

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ» (МГТУ ГА)**

**Кафедра гуманитарных и социально-политических наук
Л.И. Карпова**

ИСТОРИЯ АВИАЦИИ И КОСМОНАВТИКИ

**ПОСОБИЕ
по изучению дисциплины**

*для студентов I курса
всех специальностей и направлений
очной формы обучения*

Москва-2015

ББК 05 г

К26

Рецензент канд. филос. наук, доц. И.А. Ламбаева

Карпова Л.И.

К26 История авиации и космонавтики: пособие по изучению дисциплины. - М.: МГТУ ГА, 2015. – 40 с.

Данное пособие издается в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины «История авиации и космонавтики» по Учебному плану для студентов I курса всех специальностей и направлений очной формы обучения

Рассмотрено и одобрено на заседании кафедры 09.06.15 г.

Подписано в печать 23.06.2015 г.

Печать офсетная
2,33 усл.печ.л.

Формат 60x84/16
Заказ № 5/

2,18 уч.-изд. л.
Тираж 120 экз.

Московский государственный технический университет ГА
125993 Москва, Кронштадтский бульвар, д.20
Редакционно-издательский отдел
125493 Москва, ул. Пулковская, д.6а

© Московский государственный
технический университет ГА, 2015

ВВЕДЕНИЕ

Пособие подготовлено в соответствии с рабочей программой дисциплины вариативной части гуманитарного, социального и экономического цикла «История авиации и космонавтики» по Учебному плану для студентов I курса направлений: 23.03.01 (технология транспортных процессов), 42.03.01 (реклама и связи с общественностью), 25.03.02 (техническая эксплуатация авиационных электросистем и ПНК), 25.03.01 (техническая эксплуатация летательных аппаратов и авиадвигателей), 20.03.01 (техносферная безопасность), 09.03.01 (информатика и вычислительная техника); специальностей: 25.05.03 (техническая эксплуатация транспортного радиооборудования), 10.05.02 (информационная безопасность телекоммуникационных систем) дневной формы обучения.

Учебное пособие является базовой основой для подготовки слушателей к семинарским занятиям и к зачету. На изучение дисциплины студентам специальности 25.05.03 и направлений 25.03.02, 42.03.01 отведено 36 ч. аудиторных занятий: 7 лекций (14 ч.) и 11 семинаров (22 ч.); специальности 10.05.02 и направлений: 25.03.01, 20.05.01, 09.03.01, 23.03.01 – 36 ч. аудиторных занятий: 9 лекций (18 ч.) и 9 семинаров (18 ч.).

В пособии практические занятия рассчитаны на 11 семинаров (22 ч.) Для специальности 10.05.02 и направлений: 25.03.01, 20.05.01, 09.03.01, 23.03.01 рекомендуется: темы №№ 3, 4 объединить в один семинар (2 ч.) и по теме № 10 провести одно семинарское занятие (2 ч.). Количество рассматриваемых вопросов на этих семинарских занятиях преподаватели сокращают по своему усмотрению.

Целью освоения дисциплины «История авиации и космонавтики» является формирование у студентов целостного представления об истории авиации и освоения космического пространства в России и за рубежом, месте и роли этой дисциплины в системе гуманитарного знания, усвоение студентами особенностей становления и развития отечественной авиационной и космической науки и техники.

В результате изучения дисциплины «История авиации и космонавтики» студент должен:

знать:

- важнейшие теоретические проблемы;
- основные этапы истории авиации, истории теоретической и практической космонавтики;
- о вкладе выдающихся ученых и конструкторов в развитие авиации, ракетной техники и науки, об исследовании и использовании космического пространства;
- главные события, факты истории авиации и космонавтики в общем контексте истории России;

уметь:

- логически мыслить, вести научные дискуссии;
- работать с разноплановыми источниками;
- осуществлять эффективный поиск информации и критики источников;
- получать, обрабатывать и сохранять источники информации;
- преобразовывать информацию в знания, осмысливать процессы, события и явления в российской авиации, теоретической и практической космонавтики в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма;
- формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам истории авиации и космонавтики;
- анализировать основные проблемы истории авиации и космонавтики в форме докладов и рефератов;
- самостоятельно работать со специальной и справочной литературой;

владеть:

- представлениями об основных тенденциях развития современной авиационной и космической науки и техники;
- навыками анализа исторических источников;
- приемами ведения дискуссии и полемики.

I. УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ИСТОРИЯ АВИАЦИИ И КОСМОНАВТИКИ»

Раздел 1. ИСТОРИЯ АВИАЦИИ

Тема 1. Развитие идеи полета в России. Основные направления становления воздухоплавания (40-е гг. XVIII в. – 1916 г.)

Предмет, задачи, содержание и структура курса. Его место среди изучаемых в вузе гуманитарных дисциплин. Основные источники и литература.

Первые полеты воздушных шаров в России. Работы М.В. Ломоносова по созданию летательного аппарата тяжелее воздуха. Полет на воздушном шаре с научными целями академика А.Д. Захарова и Э.Ж. Робертсона. Первые российские воздухоплаватели (Кашинский, Ильинская, А. Леде, В. Берг и др.).

