 1970.
7. Яковлев Л. В. Методика проведения руководителем полетов инструктажей и разборов работы смены службы движения аэропорта Сборник «Вопросы безопасности полетов». РИО МГА, 1970.
8. Боговой В А. Обеспечение экипажей самолетов информацией о воздушной и метеорологической обстановке в полете. Сборник «Вопросы безопасности полетов». РИО МГА, 1970.
9. Машков А.М. Нарушения фразеологии при радиообменах предпосылки к летным происшествиям. Сборник «Вопросы безопасности полетов». РИО МГА, 1970.

## Глава V. ВЫПОЛНЕНИЕ ПОЛЕТОВ

Деятельность предприятий гражданской авиации по выполнению государственных планов воздушных перевозок и применению авиации в народном хозяйстве весьма обширна и многогранна. Но среди всего ее многообразия важнейшей является работа, связанная с непосредственным выполнением полетов.

Изложению основных требований к летному составу по выполнению полетов посвящена глава VII Наставления. В ней содержатся правила, регламентирующие действия экипажа воздушного судна на различных этапах выполнения полета.

Твердое усвоение и правильное понимание летным составом смысла требований этой главы, а также умение грамотно их выполнять – главное условие обеспечения безопасности и регулярности полетов.

Изучение данной главы должно проводиться в тесной взаимной увязке с требованиями «Воздушного кодекса СССР» и других руководящих документов.

В методическом плане содержание главы VII неразрывно связано с руководством по летной эксплуатации и пилотированию конкретного типа воздушного судна, состоящего на эксплуатации в данном подразделении. Поэтому изучение правил выполнения полетов должно базироваться на хорошем знании летным составом соответствующих руководств по летной эксплуатации и пилотированию воздушных судов.

## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЗАНЯТИЙ

№ пп.	Наименование темы	Кол-во часов	Форма проведения занятия
1	Основные требования ту и набору высоты.	2	Классно-групповая
2	Основные требования к полету по маршруту, подходу к аэродрому и посадке	2	То же
3	Особенности полетов на вертолетах	2	Классно-групповая
4	Особенности полетов на гидросамолетах	2	То же
5	Основные требования к выполнению аэродромных на некоторых специальных видов полетов	2	„
6	Полеты в особых условиях	2	„
7	Особые случаи в полете	2	„
8	Итоговый семинар	2	Семинар
Итого		16	

Приведенный тематический план занятий составлен применительно к транспортным подразделениям, имеющим на эксплуатации самолеты. Для подразделений, имеющих на эксплуатации вертолеты или гидросамолеты, рекомендуемый тематический план подлежит соответствующей корректировке, с тем, чтобы в нем были отражены специфические особенности полетов на этих типах воздушных судов.

### Тема 1. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РУЛЕНИЮ, ВЗЛЕТУ И НАБОРУ ВЫСОТЫ

- Виды полетов и общие требования к их выполнению.
- Подготовка и запуск двигателя.
- Подготовка к рулению (буксировка) и его выполнение.
- Взлет:

подготовка к взлету;

взлет по стандартной технологии,

взлет при боковом ветре;  
взлет при встречном и попутном ветре,  
взлет ночью;  
отказ одного из двигателей на взлете.  
– Набор высоты.

В вводной части занятия по данной теме дается краткая характеристика видов полетов, изложенных в параграфе 2.1 настоящего Наставления. Далее разъясняются условия обеспечения безопасности и регулярности полетов, важнейшими из которых являются:

твердое уяснение и правильное понимание законов, регламентирующих летную работу;

четкая организация полетов и качественная подготовка к ним экипажей;

глубокое знание летным составом авиационной техники, средств связи и средств радиотехнического обеспечения полетов, практической аэродинамики, теории и практики самолетовождения;

уровень профессионального мастерства членов экипажа;

систематический и строгий контроль за выполнением установленных правил полетов;

высокая дисциплина и сознание личной ответственности каждым членом экипажа за выполнение своего служебного долга;

высокие моральные и волевые качества членов экипажа и в первую очередь, его командира;

состояние здоровья членов экипажа.

Далее разъясняется технология выполнения запуска, буксировки и руления в соответствии с требованиями руководства по летной эксплуатации воздушного судна. Обращается внимание на большое значение в обеспечении безопасности полета соблюдения требований контрольной карты. Отмечается важность своевременного (но не преждевременного) выполнения операций, предусмотренных контрольной картой. Их следует проводить после запуска двигателя, контроля за подключением источников питания и расстопоривания рулей управления.

Акцентируется внимание на запрещающие пункты при выполнении буксировки и руления, в частности, на пункты 7.1.5; 7.1.7; 7.1.12 и 7.1.16. При разъяснении смысла этих запретов рекомендуется использовать рисунки, содержащиеся в сборнике наглядных пособий.

Далее разъясняется технология выполнения взлета. При этом отмечается, что основными элементами технологии является выдерживание направления и указанной в «Руководстве» скорости отрыва воздушного судна. Отрыв воздушного судна на скорости менее расчетной запрещается (п. 7.2.7).

Отмечаются особенности взлета при попутном и боковом ветре и взлете ночью, а также запрещающие пункты параграфа 7.2 (п.п. 7.2.2, 7.2.11, 7.2.13). Разъясняется момент окончания взлета и порядок доклада о его выполнении.

При изучении технологии выполнения элементов полета следует обращать особое внимание на номинальные и предельные значения показаний навигационно-пилотажных приборов.

В процессе проведения занятия необходимо подчеркнуть, что действия экипажа при выполнении отдельных этапов полета должны быть направлены на предупреждение ошибок, а не на их устранение.

При изучении данной темы рекомендуется использовать руководящие документы [1-3, 7-8, 12], учебно-методическую литературу [1, 4-6] и наглядные пособия.

Контрольные вопросы

1. Какие виды полетов существуют в гражданской авиации?
2. Порядок запуска газотурбинных двигателей.
3. В каких случаях запрещается руление и буксировка воздушного судна по аэродрому?
4. Порядок руления воздушного судна днем в обычных условиях, в условиях плохой видимости и ночью.
5. Обязанности членов экипажа при рулении.
6. Обязанности экипажа на линии предварительного старта.
7. В каких случаях экипажу запрещается производить взлет?
8. Перечислите требования по обеспечению безопасности взлета
9. Особенности взлета при попутном и боковом ветре.
10. До какой высоты при взлете экипажу запрещается вступать в радиосвязь?
11. До какой высоты при взлете производится ее набор по прямой?
12. При достижении какой высоты полета командир воздушного судна докладывает о выполнении взлета?

Тема 2. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПОЛЕТУ ПО МАРШРУТУ, ПОДХОДУ К АЭРОДРОМУ И ПОСАДКЕ

– Полет по маршруту.

– Снижение с высоты эшелона.

- Содержание предпосадочной подготовки.
- Снижение с высоты эшелона.
- Расчет захода на посадку и технология ее выполнения.
- Высота принятия решения.
- Особенности посадки при боковом, попутном ветре и посадки ночью.
- Заруливание на стоянку и останов двигателя.

В процессе данного занятия необходимо опираться на знание летным составом руководства по летной эксплуатации, положения которого должны тесно увязываться с соответствующими пунктами Наставления.

При разъяснении правил полета по маршруту прежде всего подчеркивается необходимость строгого выдерживания заданного эшелона полета в пределах установленной ширины трассы и воздушного коридора. Важными моментами при полете по маршруту является установление крейсерского режима горизонтального полета и обеспечения точного самолетовождения.

Следует отметить, что точность самолетовождения во многом зависит от грамотного использования радиотехнических средств, качества работы курсовых систем, знания точностных характеристик навигационных средств.

Объясняются условия, при которых разрешается изменять курс и высоту полета по маршруту, разъясняется порядок этого изменения. В этой части занятия необходимо также подчеркнуть, что и при полете по маршруту, считающемуся наиболее «спокойным», совершенно недопустимо ослаблять внимание, расслабляться. Выполнение полета – ответственнейшая задача экипажа и требует полного напряжения духовных и физических сил от начала выруливания на старт до заруливания на стоянку.

Далее объясняется, что снижение воздушного судна с эшелона и заход на посадку производится с разрешения диспетчера, который дает это разрешение, если дальность видимости на ВПП соответствует или больше установленного для данного воздушного судна минимума, и если высота нижней кромки облаков (вертикальная видимость) не менее 3/4 высоты принятия решения.

В этой части занятия необходимо остановиться на определениях метеоминимумов аэродрома посадки, установленных категориях посадочных метеоминимумов, минимуме командира воздушного судна. Важно подчеркнуть, что категории метеоминимума аэродрома посадки (минимально допустимые значения дальности видимости на ВПП и высоты нижней границы облаков, равной высоте принятия решения) определяются его оборудованием комплексом средств автоматической посадки, а метеоминимум командира воздушного судна для посадки (минимально допустимые значения высоты принятия решения и дальности видимости на ВПП) определяется уровнем его профессиональной подготовки.