Проекты управляемых аэростатов Н. Архангельского, Р. Черносвитова, Третеского, К.И. Константинова, Н.М. Соковнина и др.

Творческие поиски российских изобретателей в области разработки летательных аппаратов тяжелее воздуха. Попытки конструирования орнитоптеров (Я.И. Краевский, В.Д. Спицын и др.). Электролет А.Н. Лодыгина. Воздушные велосипеды и воздушные змеи русских конструкторов. Зарождение планеризма (А.Снегирев, Н.А. Арендт, О. Лилиенталь).

Первые воздухоплавательные организации. Становление российского военного воздухоплавания. Военное воздухоплавание в годы русско-японской войны (1904–1905 гг.). Первые российские дирижабли. Строительство эллингов.

Тема 2. Зарождение авиации и авиационной науки (70-е гг. XIX в. – 1916 г.)

Д. Кейли – основоположник научного подхода к проектированию самолетов.

Становление авиационной науки в России. Аэродинамические опыты и исследования М.А. Рыкачева, Д.И. Менделеева, С.К. Дзевецкого, Д.К. Чернова и др. Н.Е. Жуковский – основоположник авиационной науки. Работы К.Э. Циолковского, С.А. Чаплыгина и других российских ученых в области аэродинамики, ракетодинамики и авиации. Научно-исследовательские центры, созданные в России Н.Е. Жуковским и его учениками.

Авиационная наука за рубежом. С. Ленгли, О. Шанют, А. Эйфель, Л.Прандтль.

Зарождение отечественной авиации. А.Ф. Можайский – создатель первого отечественного самолета.

Деятельность зарубежных изобретателей по созданию самолетов. Х. Максим, К. Адер, У. и О. Райты, А. Сантос-Дюмон, Ф. Фербер, Л. Блерио, Э. Ньюпор, А. и М. Фарманы, А. Фабр.

Самолеты конструкции А.С. Кудашева, Е.С. Федорова, Я.М. Гаккеля, И.И.Сикорского и др. Гидросамолеты Д.П. Григоровича.

Авиационные двигатели русских конструкторов: А.Г. Уфимцев, Ф.Г. Калеп и др. Тяжелые многомоторные самолеты и их конструкторы. И.И. Сикорский, Г.Е.Котельников.

Подготовка авиационных кадров. Первые российские аэроклубы и авиационные школы. Учреждение Всероссийского аэроклуба (ВАК). Вступление ВАК в ФАИ. Первые русские авиаторы: М.Н. Ефимов, С.И. Уточкин, П.Н. Нестеров, А.А.Васильев, Л.М. Мациевич, Г.В. Алехнович, Л.В. Зверева, К.К. Арцеулов, Л.А.Голанчикова, Я.И. Нагурский и др.

Тема 3. Становление отечественной гражданской авиации.

ГВФ в годы первых пятилеток (1917–1940 гг.)

Состояние отечественной авиации после Октября 1917 г.

Формирование нового аппарата управления воздушным флотом. Первые воздушные сообщения. Создание Комиссии по тяжелой авиации (КОМТА).

Опытное конструирование и производство первых отечественных учебных и пассажирских самолетов, авиадвигателей. Авиаконструкторы: А.Н. Туполев, К.А.Калинин, Н.Н. Поликарпов, А.А. Пороховщиков, В.Н. Хиони.

Постановление Совета Труда и Оборона от 9 февраля 1923 г. Роль общественных организаций (ОДВФ, Авиахима, Осоавиахима) в развитии советской во-

енной и гражданской авиации. Первые республиканские коммерческие производственные предприятия гражданской авиации: «Добролет», «Укрвоздухпуть», «Закавиа». Открытие постоянных авиалиний.

Расширение международных связей ГВФ. Создание отечественной авиационной промышленности. Переход к массовому серийному производству самолетов и двигателей отечественных конструкций. Основные направления применения авиации в народном хозяйстве в годы первых пятилеток. Освоение северных и восточносибирских трасс. Роль ГВФ в освоении районов Крайнего Севера.

Изменение организационной структуры ГВФ. Создание Главного управления гражданского воздушного флота (ГУ ГВФ) при СНК СССР. Вступление Советского Союза в члены Международной авиационной федерации (ФАИ). Мировые рекорды советских летчиков. Беспосадочный перелет В.П.Чкалова, Г.Ф. Байдукова и А.В. Белякова из Москвы в США через Северный полюс.

Присвоение Гражданскому воздушному флоту СССР наименования «Аэрофлот». Установление праздника «День Воздушного Флота СССР».

Научные исследования и конструкторская деятельность в эти годы А.Н. Туполева, К.А. Калинина, Н.Н. Поликарпова, В.Б. Шаврова, А.С. Яковлева, В.М. Петлякова.

Учебные заведения и подготовка кадров в системе ГВФ.

Тема 4. Гражданский воздушный флот в период Великой Отечественной войны и первые послевоенные годы (1941–1955 гг.)

Начало войны. Программа мобилизации всех сил страны на борьбу с врагом. Переподчинение Аэрофлота в оперативном отношении. Основные направления деятельности авиаподразделений ГВФ на фронте и в тылу. Боевые и трудовые подвиги авиаторов и работников ГВФ.