Следует также раскрыть содержание определения высоты принятия решения – высоты на которой должен быть начат маневр ухода на второй круг воздушного судна, если до этой высоты не установлен надежный визуальный контакт с огнями светоборудования аэродрома или другими ориентирами по курсу посадки, позволяющими выполнить безопасную посадку, или если положение воздушного судна в пространстве относительно ВПП не обеспечивает успешной посадки (НПП, стр. 9).

Необходимо добиться, чтобы обучаемые четко усвоили, что высота принятия решения это высота, на которой должны быть начаты **активные действия** на посадку или уходу на второй круг, а не высота, на которой командир воздушного судна принимает решение садиться или не садиться. Другими словами, если при достижении высоты принятия решения не принято решение о посадке, то это означает, что «не отменено» принятое ранее решение об уходе на второй круг в момент достижения этой высоты.

Разъясняются обязанности командира воздушного судна перед выполнением захода на посадку (п. 7.5.6) и условия, при которых командир воздушного судна обязан прекратить снижение и уйти на второй круг (п. 7.5.9).

В заключительной части занятия целесообразно остановиться на анализе типовых ошибок, совершаемых пилотами при выполнении посадки. Примером неправильного расчета на посадку может служить пролет торца ВПП на высоте, превышающей рекомендованную. Для предотвращения перелета пилот увеличивает вертикальную скорость, превышающую допустимую, чем создает предпосылку для грубого приземления.

Основным условием точного расчета и мягкой посадки является строгое и пунктуальное выполнение рекомендаций руководства по летной эксплуатации по выдерживанию основных параметров движения воздушного судна на предпосадочной прямой.

Необходимо также подчеркнуть, что выполнение посадки является наиболее сложным и ответственным этапом полета. По данным ИКАО из общего числа летных происшествий 55% совершается при посадке.

Глубокое изучение правил посадки и отработка до автоматизма технологии ее выполнения один из важнейших факторов повышения безопасности и регулярности полетов

При проведении данного занятия рекомендуется использовать руководящие документы [2-9, 12], учебно-методическую литературу [2-3, 6-8] и наглядные пособия.

Контрольные вопросы

1. Какие установлены требования к выдерживанию высоты при полете по маршруту?
2. В каких случаях разрешается изменять маршрут и высоту полета?
3. В каких случаях командир воздушного судна обязан возвратиться в пункт вылета или совершить посадку на ближайшем аэродроме?
4. Что называется рубежом возврата?
5. Обязанности экипажа при полете по маршруту.
6. Какая установлена величина вертикальной скорости при снижении?
7. Содержание предпосадочной подготовки.
8. При каких условиях разрешается снижение воздушного судна с эшелона и заход на посадку?
9. Обязанности командира воздушного судна перед выполнением захода на посадку.
10. В каких случаях при полете на предпосадочной прямой командир воздушного судна обязан прекратить снижение и уйти на второй круг?
11. На какой высоте должны включаться посадочные фары?

### Тема 3. ОСОБЕННОСТИ ПОЛЕТОВ НА ВЕРТОЛЕТАХ

- Задачи, решаемые вертолетами.
- Особенности запуска, руления и взлета.
- Режим висения.
- Выбор площадки для посадки и особенности ее выполнения.
- Полеты с грузом на внешней подвеске.
- Особенности выполнения монтажных работ.

Для вертолетных подразделений также полностью приемлем рекомендуемый тематический план изучения главы 7.

Необходима лишь корректировка его с учетом специфических особенностей полетов на вертолетах. При разъяснении вопросов темы прежде всего формулируются задачи, которые возлагаются на вертолетные подразделения. К числу таких задач относятся:

- перевозка грузов, пассажиров, почты;
- оказание медицинской помощи населению;
- выполнение авиационно-химических работ;
- выполнение воздушных съемок;
- обслуживание лесного хозяйства;
- обслуживание рыбной промышленности;
- ледовая авиаразведка;
- проведение испытаний, установленных на вертолеты приборов и оборудования;
- проведение научных исследований и др.

Технология выполнения отдельных элементов полета производится в соответствии с требованиями руководств по летной эксплуатации для конкретного типа вертолета.

Объясняются требования к посадочным площадкам вертолетов, в качестве которых могут быть использованы крыши зданий, палубы морских судов, приподнятые платформы.

Далее дается пояснение специфических особенностей полетов на вертолетах. В частности, опробование двигателей с включением несущей системы винта разрешается при наличии специально оборудованных площадок с надежными швартовочными креплениями. При этом все предметы, которые могут быть увлечены струей несущего винта, должны быть удалены от концов лопастей на расстояние не менее одного диаметра несущего винта.

Обращается внимание на выполнение требований по обеспечению безопасности висения, перемещения на малой высоте, взлета и посадки вертолета (п. 7.6.12).

Основными требованиями к выбору площадки для посадки, является полная уверенность в пригодности грунта в месте приземления.

Разъясняется порядок высаживания (выгрузки) и приема (погрузки) пассажиров и грузов в режиме висения, транспортирования груза на внешней подвеске, выполнения монтажных работ и требования по обеспечению безопасности выполнения этих операций.

При изучении данной темы рекомендуется использовать руководящие документы [2-9, 12], учебно-методическую литературу [6-8] и наглядные пособия.

Контрольные вопросы

1. Какие задачи возлагаются на подразделения вертолетов?
2. Какие требования предъявляются к посадочным площадкам?
3. Как проверяется готовность вертолета к полету?
4. При каких условиях разрешается взлет вертолета с места стоянки и посадка на нее?

5. На каком расстоянии от препятствий и высоте производится висение, перемещение на малой высоте, взлет и посадка вертолетов?
6. Какие допускаются уклоны площадок для взлета и посадки вертолетов?
7. Порядок высаживания и приема на борт вертолетов пассажиров и груза в режиме висения.
8. Правила полетов вертолетов с грузом на внешней подвеске.
9. В каких случаях должен быть сброшен груз, транспортируемый на внешней подвеске?
10. Обязанности экипажа вертолета перед началом монтажных работ.

#### Тема 4. ОСОБЕННОСТИ ПОЛЕТОВ НА ГИДРОСАМОЛЕТАХ

- Характеристика гидроаэродромов.
- Дополнительная документация и оборудование гидросамолета.
- Дополнительные обязанности командира гидросамолета.
- Руководство полетами.
- Особенности выполнения руления, взлета и посадки.
- Обязанности экипажа при вынужденной посадке на море и сушу.

В начале занятия по данной теме дается пояснение морской терминологии, используемой в параграфе 7.7 (акватория, пирс, дрейф и др.). Затем поясняется типовая схема гидроаэродрома. В ходе этого пояснения дается характеристика оборудования гидроаэродрома, применяемых для обозначения акватории знаков, разъясняются правила движения плавучих средств, правила заправки и буксировки гидросамолетов.

Приводится перечень документации, оборудования, снаряжения и припасов, которые необходимо иметь на борту самолета для выполнения полета и на случай вынужденной посадки (п. 7.7.9).

Разъясняются специфические обязанности командира гидросамолета, обусловленные необходимостью взлета с водной поверхности и посадки на воду (п. 7.7.8).

Отличительной особенностью руководства полетами на гидроаэродроме является осуществление его с подвижного стартового пункта, расположенного на катере.

Технология выполнения элементов взлета и посадки осуществляется по правилам, установленным в руководстве по летной эксплуатации для конкретного типа гидросамолета, а также инструкцией по производству полетов на данном гидроаэродроме.

При этом следует отметить особенности взлета и посадки при различных состояниях водной поверхности (зеркальная поверхность, «мертвая зыбь», крупная волна), ограничения и запрещения, подлежащие неукоснительному выполнению.

Далее разъясняются обязанности членов экипажа и порядок действий при вынужденной посадке на воду и сушу.

Основными мероприятиями экипажа при вынужденной посадке на воду являются удержание самолета на плаву, устранение неисправностей, явившихся причиной посадки и установление радиосвязи с ближайшими аэродромами или морскими судами, уменьшение дрейфа (в случае дрейфа к берегу). При изучении данной темы рекомендуется использовать руководящие документы [3-9, 12], учебно-методическую литературу [2-3, 6-8] и наглядные пособия.

#### Контрольные вопросы

1. С учетом каких условий устанавливаются границы акватории гидроаэродрома?
2. Где располагаются на гидроаэродромах стартовые пункты?
3. Что, кроме общих обязанностей, должен знать командир гидросамолета?
4. Какие документы, снаряжение и припасы должны иметься на борту гидросамолета перед каждым полетом?
5. Особенности взлета и посадки с гидроаэродрома.
6. Обязанности командира гидросамолета при выполнении вынужденной посадки.
7. Обязанности экипажа после вынужденной посадки на воду
8. Действия экипажа при повреждении гидросамолета в результате посадки или плавания в море.
9. Действия экипажа при дрейфе гидросамолета к берегу.

#### Тема 5. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ АЭРОДРОМНЫХ И НЕКОТОРЫХ СПЕЦИАЛЬНЫХ ВИДОВ ПОЛЕТОВ

- Аэродромные полеты.
- Испытательские полеты.
- Исследовательские и контрольно-испытательные полеты.
- Полеты по перегонке воздушных судов.

При изучении данной темы прежде всего следует указать кем и с какой целью выполняются вышеуказанные виды полетов. Затем приступить к разъяснению требований, предъявляемых к выполнению отдельных видов полетов. Особенности выполнения аэродромных полетов являются:

большая интенсивность воздушного движения;

необходимость наличия зон для отработки правил полетов по ПВП и ППП;

необходимость в ряде случаев отдельного старта для выполнения учебно-тренировочных полетов;

необходимость строгого наблюдения за состоянием метеорологической обстановки и принятия оперативных мер по предупреждению экипажей и руководителей учебно-тренировочными полетами в случае резкого ее ухудшения;

наличие на борту воздушных судов, выполняющих учебно-тренировочные полеты, инструкторов, курсантов и других лиц, не входящих в состав экипажа;

выполнение самостоятельных полетов курсантами на начальной стадии их обучения.

Следует также обратить внимание на необходимость твердого знания комплекса аэродромных средств, расположения зон, воздушных трасс и коридоров, размещения радиотехнических средств обеспечения взлета, привода и посадки.

Особенностью выполнения испытательных, исследовательских и контрольно-испытательных полетов является необходимость специальной подготовки экипажей (например, к исследовательским полетам допускается летный состав, имеющий свидетельства летчиков-испытателей).

Порядок выполнения этих видов полетов устанавливается специальными руководствами и отдельными заданиями.

При проведении данного занятия рекомендуется использовать руководящие документы [1-3, 11], учебно-методическую литературу [4-6] и наглядные пособия.

Контрольные вопросы

1. С какой целью выполняются аэродромные полеты?
2. Правила выбора зоны полетов по приборам с применением шторок.
3. Обязанности диспетчера при ухудшении погоды и возникновении опасных метеорологических явлений в зоне аэродрома.
4. Кем устанавливаются минимумы для аэродромных (тренировочных) полетов?
5. С какой целью проводятся испытательные, исследовательские и контрольно-испытательные полеты?
6. Кто может быть допущен к полетам с целью государственных испытаний и исследовательским полетам?
7. Кем выполняются контрольно-испытательные полеты воздушных судов после капитального ремонта на заводах ГА?
8. Какими документами определяется порядок производства испытательных, исследовательских и контрольно-испытательных полетов?
9. Кем разрешается перегонка воздушных судов 1 и 2 классов, состояние которых не отвечает установленным техническим требованиям?
10. Какие минимально допустимые значения высоты нижней границы облаков и видимости установлены при перегонке группы воздушных судов 3 и 4 классов по ПВП?

Тема 6. ПОЛЕТЫ В ОСОБЫХ УСЛОВИЯХ

– Правила полетов в зонах обледенения.

– Правила полетов в зонах грозовой деятельности и сильной турбулентности.

– Правила полетов в горной и пустынной местности.

– Правила полетов в полярных районах и полетов над большими водными просторами.

Изучение данной темы следует начать с разъяснения сущности полетов в особых условиях. При этом необходимо подчеркнуть особую важность досконального изучения правил, изложенных в параграфе 7.11 Наставления для обеспечения безопасности и регулярности полетов.

В этой части занятия необходимо пояснить, что особые условия полетов определяются своеобразием физико-географической метеорологической и навигационной обстановки для конкретной воздушной трассы полета. В связи с тем, что подавляющее большинство этих условий либо заранее известны, либо могут быть прогнозируемы с высокой степенью вероятности, экипажи должны быть подготовлены соответственно при проведении предварительной и предполетной подготовки.

Далее следует пояснить содержащиеся в Наставлении требования по выполнению полетов в конкретных особых условиях.

Основными правилами выполнения полетов в условиях обледенения являются:

возможность полетов воздушных судов, имеющих противообледенительные средства и их обязательное включение при вхождении в районы возможного обледенения;

необходимость расчета наивыгоднейшей высоты полета для исключения попадания в зону интенсивного обледенения;

необходимость изменения высоты полета (по согласованию с диспетчером) для выхода из зоны обледенения;

необходимость строгого выдерживания режима полета в соответствии с требованиями руководства по летной эксплуатации при заходе на посадку и приземлении обледеневшего воздушного судна. Далее следует осветить правила полетов в зоне грозовой деятельности, важнейшими из которых являются:

необходимость всестороннего учета командиром воздушного судна различных факторов (характер гроз, перемещение грозовых фронтов, возможные маршруты обхода, рельеф местности, необходимость дополнительной заправки топливом) перед принятием решения о полете в зону грозовой деятельности;

порядок принятия решения командиром воздушного судна о пролете через зону грозовой деятельности или ее обходе;

визуальный обход на расстоянии не ближе 10 км мощно-кучевых и кучево-дождевых облаков при полетах на воздушных судах, не имеющих радиолокаторов;

выполнение обхода грозовых очагов в направлении понижения местности;

запрещение пролета зон грозовых очагов под облаками на малых высотах в горной местности (ниже 600 и над рельефом) и ночью;

при невозможности обойти грозовые очаги на заданной высоте разрешается полет с превышением не менее 500 м над верхней границей облаков по согласованию с диспетчером (п. 7.11.13);

запрещение подхода воздушного судна к грозовым очагам на расстояние менее установленных (п. 7.11.14).

Основными правилами полетов в зонах с турбулентной атмосферой являются:

право командира воздушного судна на изменение высоты полета;

выполнение полета на безопасном расстоянии от грозовых облаков для предотвращения попадания воздушного судна в турбулентные зоны;

необходимость выхода из зоны сильной турбулентности при полетах на высоте менее 1000 м над горами путем набора высоты или возвращения на аэродром вылета;

необходимость обхода вертикальных вихрей и пыльных бурь;

запрещение посадки в условиях пыльной бури при видимости хуже минимума и в условиях сильной болтанки.

Основными правилами полетов в горной местности являются:

тщательная предварительная и предполетная подготовка экипажа, содержание которой определено пунктом 7.11.24 Наставления;

значительное увеличение длины разбега и пробега при выполнении полетов на аэродромах, имеющих большое превышение над уровнем моря;

правильное и своевременное установление высоты на шкалах высотомеров перед посадкой по данным диспетчера, который обязан сообщить экипажу воздушного судна барометрическую высоту ВПП.

Разъясняются дополнительные обязанности экипажа воздушного судна при подготовке к полетам над пустыней, малонаселенной местностью, над водными просторами и в полярных районах и необходимость дооборудования воздушных судов дополнительными средствами, снаряжением и припасами.

В заключительной части занятия по этой теме целесообразно произвести разбор и анализ наиболее характерных летных происшествий для данного подразделения, случившихся при выполнении полетов в особых условиях. При этом разборе должны быть обстоятельно разъяснены причины летных происшествий и произведена оценка правильности действий членов экипажа воздушного судна.

При изучении данной темы рекомендуется использовать руководящие документы [2-8, 12], учебно-методическую литературу [1-3, 6-8] и наглядные пособия.

#### Контрольные вопросы

1. Какие полеты относятся к полетам в особых условиях?
2. На каких воздушных судах разрешается выполнять полеты в условиях обледенения?
3. Обязанности командира воздушного судна перед входом в зону обледенения.
4. Обязанности командира воздушного судна в случаях интенсивного обледенения, угрожающего безопасности полета.
5. Что должен учитывать командир воздушного судна, принимая решение о полете в зоне грозовой деятельности?
6. Обязанности командира воздушного судна при подходе к зоне грозовой деятельности.
7. На каких расстояниях разрешается обходить грозовые облака на воздушных судах, не имеющих радиолокаторов и оборудованных радиолокаторами?
8. Обязанности командира воздушного судна и членов экипажа при попадании в зону сильной турбулентности.
9. Действия экипажа при обнаружении вертикальных вихрей и пыльных бурь.
10. Обязанности экипажа в процессе предварительной и предполетной подготовки.

11. Обязанности экипажа при полетах на горных аэродромах.
12. Обязанности экипажа при подготовке к полету над водными пространствами.
13. Чем должны обеспечиваться экипаж и пассажиры при полетах над водными пространствами?
14. Дополнительные обязанности экипажа воздушного судна при подготовке к полету над пустыней и малоориентировочной местностью.
15. Особенности полетов над полярными районами.
16. Отличие условий полетов над полярными районами Южного полушария от условий полетов в полярных районах Северного полушария.
17. Обязанности экипажа при подготовке к полету в глубь полярных районов.

## Тема 7. ОСОБЫЕ СЛУЧАИ В ПОЛЕТЕ

- Попадание воздушного судна в опасные метеорологические явления.
- Отказ двигателей
- Пожар на воздушном судне.
- Потеря ориентировки.
- Потеря радиосвязи.
- Отказ в работе радиотехнических средств.
- Потеря управляемости воздушным судном.
- Нападение на экипаж.
- Ранение или болезнь членов экипажа или пассажиров.
- Вынужденная посадка вне аэродрома.
- Применение парашютов в аварийных случаях.