Приказ ГУ ГВФ «О разработке вопросов перехода ГВФ на мирные рельсы и использования авиатехники и кадров военной авиации в ГВФ, о разработке развития ГВФ в послевоенный период» (7 апреля 1944 г.).

Трудности послевоенного времени в деятельности ГВФ. Закон «О пятилетнем плане восстановления и развития народного хозяйства СССР на 1946–1950 гг.». Основные задачи ГВФ в четвертой пятилетке.

Оснащение Аэрофлота новой авиационной техникой. Роль конструкторских бюро С.В. Ильюшина, О.К. Антонова, А.С. Яковлева в создании и введении в эксплуатацию новых пассажирских самолетов (Ил-12, Ил-14, Ан-2, Як-12 и др.). Деятельность ОКБ М.Л. Миля и Н.И. Камова по разработке вертолетов для ГВФ.

Создание новых авиатрасс, реконструкция и строительство аэропортов.
Рост международных воздушных сообщений.

Вклад НИИ ГВФ в развитие ГА и обеспечение безопасности полетов, в вопросы охраны здоровья и повышения работоспособности авиаспециалистов и летного состава. Увеличение объема научно-исследовательских работ.

Развитие учебно-производственной базы по подготовке квалифицированных кадров.

Тема 5. Начало внедрения реактивной техники. Технический прогресс и дальнейшее развитие гражданской авиации (1956–1980 гг.)

Начало внедрения реактивной техники в ГА. Переподготовка летных и инженерно-технических кадров.

Переоборудование и постройка новых аэропортов, создание современных аэронавигационных средств, радионавигационного оборудования воздушных трасс. Ту-104 – новый этап в развитии отечественной авиатехники.

Ввод в эксплуатацию самолетов Ту-104, Ту-114, Ил-18, Ан-10.

Увеличение объема воздушных перевозок.

Оснащение аэропортов и воздушных трасс новыми радиотехническими и светотехническими средствами, радиолокационными системами, обеспечивающими более оперативное и качественное руководство движением самолетов в сложных метеоусловиях.

Гражданская авиация в 60–70-е гг. Создание Министерства гражданской авиации СССР (27 июля 1964 г.). Учреждение Центра научной организации труда (ЦНОТ).

Массовое поступление в Аэрофлот новой реактивной техники.

Образование Транспортного управления международных воздушных линий (ТУ МВП) ГА (февр. 1964 г.). Создание Управления внешних сношений (1967 г.).

Вступление СССР в члены Международной организации гражданской авиации (ИКАО) и деятельность в ее составе.

Основание МИИГА (июнь 1971 г.).

Работа по повышению безопасности полетов.

Образование Государственной комиссии по безопасности полетов ГА СССР (Госавианадзор) и Государственного авиационного регистра ГА СССР (Госавиарегистр).

Деятельность ГосНИИГА по проведению научных исследований и испытаний авиатехники. Работа по обеспечению регулярности и безопасности полетов.

Укрепление связи учебных заведений с производственными предприятиями.

Поступление в эксплуатацию Ил-86, Як-42, Ан-28, Ту-144, Ил-76 и др.

Развитие воздушного транспорта в районах Севера, Сибири и Дальнего Востока. Вклад авиаторов в разведку и освоение природных ресурсов, развитие сельского и лесного хозяйства.

Тема 6. Отечественная гражданская авиация в 80–90-е гг. XX в. – нач. XXI в.

Основные тенденции развития Аэрофлота в 80-е гг. Экономические и организационные трудности. Переход Аэрофлота к рыночным отношениям. Внедрение новых механизмов хозяйствования.

Структурные преобразования в ГА. Ликвидация монополии Аэрофлота на перевозки и создание авиакомпаний с различными формами собственности. Упразднение Министерства гражданской авиации СССР.

Перестроечные процессы в наземных службах, отраслевой науке, учебных заведениях ГА.

Ввод в эксплуатацию Ил-96-300, Ту-204 и других воздушных судов.

Сокращение объема авиаперевозок и применения авиации в хозяйственных отраслях.

Участие ГА России в международных авиасалонах и выставках.

Международные аэрокосмические салоны и выставки в гг. Жуковском и Москве.

Раздел 2. ИСТОРИЯ КОСМОНАВТИКИ

Тема 7. Зарождение идеи полета в космос. Создание первых пороховых ракет и проекта реактивного летательного аппарата (II в. н. э. – 1881 г.)

Представления о космосе астрономов древности и средневековья. Исторические источники (сочинения Плутарха, Лукиана Самосатского и др.).

Н. Коперник: построение гелиоцентрической системы мира. Труд Коперника «Об обращениях небесных сфер». И. Кеплер: обоснование и развитие гелиоцентрического учения Коперника. Три закона движения планет. Г. Галилей: изобретение телескопа. Астрономические открытия Галилея.

Реакция прямого и непрямого действия. Пороховые ракеты, паровая ракета Пиркини. Первые сведения о русских ракетах. Онисим Михайлов. Сигнальная ракета образца 1717 г. Индийские ракетные войска. «Период Конгрева» в истории ракетостроения. Ракеты А.Д. Засядко и К.И. Константинова.