При проведении занятия по этой теме необходимо прежде всего дать определение понятию «Особые случаи в полете» и пояснить его отличия от понятия «Особые условия полета».

Под «Особыми случаями в полете» следует понимать резкое и внезапное изменение условий полета, вызванное нарушениями нормальной работы членов экипажа или агрегатов и систем воздушного судна, в результате чего воздушное судно оказывается в бедственном положении или положении, представляющее угрозу для безопасности экипажа и пассажиров при дальнейшем продолжении полета.

Основным отличительным признаком понятия «особые случаи в полете» от понятия «особые условия полетов» является то, что особые случаи в полете в связи с их внезапным появлением не могут быть заранее прогнозируемы и возникновение их представляет опасность для благополучного завершения полета. Особые же условия полетов заранее известны, к ним готовятся при проведении предполетной и предполетной подготовки и они не представляют угрозы для безопасности полетов, а лишь несколько усложняют их выполнение.

Далее целесообразно дать краткую характеристику особых случаев в полете. При этом следует отметить, что наиболее тяжелыми, опасными случаями, в результате наступления которых воздушное судно попадает в бедственное положение являются:

- отказ двигателей, делающий невозможным дальнейшее продолжение полета;
- пожар на воздушном судне;
- потеря управляемости воздушным судном.

При наступлении этих случаев требуются незамедлительные и решительные действия по спасению экипажа, пассажиров и воздушного судна.

В ряде других опасных случаев (потеря ориентировки, отказ радиосвязи или радиотехнических средств, отказ одного из нескольких двигателей) создается лишь угроза для безопасности продолжения полета. В результате умелых, решительных действий экипажа и проявленных при этом самообладания и хладнокровия представляется возможным либо обеспечить полет до аэродрома назначения, либо совершить вынужденную посадку на запасном аэродроме.

Среди особых случаев в полете отдельное место занимает нападение на экипаж. В этом случае командир воздушного судна и члены экипажа должны руководствоваться специальной инструкцией МГА (п. 7.12.23).

При возникновении других особых случаев в полете обязанности и технология действий членов экипажа регламентируются Наставлением и руководствами по летной эксплуатации.

Необходимо также отметить, что знание требований и правил действий экипажа в особых случаях является важным и необходимым условием, но недостаточным для обеспечения безопасности. Другим необходимым условием является проведение практических тренировок по отработке четкой, грамотной и координированной технологии действий всех членов экипажа при возникновении в полете особых случаев.

При отработке технологии действий экипажа в особых случаях необходимо указать не только на последовательность действий, но и на незамедлительность принятия первоочередных мер, способствующих переводу воздушного судна из опасного режима полета в нормальный.

Следует также указать на отработку технологии работы членов экипажа согласно контрольным картам обязательных проверок, в основу которой положен контроль за последовательностью и

точностью всех операций при выполнении элементов полета, а также за правильностью установления наиболее важных параметров полета.

Глубокому усвоению правил и требований параграфа 7.12 Наставления способствует показ кинофильмов, диафильмов, посвященных этой теме, а также прослушивание записей команд и радиообмена на магнитофонных лентах при выполнении полетов в особых случаях. Руководитель занятия должен произвести анализ правильности действий экипажа после прослушивания соответствующих записей.

Кроме того, в ходе урока руководитель занятия по каждому конкретному особому случаю должен привести примеры из практики авиаподразделений, иллюстрирующие действия экипажа при возникновении особого случая, дать оценку правильности действий командира и членов экипажа воздушного судна.

В заключительной части занятия необходимо в качестве основных выводов подчеркнуть, что общий уровень безопасности и регулярности полетов в гражданской авиации во многом определяется умением и готовностью экипажа воздушного судна успешно закончить полет при возникновении особого случая.

Успешное преодоление чрезвычайных обстоятельств, в которые попадает воздушное судно, во многом, а в некоторых особых случаях решающим образом, зависит от волевых качеств экипажа, его собранности, хладнокровия и решительности. Воспитание высоких морально-волевых качеств у всего летного состава – одна из важнейших задач руководящего, командно-летного состава гражданской авиации.

При проведении данного занятия рекомендуется использовать руководящие документы [1-10, 12], учебно-методическую литературу [1-3, 6-8] и наглядные пособия.

#### Контрольные вопросы

1. Дайте определение термину «особые случаи в полете».
2. Что относится к особым случаям в полете?
3. Какие метеорологические явления относятся к числу опасных для полетов?
4. Обязанности командира воздушного судна при наличии опасных метеорологических условий по маршруту.
5. Обязанности командира воздушного судна при отказе двигателя на одномоторном и многомоторном воздушном судне.
6. Обязанности экипажа при возникновении на воздушном судне пожара.
7. В каких случаях считается ориентировка потерянной полностью и потерянной временно?
8. Обязанности экипажа при потере ориентировки.
9. Обязанности экипажа при потере ориентировки в районе государственной границы.
10. В каких случаях считается потерянной радиосвязь?
11. Обязанности командира воздушного судна в случае потери радиосвязи, при полете по ПВП и ППП.
12. Обязанности командира воздушного судна при односторонней потере радиосвязи.
13. Обязанности диспетчера в ситуации, когда по погодным условиям невозможна посадка воздушного судна, потерявшего радиосвязь.
14. Обязанности командира воздушного судна при потере радиосвязи после взлета.
15. В каких случаях командир воздушного судна имеет право принять решение о вынужденной посадке вне аэродрома?
16. Действия экипажа при нападении на него.
17. Какие установлены сигналы бедствия, сигналы срочности и порядок их передачи.
18. Обязанности экипажа любого воздушного судна при приеме сигнала бедствия.
19. При каких видах полетов экипаж и другие лица, участвующие в полете должны иметь парашюты?
20. В каких случаях разрешается покинуть воздушное судно на парашютах?
21. Обязанности экипажа перед выброской с воздушного судна на парашютах.

#### РУКОВОДЯЩИЕ ДОКУМЕНТЫ

№ пп.	Наименование источника	Для изучения каких глав, параграфов НПП рекомендуется использовать
1	Воздушный кодекс Союза ССР. М, РИО МГА, 1966	7.4, 7.5, 7.8
2	Основные правила полетов в воздушном пространстве СССР	7.4, 7.5, 7.8, 7.11—7.12
3	Наставление по производству полетов в гражданской авиации СССР. (НПП ГА-71). М., РИО МГА, 1971	
4	Наставление по штурманской службе в гражданской авиации СССР. (НШС ГА-70). М., РИО МГА, 1970	7.4, 7.5

5	Наставление по метеорологическому обеспечению в гражданской авиации. (НМО ГА-66). Л., Гидрометеиздат, 1967	
6	Наставление по связи в гражданской авиации СССР. (НС ГА-69). М., РИО МГА, 1970	7.4.9
7	Инструкция по производству полетов на данном аэродроме	7.8
8	Руководство по летной эксплуатации и пилотированию (по типам воздушных судов)	Вся глава
9	Методика определения минимумов для взлета и посадки воздушных судов ГА. (Приказ МГА №373 от 20.07.1971 г.)	7.5
10	Технология работы диспетчеров и правила радиосвязи и фразеологии радиообмена между экипажами самолетов (вертолетов) с диспетчерами службы движения ГА. (Приказ МГА №222 от 12.07.1972 г.)	7.4.8
11	Руководство по производству испытательных, исследовательских и контрольно исследовательских полетов. (Приказ МГА №23 от 29.11. 1971 г.)	7.9
12	Контрольная карта обязательных проверок. (Методические указания МГА от 3.12.1967 г)	7.1.17

#### УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Аронин Т.С. Практическая аэродинамика. М., Воениздат, 1962.
2. Белгородский С.Л. Минимумы для посадки воздушного судна. «Гражданская авиация», № 10, 1971.
3. Белгородский С.Л. Высота принятия решения. «Гражданская авиация», №51, 1971.
4. Зимин Г.В. Практическая аэродинамика и летательные аппараты. М., Воениздат, 1962.
5. Ефимов А.М. Основы теории полета самолета. М., Воениздат.1957.
6. Практическая аэродинамика (для конкретного типа самолета).
7. Справочник пилота и штурмана гражданской авиации. М., «Транспорт», 1967.
8. Авиационный справочник. М., Воениздат, 1964.

#### Глава VIII МЕЖДУНАРОДНЫЕ ПОЛЕТЫ.

Международным полетом называется «всякий полет, при котором воздушное судно пересекает государственные границы СССР и другого государства» (ст. 70 ВК СССР).

Международные полеты над территорией любого государства осуществляются на основе действующего в этом государстве национального законодательства, а также двусторонних соглашений, заключенных этим государством с другими государствами.

Международные полеты в воздушном пространстве СССР как советских, так и иностранных воздушных судов производятся в соответствии с общими положениями, регулирующими навигацию и эксплуатацию воздушных судов в СССР, с особенностями, установленными гл.VI ВК СССР, гл. VIII НПП ГА-71, а также двусторонними и многосторонними договорами с участием СССР. Международные полеты над территорией СССР осуществляются в соответствии с требованиями ст.1 ВК СССР, закрепляющей полный и исключительный суверенитет СССР на его воздушное пространство.

Занятия по восьмой главе проводятся в соответствии с тематическим планом, составленным применительно к подразделениям, выполняющим внутрисоюзные полеты. Для подразделений ГА, выполняющих международные полеты, занятия по данной главе НПП проводятся в соответствии со специальным тематическим планом.

#### ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЗАНЯТИЙ

№ пп.	Наименование темы	Кол-во часов	Форма проведения занятия
1	Общие положения о международных полетах	1	Классно-групповая
2	Правила международных полетов над территорией СССР и в воздушном пространстве иностранного государства.	2	Классно-групповая
3	Планирование и обеспечение международных полетов	1	То же
4	Итоговое занятие	1	Семинар
Итого		5	

#### Тема 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ О МЕЖДУНАРОДНЫХ ПОЛЕТАХ

- Понятие – международные полеты и их виды.
- Суверенитет государств на воздушное пространство.
- Основные документы, регламентирующие международные полеты.
- Международные воздушные трассы СССР и их характеристика.
- Требования к командиру воздушного судна при выполнении международных полетов.
- Требования государственных органов при международных полетах.

Занятие по первой теме следует начать с определения понятия «международный полет», подчеркнув, что этот вид полета связан с полетом воздушных судов одних государств над территорией других государств. Затем дается классификация международных полетов (п.8.1.2 НПП), указываются особенности каждого вида международных полетов.

Для правильного понимания особенностей международных полетов большое значение имеет уяснение сущности суверенитета государства на его воздушное пространство, являющегося общепризнанным принципом международного права.

Разъясняется принцип суверенитета СССР на его воздушное пространство. В частности, перечисляются формы проявления и закрепления этого принципа в нормах советского права: советское государство устанавливает порядок выдачи разрешений на международные пролеты иностранных воздушных судов в воздушном пространстве СССР; определяет места пересечения госграницы; международные воздушные трассы; требования к иностранным воздушным судам и экипажам в целях обеспечения безопасности полетов и т. д.

Далее следует кратко остановиться на основных задачах ИКАО, состоящих в разработке принципов и практики международной навигации и содействии международным воздушным сообщениям.

Затем следует перейти к анализу основных документов, регламентирующих международные полеты. Дается классификация этих документов. Выделяется группа документов, изданных государственными органами СССР, группа международных договоров с участием СССР и, наконец, группа национальных законов иностранных государств, над территорией которых осуществляются международные полеты воздушных судов СССР. Обращается внимание на случаи применения советских законов при нахождении гражданских воздушных судов СССР за границей (пп. 8.1.7, 8.1.9, 8.1.10, 8.1.11). Дается краткий анализ Чикагской конвенции 1944 г. приложений к ней и других документов ИКАО, касающихся международных полетов.

Давая характеристику основным документам, регламентирующим правила выполнения международных полетов в нашей стране, следует особо подчеркнуть статью 80 ВК СССР о привлечении к ответственности в соответствии с существующими законами, за нарушение в нашей стране правил международных полетов. В этой части занятия целесообразно пояснить термины судовая и полетная документация, привести перечни судовых и полетных документов и дать их краткую характеристику.

Все международные полеты выполняются по специальным международным воздушным трассам. Обращается внимание на особенности международных воздушных трасс, порядок их открытия и требования при полетах по этим трассам. При изучении этого вопроса следует проанализировать приказ МГА №505 от 4 октября 1971 г. Раскрывается понятие международная воздушная линия и отличие этого понятия от понятия – международная воздушная трасса.

При объяснении пункта 8.1.4 НПП следует отметить, что в содержание специальной подготовки входит изучение иностранного языка, трасс полетов, документов ИКАО, правил полетов советского и иностранных АИПов, сборников аэронавигационных данных трасс и других вопросов, связанных с выполнением международных полетов.

Следует подробно разъяснить пункт 8.1.8, предоставляющий право командиру воздушного судна в зависимости от обстановки принять решение о вылете и посадке, прекращении полета по маршруту, возврате в пункт вылета и полете на запасной аэродром. При этом разъяснении необходимо привести типовые примеры обстановки, сложившейся к моменту принятия командиром воздушного судна того или иного решения.

Также детально необходимо пояснить пункт 8.1.9, разрешающий командиру воздушного судна отступать от правил, действующих в воздушном пространстве иностранного государства; необходимо раскрыть содержание условий, определяющих оправданность и необходимость таких отступлений в интересах безопасности воздушного судна и находящихся на борту экипажа и пассажиров. Следует подчеркнуть, что о подобном отступлении от правил нужно немедленно докладывать диспетчеру.

В заключение объясняются требования государственных органов при международных полетах. В частности, рассматривается сущность паспортного контроля, таможенного досмотра, санитарных, карантинных и ветеринарных требований, установленных государственными органами.

При изучении данной темы рекомендуется использовать руководящие документы [1-4], учебно-методическую литературу [1-4] и наглядные пособия.

Контрольные вопросы

1. Что следует понимать под международными полетами?

2. Как классифицируются международные полеты?
3. В чем заключается суверенитет государств на воздушное пространство?
4. Перечислите основные документы, регламентирующие международные полеты.
5. Дайте определения «Международная воздушная трасса» и «международная воздушная линия».
6. Чем руководствуется экипаж воздушного судна при выполнении международного полета?
7. Права и обязанности командира воздушного судна при [выполнении международных полетов.
8. Какие типы требований к экипажу и пассажирам установлены государственными органами при выполнении международных полетов?

## Тема 2. ПРАВИЛА МЕЖДУНАРОДНЫХ ПОЛЕТОВ НАД ТЕРРИТОРИЕЙ СССР И ИНОСТРАННОГО ГОСУДАРСТВА

- Требования к воздушным судам и экипажам, выполняющим международные полеты.
- Правила эшелонирования и пролета государственной границы СССР.
- Порядок выпуска, полета и прилета воздушных судов.

Международные полеты выполняются с соблюдением ряда специальных правил и требований, установленных законами СССР, а также международными конвенциями и договорами с участием Советского Союза.

Анализ этих правил следует начать с требований, касающихся воздушных судов. Наряду с требованием исправности воздушного судна, совершающего международный полет, важное значение имеет соблюдение правил о бортовой документации. Прежде всего необходимо пояснить термины судовая и полетная, документация. В процессе занятия должно быть раскрыто значение каждого из судовых и полетных документов (параграф 8.2 НПП ГА).

В связи с этим следует подчеркнуть значение ст. 79 ВК СССР, устанавливающей, что при совершении посадки на территории СССР иностранного воздушного судна компетентные органы имеют право осмотреть его, проверить бортовую документацию, обязательную для международных полетов. При отсутствии требуемых документов или при наличии сведений о неисправности воздушного судна МГА имеет право запретить вылет этого воздушного судна.

Затем руководитель занятия переходит к рассмотрению требований к экипажам воздушных судов, совершающим международные полеты. Раскрывается правило (п. 8.1.4), предусматривающее, что к выполнению международного полета может быть допущен только экипаж, имеющий специальную подготовку.

В частности, к числу требований к такому экипажу относится умение вести радиосвязь на английском языке при полетах за пределами воздушного пространства СССР (п.8.1.5). Экипаж должен знать правила международных полетов (п. 8.1.7). Для экипажей разрабатываются и утверждаются инструкции по производству полетов по каждой международной трассе (п. 8.1.11). Экипаж должен знать правила, касающиеся работы представителей Аэрофлота за границей (п. 8.1.10, 8.1.13).

Далее следует остановиться на важной особенности международных стандартов ИКАО, заключающейся в том, что устанавливается распределение ответственности между командиром воздушного судна и службой движения. В связи с тем, что командиру воздушного судна разрешается отступать от действующих в данной стране правил полетов, функции органов службы движения сводятся не к активному воздействию на процесс полетов, а к обслуживанию воздушного движения. Следующий вопрос – правила эшелонирования и пролета государственной границы СССР. Необходимо подчеркнуть, что эшелонирование при международных полетах над территорией СССР производится в соответствии с требованиями НПП ГА (параграфы 5.2, 5.4, 5.5), а в иностранных государствах – в соответствии с правилами этого государства (эшелонирование осуществляется по футометру).

Обращается внимание на правило смены эшелонов при различии в системе эшелонирования, принятом в СССР и иностранном государстве (п.8.3.3).

Рассматриваются правила пролета государственной границы СССР (п.8.3.5-8.3.8), правила полета при потере радиосвязи в воздушном пространстве СССР (п.8.3.9) и в воздушном пространстве иностранного государства (п. 8.3.10).