Первые попытки применения реактивной силы в транспортных целях.

Изобретение военного инженера русской армии Эмиля Жира (Третесского). Н.И. Кибальчич – автор первого проекта реактивного летательного аппарата.

Тема 8. Русские ученые и изобретатели, их вклад в развитие космонавтики (1903–1929 гг.)

«Отец космонавтики» К.Э. Циолковский. Его научные труды: «Свободное пространство», «Исследование мировых пространств реактивными приборами», научно-фантастическая повесть «На Луне».

Формула Циолковского для определения максимальной скорости ракеты. Приоритет Циолковского в вопросах ракетной техники.

Ф.А. Цандер – пионер ракетостроения в СССР, ученый и изобретатель. Его проект космического корабля, работы по тепловому расчету жидкостного ракетного двигателя. Первые двигатели Цандера на жидком топливе. Цандер как научный руководитель Группы изучения реактивного движения (ГИРД). Проект Цандера «Солнечный парусный корабль» (СПК).

Легендарный ученый-самоучка Ю.В. Кондратюк (А.И. Шаргей). Краткие биографические сведения. Работы Кондратюка по вопросам конструкции космического корабля, управления полетом и траектория полета ракеты. Идея Кондратюка о создании постоянной космической базы. Изобретения ученого и внедрение их в производство элеваторов. Книга Кондратюка «Завоевание межпланетных пространств» и ее научно-практическое значение. Использование идей Кондратюка специалистами НАСА. Ю.В. Кондратюк – о возможности многократного использования космического корабля.

Тема 9. Разработка теоретических проблем космонавтики и развитие ракетной техники в 20–40-е гг. XX в.

Работы американского изобретателя Р. Годдарда по созданию ракет с жидкостными ракетными двигателями и гироскопическими управляемыми рулями. Р.Ш. Эно-Пельтри и его теория межпланетной навигации, труды по теории реактивного движения. Э. Зенгер – проект ракетно-космического самолета, вклад в разработку теории полета ракет с фотонными ракетными двигателями.

Вклад М.В. Келдыша в разработку теоретических проблем космонавтики и создание новых методов и средств исследования космического пространства. С.П.Королев, А.А. Благоврахов, Г.Н. Бабакин, М.К. Янгель.

Становление и развитие отечественного жидкостного ракетного двигателестроения. Н.В. Тихомиров, В.П. Глушко, А.М. Исаев, С.А. Косберг, М.К. Тихонравов. Реактивные снаряды, разработанные под руководством Б.С. Петропавловского и Г.Э. Лангемака при участии Б.Н. Петрова и И.Т. Клейменова. Немецкие ракеты 30–40-х гг. (Фау-1 и Фау-2). Немецкие конструкторы Г. Оберт, В. фон Браун. Первые советские баллистические ракеты.

Деятельность Комиссии по исследованию и использованию космического пространства при АН СССР. Создание Комитета ООН по исследованию и использованию космического пространства в мирных целях.

Тема 10. Практическая космонавтика (50-е гг. XX в. – нач. XXI в.)

Запуск первой советской геофизической ракеты В-1А. Создание геофизической ракеты В-5А. Первый официальный документ о начале практических работ по созданию искусственных спутников Земли (ИСЗ). Строительство космодрома

Байконур. Создание первой межконтинентальной баллистической ракеты Р-7. Запуск первого в мире ИСЗ. Многоцелевая комплексная программа «Космос». Запуск космического корабля «Восток» с человеком на борту, гражданином СССР Ю.А. Гагариным – начало новой эры в истории человечества. Космические корабли «Восток», «Восход» и «Союз».

Исследование межпланетными космическими аппаратами планет Солнечной системы (Венеры, Марса, Меркурия). Запуск автоматической межпланетной станции к Плутону.

Программа США «Сатурн-5» «Аполлон». Советский лунный проект Н1-Л3.

Высадка американских астронавтов на Луну. Завершение программы «Аполлон». Советские автоматические станции и самоходные аппараты («Луноход-1» и «Луноход-2») на Луне.

Космические корабли многоразового использования: американские «Спейс Шаттл» и советский «Буран».

Долговременные орбитальные станции (ОС). Советские ОС «Салют» и «Мир», экспериментальная ОС США «Скайлэб», их основные технические характеристики.

Международная космическая станция (МКС) – крупнейший проект пилотируемой космонавтики. Образование международного консорциума “Sea Launch” (Россия, Украина, Норвегия). Начало эксплуатации морского космодрома.

Полет к Плутону космического аппарата “New Horizons”.

Международный проект “Mars One”.

Запуск российского биологического спутника «Бион-М» № 1. Авария ракеты-носителя «Протон-М». Начало реформы ракетно-космической отрасли России. Создание Объединенной ракетно-космической корпорации (ОРКК).

II. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

а) Основная литература:

Карпова Л.И. История авиации и космонавтики. Ч. I. – М.: МГТУ ГА, 2013.

Хорин В.И. История авиации и космонавтики. Ч. II. – М.: МГТУ ГА, 2007.

б) Методическая литература:

Карпова Л.И. История авиации и космонавтики. Пособие к изучению дисциплины и планы семинарских занятий для студентов I курса дневного обучения. – М.: МГТУ ГА, 2015.

в) Дополнительная литература:

Александров А. Путь к звездам. Из истории советской космонавтики. – М.: Вече, 2011.

Авиация России: Библиографическая энциклопедия. 1909-2009 гг. / Под ред. *А. И. Зелина.* – М.: Столичная энциклопедия, 2010.

Академик С.П. Королев. Ученый. Человек. Инженер: Творческий портрет по воспоминаниям современников.: Сб. статей. – М.: Наука, 1986.

Бердичевский Б.Е. Траектория жизни: Люди. Самолеты. Ракеты. – М.: АГРАФ, 2005.

Гражданская авиация России: день за днем. – М.: Воздушный транспорт, 2008.

Губарев А.В. Русский космос. – М.: Алгоритм – Эксмо, 2006.

- Карпова Л.И.* Гражданская авиация (1917–1955 гг.) / В кн.: Транспорт России. Историч. очерки. Транспорт на рубеже (1908–1955 гг.). – М.: ООО Издательство «Панпресс», 2009, с.201–311.
- Келдыш М.В.* Избранные труды. Ракетная техника и космонавтика. – М.: Наука, 1988.
- Лебедева В.А.* Гражданская авиация / В кн.: Транспорт России. Историч. очерки. Транспорт на рубеже (1898-1917 гг.). – М.: ООО Издательство «Панпресс» 2009, с.219–264.
- Маринин И.А., Шамсутдинов С.Х.* М.: 100 героев космоса. – М.: РТСОФТ. 2008.
- Москва – родина космонавтики: Биографическая энциклопедия. – М.: Архивариус, 2006.
- Мироненко О.О.* Самолеты мира. – М.: Мир энциклопедий, 2011.
- Остапенко Ю.А.* Вожди и самолеты. – М.: Воздушный транспорт.
- Первушин А.* Космонавты Сталина. Межпланетный прорыв советской империи. – М.: Эксмо – Яуза, 2005.
- Соболев Д.А.* История самолетов мира. – М.: Русавиа, 2014.
- Феоктистов К.П.* Зато мы делаем ракеты: Воспоминания и размышления космонавта-исследователя. – М.: Время, 2005.
- Спарроу Д.* История космических полетов: Люди. События. Триумфы. Катастрофы. – М.: ЗАО «БММ», 2010.
- Хардести В.* История космического сотрудничества СССР и США. – СПб: Питер, 2009.

III. ЭЛЕКТРОННЫЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Электронные ресурсы библиотеки Университета – электронные версии пособий, методических разработок, указаний и рекомендаций по всем видам учебной работы.

www.avia-prad.ru/avia.php
www.mvdv.ru/zhukovsky/people/mozhaysky.htm
www.sovunion.info/books/index.shtml?13_06
[//kursy.rsuh.ru/aero/html/kurs_1526_0.html](http://kursy.rsuh.ru/aero/html/kurs_1526_0.html)
[//aas.augurballoons.ru/](http://aas.augurballoons.ru/)
[//kurs2.as-club.ru/118.html](http://kurs2.as-club.ru/118.html)
www.sovkos.ru/sitemap
www.cosmos-museum.com/History
www.sciential.ru/technology/kosmos/007.html

IV. ПЛАНЫ СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

Раздел 1. ИСТОРИЯ АВИАЦИИ

Тема 1. Развитие идеи полета в России. Основные направления становления воздухоплавания (40-е гг. XVIII в. – 1916 г.) (2 ч.)

Вопросы:

1. Первые полеты воздушных шаров во Франции и в России.
2. Управляемые аэростаты. Становление дирижаблестроения.
3. Первые попытки разработки и создания летательных аппаратов тяжелее воздуха.
4. Д. Кейли – основоположник научного подхода к проектированию самолета.

Темы творческих работ:

1. Исторические источники о полетах людей.
2. Первые российские воздухоплаватели.
3. Творческие поиски российских изобретателей в области разработки летательных аппаратов тяжелее воздуха (Я.И. Краевский, В.Д. Спицын, А.Н. Лодыгин и др.).
4. Первые воздухоплавательные организации.
5. Российское военное воздухоплавание.
6. Зарождение планеризма (О. Лилиенталь, А. Снегирев, Н.А. Арендт и др.).

**Тема 2. Зарождение авиации и авиационной науки
(70-е гг. XIX в. – 1916 г.) (2 ч.)**

Вопросы:

1. Аэродинамические опыты и исследования русских ученых (М.В. Ломоносова, С.К. Дзевецкого, Д.И. Менделеева, М.А. Рыкачева и др.).
2. А.Ф. Можайский – создатель первого отечественного самолета.
3. Н.Е. Жуковский – основоположник авиационной науки.
4. Первые отечественные самолеты и их конструкторы.
5. Подготовка авиационных кадров (аэроклубы и авиационные школы).

Темы творческих работ:

1. И.И. Сикорский: творческий путь и судьба.
2. Авиационные двигатели российских конструкторов.
3. П.Н. Нестеров – основоположник высшего пилотажа.
4. Братья Райт и их вклад в становление авиации.
5. Первые российские женщины-летчицы.
6. Изобретение парашюта.