В параграфе 8.4 НПП ГА содержатся правила, касающиеся выпуска, полета и приема воздушных судов, совершающих международный полет. Здесь указаны особенности действий командира воздушного судна, а также диспетчера службы движения. Следует отметить, что при вылете с аэродрома иностранного государства командир воздушного судна руководствуется правилами, действующими в данном государстве. Далее необходимо подробно остановиться на содержании плана полета (flight plan) и порядке его заполнения командиром воздушного судна, установленном приказом МГА № 320 от 4.06.72 г. Целесообразно также подчеркнуть, что командир воздушного судна при необходимости полета на запасный аэродром в воздушном пространстве иностранного государства может изменить план полета. Отмечается также, что согласно документа ИКАО 4444-RAC(501)4, аннулирование плана ППП полета приемлемо только тогда, когда командир воздушного судна применяет выражение «Аннулируйте план ППП полета».

При изучении данной темы рекомендуется использовать руководящие документы [1-3, 5-8], учебно-методическую литературу [1, 3, 10] и наглядные пособия.

#### Контрольные вопросы

1. Перечислите судовые документы и дайте их краткую характеристику.
2. Перечислите полетные документы и дайте их краткую характеристику.
3. Как решаются вопросы эшелонирования при международных полетах?
4. Каков порядок пролета государственной границы СССР?
5. Действия экипажа при потере радиосвязи в воздушном пространстве СССР и над территорией иностранного государства.
6. Чем руководствуется командир воздушного судна при вылете из аэропорта иностранного государства?
7. В каких случаях командир воздушного судна может изменять план полета?
8. Чем руководствуется командир воздушного судна при принятии решения на вылет из аэропорта иностранного государства при сложной метеорологической обстановке?

#### Тема 3. ПЛАНИРОВАНИЕ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ МЕЖДУНАРОДНЫХ ПОЛЕТОВ

– Назначение и задачи ДСУ ЦУ МВС и ЦДС МГА в организации и обеспечении международных полетов.

– Порядок планирования и обеспечения международных полетов.

– Порядок метеорологического обеспечения в зарубежных аэропортах. Международные коды «Метар», «Таф» и др.

В начале данного занятия, прежде всего, нужно разъяснить, какие органы службы движения и летной службы занимаются вопросами организации и обеспечения международных полетов. Затем следует остановиться на порядке составления сводных суточных планов полетов воздушных судов, выполняющих международные рейсы.

Далее необходимо дать пояснение о порядке обеспечения экипажей воздушных судов метеорологической информацией. В этой части занятия целесообразно осветить содержание выдаваемых экипажу карт и бюллетеней с метеорологической информацией, а также обеспечение пролета госграницы СССР.

При изучении данной темы рекомендуется использовать руководящие документы, [2-3, 9-10], учебно-методическую литературу [10, 12] и методические пособия.

#### Контрольные вопросы

1. Перечислите задачи ДСУ ЦУ МВС и ЦДС МГА.
2. Порядок составления сводных суточных полетов воздушных судов, выполняющих международные рейсы.
3. Порядок планирования и обеспечения международных полетов.
4. Порядок метеорологического обеспечения при подготовке и в полете при выполнении международных рейсов.

#### РУКОВОДЯЩИЕ ДОКУМЕНТЫ

№ пп.	Наименование источника	Для изучения каких глав, параграфов НПП рекомендуется использовать
1	Воздушный кодекс СССР. М., РИО МГА, 1966	8.1.1-8.2.4
2	Основные правила полетов в воздушном пространстве СССР	8.1.7-8.1.12 8.3.1-8.3.10
3	Наставление по производству полетов в ГА СССР. (НПП ГА-71). М., РИО МГА, 1971	
4	Положение о порядке открытия внутренних и международных воздушных трасс, местных воздушных линий и аэропортов ГА. (Приказ МГА №505 от 4.10.1971 г.)	8.1.3
5	Правила радиосвязи и фразеологии радиообмена между экипажами самолетов (вертолетов) с диспетчерами службы движения гражданской авиации. (Приказ МГА №222 от 12.07.1972 г.)	8.1.5
6	Положение о представителях Аэрофлота за границей. М., РИО МГА, 1971	8.1.13
7	О внедрении на международных воздушных трассах СССР новой формы плана полета (Приказ МГА № 57 от 25.01.68 г.)	8.2.3

8	О введении в действие нового штурманского плана полетов на международных воздушных линиях ГА. (Приказ МГА № 89 от 23.02.70 г.)	8.2.3 8.4.2-8.4.6
9	Табель сообщений о движении воздушных судов, выполняющих полеты по международным трассам СССР. (Приказ МГА № 320 от 4.06.1970 г.)	8.5.1-8.5.4
10	Организация приема международных рейсов Аэрофлота и иностранных авиакомпаний на запасных аэродромах. (Указание МГА № 19/п от 16.07.1971 г.)	8.4.7-8.4.8

#### УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Международные воздушные сообщения (сборник документов). Т.т. I, II, III. РИО МГА, 1970-1971.
2. Тетерин М.А. Основы организации воздушного движения на международных воздушных линиях. Л., РИО ВАУ ГА, 1969.
3. Тетерин М.А. Обслуживание воздушного движения на международных воздушных линиях. Л., РИО ОЛА ГА, 1971.
4. Международные стандарты. Приложения к «Конвенции о международной гражданской авиации 1944 г.». Изд. САИ МГА.
5. Галич В.Н. Основы организации и деятельности международной организации гражданской авиации (ИКАО). Л., РИО ОЛА ГА, 1972.
6. Волков М. М. Советское право. (Часть II). Л., РИО ВАУ ГА, 1968.
7. Перечень воздушных трасс СССР. М., 1970.
8. АИП СССР. РИО МГА.
9. Сборники аэронавигационных данных по международным воздушным линиям. Изд. САИ МГА.
10. Инструкция по составлению плана полета (Флайт План). РИО МГА, 1968.
11. Положение о центральном управлении международных воздушных сообщений Аэрофлота-ЦУ МВС (Советские авиалинии). РИО МГА, 1971
12. Сборник международных метеорологических авиационных кодов. Л., Гидрометеиздат, 1971.

#### Глава IX. ПОЛЕТЫ ПО ПРИМЕНЕНИЮ АВИАЦИИ В НАРОДНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Одной из основных задач летных предприятий гражданской авиации является выполнение государственного плана применения авиации в народном хозяйстве. Объем работ, выполняемых авиацией в народном хозяйстве, с каждым годом увеличивается, а характер этих работ усложняется. Этим определяется актуальность и важность изучения IX главы, содержащей основные правила полетов по применению авиации в народном хозяйстве.

Безусловное и пунктуальное выполнение этих правил гарантирует обеспечение безопасности полетов при выполнении авиаподразделениями различного вида хозяйственных работ.

При проведении занятий следует обращать особое внимание на те положения НПП, которые непосредственно связаны с обеспечением безопасности полетов, акцентируя внимание изучающих на требования, невыполнение которых может повлечь за собой летное происшествие.

#### ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЗАНЯТИЙ

№ пп.	Наименование темы	Кол-во часов	Форма проведения занятия
1	Принципы организации ПАНХ. Полеты по оказанию медицинской помощи населению и проведению санитарных мероприятий	2	Классно-групповая
2	Полеты по выполнению авиационно-химических работ. Полеты по выполнению воздушных съемок	2	То же
3	Полеты по обслуживанию рыбной промышленности. Полеты на ледовую разведку	2	„
4	Итоговое занятие	2	Семинар
Итого		8	

#### Тема 1. ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПАНХ. ПОЛЕТЫ ПО ОКАЗАНИЮ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НАСЕЛЕНИЮ И ПРОВЕДЕНИЮ САНИТАРНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

– Принципы организации ПАНХ:

цель и задачи ПАНХ,

условия полетов,

обязанности и права командира воздушного судна,

особые требования.

– Полеты по оказанию медицинской помощи населению:

типы полетов,  
условия полетов,  
требования к полету и посадке,  
обязанности и права командира воздушного судна,  
особые требования.

В начале занятия следует сформулировать основные задачи, которые стоят перед ГА при ее применении в народном хозяйстве.

Далее необходимо обратить внимание на основные условия полета (общие условия для ПАНХ). Затем рекомендуется осветить вопросы, касающиеся обязанностей командира воздушного судна (п.9.1.4, 9.1.7 и др.).

Следует также подробно пояснить обучаемым обязанности командного состава, организующего полеты в отрыве от базового аэродрома и правила выбора посадочных площадок. Рекомендуется акцентировать внимание на запрещающие пункты (п.9.1.3). Необходимо разъяснить в этой части занятия обязанности командира воздушного судна при выполнении преднамеренной посадки.

При рассмотрении вопросов о полетах на оказание медицинской помощи следует установить вначале виды этих полетов. Далее рассмотреть условия полетов.

Раскрывая содержание правил срочных полетов, прежде всего необходимо разъяснить минимальные метеорологические условия и безопасные высоты над различной местностью.