**Тема 3. Становление отечественной гражданской авиации.
ГВФ в годы первых пятилеток (1917–1940 гг.) (2 ч.)**

Вопросы:

1. Состояние отечественной авиации после Октября 1917 г. Первые воздушные сообщения.
2. Становление гражданской авиации СССР (1923–1928 гг.).
3. Основные направления развития ГВФ в годы первых пятилеток (1929–1941 гг.).

Темы творческих работ:

1. Роль ГВФ в освоении районов Крайнего Севера.
2. Конструкторская деятельность А.Н. Туполева.
3. Самолеты Н.Н. Поликарпова, К.А. Калинина, А.С. Яковлева на службе ГВФ.
4. Мировые рекорды советских летчиков.
5. Дирижаблестроение в СССР.

Тема 4. Гражданский воздушный флот в период Великой Отечественной войны и первые послевоенные годы (1941-1955 гг.) (2 ч.)

Вопросы:

1. Основные направления деятельности подразделений ГВФ на фронте и в тылу.
2. Боевые и трудовые подвиги авиаторов и работников ГВФ в годы Великой Отечественной войны.
3. Гражданская авиация в период послевоенного восстановления народного хозяйства (1946-1955 гг.).

Темы творческих работ:

1. Помощь ГВФ Красной Армии в подготовке и проведении важнейших военных операций и сражений.
2. Внедрение новой техники в ГВФ в послевоенные годы.
3. Конструкторская деятельность С.В. Ильюшина.

Тема 5. Начало внедрения реактивной техники. Технический прогресс и дальнейшее развитие гражданской авиации (1956-1980 гг.) (2 ч.)

Вопросы:

1. Начало внедрения реактивной техники. Новый этап в развитии гражданской авиации (1956–1960 гг.).
2. Технический прогресс и дальнейшее развитие ГА (1961–1980 гг.).
3. Деятельность СССР в составе ИКАО.

Темы творческих работ:

1. Конструкторская деятельность О.К. Антонова.
2. Основные этапы истории отечественного вертолетостроения.
3. Б.С. Стечкин и авиационное двигателестроение.

Тема 6. Отечественная гражданская авиация в 80–90-е гг. XX в. – нач. XXI в. (2 ч.)

Вопросы:

1. Аэрофлот в 80–90-е гг. XX в.: экономические и организационные трудности в период перехода к рыночным отношениям.
2. Отечественная гражданская авиация в начале XXI в.: проблемы и перспективы развития.
3. Ведущие российские авиакомпании.

Темы творческих работ:

1. Участие России в международных авиасалонах и авиавыставках.
2. Крупнейшие аэропорты Российской Федерации.
3. Перспективы динамики самолетного парка российской ГА в начале XXI в.
4. Лизинг авиационной техники.

5. Российское вертолетостроение в конце XX в. – начале XXI в.

Раздел 2. ИСТОРИЯ КОСМОНАВТИКИ

Тема 7. Зарождение идеи полета в космос. Создание первых пороховых ракет и проекта реактивного летательного аппарата (II в. н. э. – 1881 г.) (2 ч.)

Вопросы:

1. Космос и другие миры в представлениях астрономов древности.
2. Астрономы средневековья: Н. Коперник, И. Кеплер, Г. Галилей.
3. Происхождение ракет и их первые конструкторы в Европе и в России.

Темы творческих работ:

1. У. Конгрев – английский ученый и изобретатель в области ракетной техники.
2. А.Д. Засядко – ученый, изобретатель, организатор производства боевых ракет в России.
3. Первые попытки применения реактивной силы в транспортных целях.
4. И.К. Константинов – русский ученый и изобретатель в области артиллерии, ракетной техники, приборостроения и автоматики.

Тема 8. Русские ученые и изобретатели, их вклад в развитие космонавтики (1903-1929 гг.) (2 ч.)

Вопросы:

1. К.Э. Циолковский – основоположник теоретической космонавтики и ракетодинамики.
2. Ф.А. Цандер – ученый и изобретатель.
3. Ю.В. Кондратюк (А.И. Шаргей): разработка проблем космонавтики и изобретательская деятельность.

Темы творческих работ:

1. Работа К.Э. Циолковского «Исследование мировых пространств реактивными приборами».
2. Проект Ф.А. Цандера «Солнечный парусный корабль» (СПК).
3. С.П. Королев – известный ученый и конструктор в области ракетостроения и космонавтики.

Тема 9. Разработка теоретических проблем космонавтики и развитие ракетной техники в 20–40-е гг. XX в. (2 ч.)

Вопросы:

1. Вклад зарубежных ученых и изобретателей в развитие ракетно-космической техники (Р. Годдард, Э. Зенгер и др.).
2. Становление и развитие отечественного жидкостного ракетного двигателестроения.
3. Проекты и испытания баллистических ракет А-1, А-2 и А-3 в Германии.

4. Создание первой баллистической ракеты Фау-2.