Нужно отметить, что в соответствии с п.9.2.12 обслуживание воздушных судов, выполняющих срочные полеты по оказанию медицинской помощи, производятся в первую очередь.

Разъясняется также, что срочные полеты разрешается выполнять по ориентировочным прогнозам без данных о фактическом состоянии погоды по маршруту и в пункте посадки.

При изучении данной темы рекомендуется пользоваться руководящими документами [1-9] и наглядными пособиями.

Контрольные вопросы

1. Цель и задачи ПАНХ.
2. Основные обязанности и права командира воздушного судна при контакте с арендующими воздушное судно организациями.
3. Обязанности командного состава, организующего полеты в отрыве от базового аэродрома.
4. Условия выбора посадочных площадок, требования к ним.
5. Условия посадок вне аэродрома.
6. Виды полетов по оказанию медицинской помощи.
7. Минимумы погоды при полетах по оказанию медицинской помощи.
8. Посадка воздушных судов при полетах по оказанию медицинской помощи.
9. Дневные и ночные полеты по оказанию медицинской помощи.

Тема 2. ПОЛЕТЫ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ АВИАЦИОННОХИМИЧЕСКИХ РАБОТ. ПОЛЕТЫ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ВОЗДУШНЫХ СЪЕМОК

– Полеты по выполнению АХР:

порядок и условия полетов на АХР,  
обязанности командира воздушного судна при выполнении полетов на АХР,  
особые условия и требования,  
запрещающие полеты.

– Полеты при воздушных съемках:

виды полетов,  
порядок и условия полетов,  
правила и обязанности командира воздушного судна,  
особые требования.

В параграфе «Полеты по выполнению АХР» следует подчеркнуть на необходимость особенно тщательного изучения и отработки всех пунктов НПП, ибо при выполнении этих полетов от командира воздушного судна требуется максимум внимания на всех стадиях полета.

Далее необходимо указать на установленные п. 9.3.3 минимальные метеорологические условия, при которых разрешается выполнить авиационнохимические работы. Разъясняются условия принятия командиром воздушного судна решения о начале полета по выполнению АХР. В этом параграфе следует обратить особое внимание на запрещающие пункты (9.3.8, 9.3.14), невыполнение которых может привести либо к срыву задания, либо к летным происшествиям.

В начале объяснения пунктов параграфа 9.4 по выполнению воздушных съемок нужно остановиться на их классификации. Затем следует пояснить порядок подготовки экипажей к полетам на воздушные съемки.

В этом параграфе важно обратить особое внимание на запрещающие пункты (9.4.10-9.4.15), знание и правильное понимание которых – элементарное требование к экипажам, выполняющим подобного вида полеты.

При изучении данной темы рекомендуется использовать, руководящие документы [1-8, 10-13], учебно-методическую литературу [1-3] и наглядные пособия.

Контрольные вопросы

1. Обязанности командира воздушного судна при работе на АХР.
2. Минимальные метеоусловия при выполнении полетов на АХР.
3. Полеты над препятствиями при обработке участков.
4. Положения НПП, запрещающие выполнение полетов на АХР.
5. Виды работ при полетах по выполнению воздушных съемок.
6. Права и обязанности командира воздушного судна при воздушных съемках.
7. Положения НПП, запрещающие выполнение полетов по выполнению воздушных съемок.

Тема 3. ПОЛЕТЫ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА ПОЛЕТЫ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ РЫБНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ. ПОЛЕТЫ НА ЛЕДОВУЮ РАЗВЕДКУ

– Полеты по обслуживанию лесного хозяйства:

основные задачи полетов,

условия производства полетов,

права и обязанности командира воздушного судна,

особые требования к выполнению полетов по обслуживанию лесного хозяйства.

– Полеты по обслуживанию рыбной промышленности:

задачи полетов по обслуживанию рыбной промышленности,

требования к воздушным судам,

права и обязанности командира воздушного судна,

особые требования к выполнению полетов по обслуживанию рыбной промышленности.

– Полеты на ледовую разведку:

цель полетов,

требования к воздушным судам,

минимумы погоды,

права и обязанности командира воздушного судна,

особые требования и условия при полетах на ледовую разведку.

В начале изучения каждого из параграфов 9.5-9.7 следует сформулировать цели и задачи полетов по обслуживанию лесного хозяйства, рыбной промышленности и полетов на ледовую разведку. Затем нужно рассмотреть условия выполнения этих полетов и требования к ним, требования к воздушным судам, права и обязанности командира воздушного судна. Следует обратить внимание изучающих на положения, касающиеся особых требований при этих полетах (пп.9.5.5-9.5.8, 9.6.3), в частности: условия полетов над очагами верховых пожаров; при сильной болтанке во время сбрасывания вымпела вблизи склонов гор; порядок десантирования парашютистов-пожарных, действия командира воздушного судна в особых условиях, когда пожар принял характер стихийного бедствия и т. д.

При проведении занятия рекомендуется использовать руководящие документы [1-8, 14-15] и наглядные пособия.

Контрольные вопросы

1. Задачи полетов по обслуживанию лесного хозяйства.
2. Порядок и условия полетов по обслуживанию лесного хозяйства.
3. Порядок полетов при сбрасывании вымпела.
4. Десантирование парашютистов-пожарных и грузов.
5. Особые случаи полетов при обслуживании лесного хозяйства.
6. Цели и задачи полетов по обслуживанию рыбной промышленности.
7. Требования к воздушным судам при обслуживании рыбной промышленности.
8. Порядок и условия полетов по обслуживанию рыбной промышленности.
9. Требования к судам при полетах на ледовую разведку.
10. Условия и порядок выполнения полетов на ледовую разведку.
11. Минимумы погоды при полетах на ледовую разведку.
12. Права и обязанности командира воздушного судна при базировании на борту морского судна.

РУКОВОДЯЩИЕ ДОКУМЕНТЫ

№ пп.	Наименование источника	Для изучения каких глав, параграфов НПП рекомендуется использовать
1	Воздушный кодекс СССР. М., РИО МГА, 1966	9.1.2
2	Основные правила полетов в воздушном пространстве СССР	9.1.2
3	Наставление по производству полетов в гражданской авиации СССР. (НПП ГА-71). М., РИО МГА, 1972	
4	Дисциплинарный устав гражданской авиации	9.1.15
5	Наставление по технической эксплуатации воздушных судов в гражданской авиации СССР. (НТЭВС-71). (Приказ МГА №470 от 9.09.1971 г.)	9.2.12, 9.3.1, 9.5.2, 9.7.1
6	Наставление по метеорологическому обеспечению гражданской авиации (НМО ГА-66). Л., Гидрометеиздат, 1967	9.1.5, 9.2.13, 9.3.3, 9.3.4, 9.7.5
7	Инструкция по организации, управлению и метеорологическому обеспечению полетов при ПАНХ	9.1.5, 9.2.13, 9.3.3, 9.3.4, 9.7.5
8	Правила перевозки пассажиров, багажа и грузов по воздушным линиям Союза СССР. (Приказ МГА №401 от 2.08.1971 г.)	9.1.15, 9.2, 9.3.15, 9.5.7, 9.5.8
9	Инструкция по организации и выполнению полетов санитарной авиации (приказ начальника ГУ ГВФ №280 от 22.04. 1964 г.)	9.2
10	Руководство по авиационно-химическим работам в гражданской авиации СССР.	9.3
11	Правила по технике безопасности и производственной санитарии на авиационно-химических работах. (Приказ МГА №10 от 6.01.1967 г.)	9.2
12	Указания по технологии выполнения авиационно-химических работ в гражданской авиации СССР	9.3
13	Руководство по аэрофотосъемочным работам. (Приказ начальника ГУ ГВФ при Совете Министров СССР №333 от 12.05.1963 г.)	3.4
14	Наставление по парашютной службе авиационной охраны лесов	9.5.7
15	Руководство по лесоавиационным работам в гражданской авиации СССР. (Приказ МГА №341 от 15.06.1970 г.)	9.5

#### УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Азарьян М.Б. и др. Применение авиации в сельском и лесном хозяйстве. М., «Транспорт», 1966.
2. Лавров А.Д. Справочник по авиационно-химическим работам сельском хозяйстве. М., «Транспорт», 1968.
3. Фиников М.А. Сборник задач и упражнений по организации летной работы в подразделениях гражданской авиации. Л., РИО ВАУ ГА, 1970.

#### Глава X. ПОИСК И СПАСЕНИЕ

Организация и проведение поисково-спасательных работ занимает важное место в деятельности воздушно-транспортных предприятий гражданской авиации.

В связи с бурным ростом гражданской авиации, возрастанием дальности, скорости, высоты полетов воздушных судов возрастают соответственно требования к организации и проведению подобного рода работ.

В понятие – поиск и спасение входит: комплекс мероприятий по спасению экипажей и пассажиров воздушных морских и речных судов, терпящих бедствие; мероприятия, по оказанию помощи экипажам космических кораблей после приземления (приводнения); помощи населению при стихийных бедствиях.