Темы творческих работ:

1. В.П. Глушко – основоположник отечественного жидкостного ракетного двигателестроения.
2. Вклад М.В. Келдыша в разработку теоретических проблем космонавтики.
3. Творческая биография: А.И. Исаев, А.С. Косберг, М.К. Янгель, М.К. Тихонравов, А.А. Благонравов (по выбору).
4. Немецкие конструкторы: Г. Оберт, В. фон Браун (по выбору).

Тема 10. Практическая космонавтика (50-е гг. XX в. – нач. XXI в.) (4 ч.)

Первое занятие

Вопросы:

1. Первые баллистические и геофизические ракеты в СССР.
2. Межконтинентальная ракета Р-7 и ее модификации.
3. Искусственные спутники Земли и космические аппараты «Луна».
4. Космические корабли «Восток», «Восход» и «Союз».

Темы творческих работ:

1. Строительство космодрома Байконур.
2. Ю.А. Гагарин – первый в мире космонавт.
3. Исследование межпланетными автоматическими аппаратами планет Солнечной системы (Венеры, Марса, Меркурия).
4. В.М. Челомей – ученый, конструктор ракетно-космической техники.
5. А.А. Леонов – первый в мире человек, вышедший в открытое космическое пространство.

Второе занятие

Вопросы:

1. Лунные экспедиции американских астронавтов.
2. Советские автоматические станции и самоходные аппараты на Луне.
3. Космические корабли многоразового использования: американские «Спейс Шаттл» и советский «Буран».
4. Долговременные орбитальные станции («Салют», «Скайлэб», «Мир», МКС).

Темы творческих работ:

1. Советский лунный проект Н1-ЛЗ.
2. Полет к Плутону космического аппарата “New Horizons”.
3. Международный проект “Mars One”.
4. Американский астронавт Н. Армстронг.

V. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Какие направления в создании летательных аппаратов были представлены в конце XVIII в.?
2. Когда удалось осуществить первый в мире запуск аэростата?
3. Назовите основные типы аэростатов.
4. Когда и кем в России был выполнен первый самостоятельный полет на аэростате?
5. По каким конструкторским направлениям шло развитие дирижаблей? В чем заключались особенности этих летательных аппаратов?
6. Какова роль Учебного воздухоплавательного парка в становлении дирижаблестроения в СССР?
7. Какие основные пути в создании летательных аппаратов тяжелее воздуха были предложены изобретателями Средневековья?
8. Какие основные идеи в области создания летательных аппаратов тяжелее воздуха были предложены Леонардо да Винчи?
9. Основоположник научного проектирования летательных аппаратов тяжелее воздуха.
10. Творческие идеи М.В. Ломоносова в проектировании геликоптера.
11. Основоположник аэродинамики в России.
12. Вклад Н.Е. Жуковского в становление авиации в России.
13. Какими российскими учеными в кон. XIX – нач. XX вв. были созданы научные предпосылки для становления аэродинамики как науки теории авиации?
14. Вклад К.Э. Циолковского в развитие науки о полете.
15. Когда и кем в России были предложены первые проекты двигателя внутреннего сгорания?
16. Заслуги А.Ф. Можайского в становлении авиации в России.
17. Проанализируйте основные тенденции в становлении авиации в нач. XX в.
18. Проекты и опыты самолетостроения первых российских авиаконструкторов.
19. Вклад И.И. Сикорского в становление российской авиации.
20. Первые тяжелые многомоторные самолеты в России и их конструкторы.
21. Когда и на каких предприятиях началось производство первых самолетов в России?
22. Первые российские аэроклубы и авиационные школы.
23. Первые российские летчики и их рекорды.
24. Выдающийся российский летчик П.Н. Нестеров.
25. Первые российские летчицы.
26. История создания парашюта для воздухоплавателей.
27. Творческие поиски изобретателей в области создания парашюта.
28. Создатель авиационного ранцевого парашюта в России.
29. Основные направления развития современной парашютной техники.

30. Состояние воздушного флота России в первые годы Советской власти.
31. В чем заключалось значение в становлении отечественной гражданской авиации декрета Совета Народных Комиссаров от 17 января 1921 г. «О воздушных передвижениях»?
32. Основоположник разработки проблемы гражданского применения воздушного флота, основных принципов развития отечественной гражданской авиации.
33. Когда была основана новая отрасль народного хозяйства России – гражданская авиация?
34. Создание первого авиатранспортного предприятия в РСФСР.
35. Роль «Добролёта» в подготовке первых пилотов и техников для гражданской авиации.
36. Первые регулярные воздушные линии в РСФСР.
37. Когда и кем был сконструирован первый советский пассажирский самолет?
38. Участие ГВФ СССР на международной выставке в Берлине в октябре 1928 г.
39. Становление дирижаблестроения в СССР.
40. Вклад В.Л. Нижевского в развитие летных испытаний и подготовку первых российских и советских экипажей дирижаблей.
41. Роль «Дирижаблестроя» в создании исследовательской и опытной базы строительства и эксплуатации дирижаблей.
42. Основные направления применения дирижаблей в народном хозяйстве СССР.
43. Когда Гражданскому воздушному флоту было присвоено наименование «Аэрофлот»?
44. Основные достижения гражданской авиации в годы первых пятилеток.
45. Вступление СССР в ФАИ.
46. Перестройка Аэрофлота на военный лад в первые дни Великой Отечественной войны.
47. Основные направления деятельности ГВФ на фронте и в тылу.
48. Когда в гражданской авиации были достигнуты производственные и экономические показатели довоенного периода?
49. Как решалась в СССР задача внедрения реактивной техники в ГА?
50. Когда был выполнен первый полет на сверхзвуковом пассажирском авиалайнере Ту-144?
51. Оснащение отечественной гражданской авиации новыми типами самолетов и вертолетов в 60–80-х гг. XX в.
52. Когда СССР вступил в члены Международной организации гражданской авиации (ИКАО)?
53. Внедрение в ГА автоматизированных систем управления и новой электронно-вычислительной техники.
54. Когда был создан Московский институт инженеров гражданской авиации (МИИГА)?