Организации и проведению полетов по поиску и спасению, а также изложению обязанностей экипажа при возникновении аварийной обстановки посвящена X глава НПП.

Целью изучения данной главы является твердое усвоение всем личным составом ГА и в первую очередь руководящим и летным составом требований и правил организации и проведения поисково-спасательных полетов.

Для проведения занятий по главе X следует привлекать руководящий, командно-летный и летный состав подразделений, – людей, имеющих опыт организации полетов по поиску и спасению, побывавших в аварийной обстановке или бедственном положении.

#### ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЗАНЯТИЙ

№ пп.	Наименование темы	Кол-во часов	Форма проведения занятия
1	Организация и проведение полетов по поиску и спасению	2	Классно-групповая
2	Действия экипажа воздушного судна, терпящего бедствие	1	То же
3	Итоговое занятие	1	Семинар
Итого		4	

#### Тема 1. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ПОЛЕТОВ ПО ПОИСКУ И СПАСЕНИЮ

- Особые случаи в полете – возможные причины претерпевания бедствий воздушными судами ГА.
- Назначение и задачи поисково-спасательной службы ГА.
- Структура поисково-спасательной службы ГА.
- Случаи, при которых организуются поисковые полеты.
- Порядок действия диспетчера, получившего информацию о бедственном положении воздушного судна.
- Обязанности руководителя поисково-спасательных работ, получившего сообщение о бедствии в районе ответственности.
- Порядок организации и выполнения поисковых полетов.
- Порядок оказания помощи после обнаружения терпящих бедствие. Во вводной части занятия рекомендуется кратко охарактеризовать важность проблемы поиска и спасения и подчеркнуть социологические и психологические аспекты этой проблемы.

Затем целесообразно напомнить основные положения параграфа 7.12 НПП («Особые случаи в полете»), отметив при этом, что условия бедственного положения экипажа и пассажиров в зависимости от правильности действий экипажа могут быть либо устранены или облегчены, либо усугублены и осложнены.

В этой части занятия необходимо напомнить о сигналах бедствия, срочности, и порядке их передачи. При объяснении структуры поисково-спасательной службы МГА следует использовать блок-схему, помещенную в сборнике иллюстраций к данным методическим указаниям.

Далее следует осветить содержание руководящих документов, регламентирующих организацию и проведение поисково-спасательных работ. Излагая обязанности должностных лиц по организации поисковых полетов, необходимо [особо подчеркнуть важность проявления оперативности, четкости, исполнительности всеми лицами, участвующими в проводимых мероприятиях.

Временной фактор является одним из решающих факторов при проведении спасательных работ. В заключительной части занятия следует обратить внимание на особую ответственность должностных лиц ГА, принимающих участие в организации и выполнении полетов по спасению терпящих бедствие экипажей и пассажиров воздушных судов.

При изучении данной темы рекомендуется использовать руководящие документы [1-5], учебно-методическую литературу [1, 4, 5] и наглядные пособия.

#### Контрольные вопросы

1. Перечислите основные документы, регламентирующие организацию и проведение поисково-спасательных работ в гражданской авиации.
2. Назначение и задачи поисково-спасательной службы ГА и ее структура.
3. В каких случаях организуются и выполняются поисковые полеты?
4. Каков порядок действий диспетчера, получившего сигнал бедствия?
5. Назовите сигналы бедствия и порядок их передачи.
6. Особенности подготовки экипажа для выполнения поискового полета.
7. Обязанности руководителя поисково-спасательных работ при получении доклада о бедствии.
8. Каков порядок организации и выполнения поисковых полетов?
9. Дайте краткую характеристику технических средств и оборудования, используемых для поиска и спасения людей и техники.
10. Порядок оказания помощи после обнаружения терпящих бедствие.
11. В каких случаях воздушное судно признается терпящим бедствие и в каких – пропавшим без вести?

## Тема 2. ДЕЙСТВИЯ ЭКИПАЖА ВОЗДУШНОГО СУДНА, ТЕРПЯЩЕГО БЕДСТВИЕ

- Действия экипажа воздушного судна, терпящего бедствие.
- Действия экипажа при вынужденной посадке вне аэродрома и после ее совершения.
- Действия экипажа при возникновении пожара на воздушном судне после вынужденной посадки.
- Обязанности командира воздушного судна на месте вынужденной посадки и при уходе с этого места.
- Действия экипажа при вынужденной посадке на воду и переходе на плавсредства.
- Характеристика технических средств и оборудования, обеспечивающих поиск и спасение людей и техники.
- Характеристика основных условий «выживаемости» человека в сложных природных условиях. Важность воспитания у экипажей, высоких моральных, психологических и волевых качеств.
- Разъяснительная работа среди пассажиров воздушного судна, ознакомление их с основными правилами, определяющими их действия в особых условиях, и правилами пользования техническими средствами спасения.

При проведении этого занятия прежде всего следует разъяснить статьи 65 и 65 Воздушного Кодекса СССР.

Далее необходимо перейти к изложению обязанностей экипажа и порядка действия в различных бедственных ситуациях. Руководителю при подготовке к занятиям необходимо изучить имеющуюся в подразделении информацию по данным вопросам, а также получить консультации у летного состава, имеющего опыт действия в аварийных и бедственных ситуациях. При подготовке следует также использовать документы и информацию ИКАО по действиям экипажа в особых случаях полета. Важно акцентировать внимание на необходимость практического освоения технических средств спасения.

В ходе изложения материала параграфа следует подчеркнуть необходимость и особую важность воспитания у всего летного состава высоких волевых, психологических и моральных качеств. Уместно в этой связи отметить, что имеются многочисленные случаи, когда люди, оказавшиеся в бедственном положении, гибли не от суровых условий и недостатка питания, а от психологического надлома, выражающегося в полной растерянности, панике, потере самообладания и т. п. Следует также подчеркнуть пункт 10.3.4 относительно того, что «экипаж должен помнить, что для его спасения будут приняты все необходимые меры и в свою очередь, он должен приложить усилия для облегчения своего поиска и обнаружения».

В этом плане необходимо обратить внимание летного состава на необходимость соответствующей работы с пассажирами. Важная роль тут принадлежит бортпроводникам, прошедшим специальную подготовку.

При изучении данной темы рекомендуется использовать руководящие документы [3, 5-8], учебно-методическую литературу [1-3, 5] и наглядные пособия.

### Контрольные вопросы

1. Каков порядок действий экипажа воздушного судна, терпящего бедствие?
2. Каков порядок действий экипажа при вынужденной посадке вне аэродрома и после ее совершения?
3. Каков порядок действий экипажа при возникновении пожара на воздушном судне после вынужденной посадки?
4. Перечислите табельные спасательные средства (по типам воздушных судов).
5. Каковы обязанности командира воздушного судна на месте вынужденной посадки и при уходе с этого места?
6. Каков порядок действий экипажа при вынужденной посадке на воду и переходе на плавсредства?
7. Перечислите основные условия «выживания» человека в сложных природных условиях.

### РУКОВОДЯЩИЕ ДОКУМЕНТЫ

№ пп.	Наименование источника	Для изучения каких глав, параграфов НПП рекомендуется использовать
1	Воздушный кодекс Союза ССР. М. РИО МГА, 1966	10.1
2	Основные правила полетов в воздушном пространстве СССР	10.1
3	Наставление по производству полетов в гражданской авиации СССР. (НПП ГА-71). М., РИО МГА, 1971	
4	Положение о поисково-спасательной службе ГА	10.1
5	Временная инструкция по выполнению аварийно-спасательных работ на самолетах и вертолетах ГА. (Приказ МГА №422 от 18.07.1969 г.)	10.1, 10.2

6	Инструкция по эксплуатации авиационного спасательного жилета. (Приказ МГА №189 от 21.03.1967 г.)	10.3.10
7	Инструкция по применению аварийно спасательного желоба. (Приказ МГА №615 от 23.09.1965 г.)	10.3
8	Инструкция по применению аварийно спасательных плавсредств. (Приказ МГА №226 от 13.11.1964 г.)	10.3.10, 10.3.11
9	Схемы оповещения командно-руководящего состава, сбора аварийно-спасательных средств и сил в случае аварийной обстановки в районе ответственности	10.1

#### УЧЕБНОМЕТОДИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Кайсор Х.Д. Самолет в опасности.
2. Несбит П. Один на один с природой (перевод с английского). М., Воениздат, 1965.
3. Пынеев К.Н. Действия экипажа самолета, вынужденно попавшего в безлюдную местность. М., Воениздат, 1957.
4. Томас Б. Предложения ФАА по повышению безопасности при аварийной эвакуации пассажиров (перевод ЛД НТП). Л., 1970.
5. Кафлин Т.Д. Поиск и спасение (перевод ЛД НТП). Л., 1970.
6. Швейцарская авиационная аварийно-спасательная служба (перевод ЛД НТП). Л., 1970.