55. Новый период в становлении Аэрофлота – переход к рыночным отношениям.
56. С какими трудностями и проблемами столкнулся Аэрофлот в переходный период (кон. 80-х – нач. 90-х гг. XX в.)?
57. Современные крупнейшие российские авиакомпании и аэропорты.
58. Перспективы развития отечественной гражданской авиации в нач. XXI в.
59. Когда сформировалась космонавтика как наука?
60. Когда в России началось изготовление и применение ракет в военных целях?
61. Вклад российского ученого И.К. Константинова в создание теоретических основ ракетной техники.
62. Кто является в России основоположником космонавтики?
63. Вклад К.Э. Циолковского в разработку теории космических полетов.
64. Разработка американским ученым Р. Годдардом первой ракеты с жидкостным реактивным двигателем.
65. Проекты и испытания первых баллистических ракет в Германии.
66. Первые баллистические и геофизические ракеты в СССР.
67. Вклад С.П. Королева в теоретическую и практическую космонавтику.
68. С чего началось освоение космоса в СССР?
69. Когда был осуществлен запуск первого в мире искусственного спутника Земли?
70. Вклад М.В. Келдыша в теоретическую космонавтику.
71. Лунные космические станции «Луна-2» и «Луна-3».
72. Космические корабли «Восток».
73. Когда впервые человек вышел в открытый космос?
74. Космические корабли «Восход» и «Союз».
75. Лунные космические станции «Луна-9» и «Луна-10».
76. Начало исследования планеты Венера советскими автоматическими межпланетными станциями.
77. Исследование советскими и американскими космическими аппаратами планеты Марс.
78. Когда состоялась первая лунная экспедиция американских астронавтов?
79. Когда состоялась вторая экспедиция американских астронавтов на Луну?
80. Автоматические станции и самоходные аппараты на Луне: АМС «Луна-16», «Луна-17», «Луна-21»; «Луноход-1», «Луноход-2».
81. Облет Луны космическими аппаратами: «Зонд-4», «Зонд-5», «Зонд-6», «Зонд-9».
82. Космические корабли многоразового использования.
83. Долговременные орбитальные станции.

VI. ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАЧЕТУ

1. Первые полеты воздушных шаров в России и во Франции.
2. Управляемые аэростаты: становление дирижаблестроения в России.
3. А.Ф. Можайский – создатель первого отечественного самолета.
4. Первые попытки создания летательных аппаратов тяжелее воздуха.
5. Становление авиационной науки в России.
6. Н.Е. Жуковский – основоположник авиационной науки.
7. Первые российские авиаконструкторы .
8. Создание парашюта. Парашюты Г.Е. Котельникова.
9. И.И. Сикорский и его самолеты.
10. Первые российские летчики.
11. Подготовка авиационных кадров: первые аэроклубы и авиашколы.
12. Становление отечественной гражданской авиации (1923–1928 гг.).
13. ГВФ в годы первых пятилеток (1929–1941 гг.).
14. Дирижаблестроение в СССР.
15. Конструкторская деятельность А.Н. Туполева.
16. Основные направления деятельности ГВФ на фронте и в тылу в годы Великой Отечественной войны (1941–1945 гг.).
17. Гражданская авиация в период послевоенного восстановления народного хозяйства (1946–1955 гг.).
18. Конструкторская деятельность С.В. Ильюшина.
19. Начало внедрения реактивной техники – новый этап в развитии гражданской авиации (1956–1980 гг.).
20. Авиаконструкторы М.Л. Миль, Н.И. Камов, М.Н. Тищенко, С.В. Михеев.
21. Авиационное двигателестроение (А.А. Микулин, Б.С. Стечкин, А.М. Люлька, С.К. Туманский).
22. Конструкторская деятельность О.К. Антонова.
23. Конструкторы авиационных двигателей А.Д. Швецов, П.А. Соловьев, В.Я.Климов, С.П. Изотов.
24. Конструкторская деятельность А.С. Яковлева.
25. Авиаконструкторы С.А. Лавочкин, Н.Н. Поликарпов.
26. Российская гражданская авиация в 80–90-е гг. XX в. и нач. XXI в.
27. Ведущие российские авиакомпании в нач. XXI в.
28. Представления астрономов о космосе и других мирах в древности и в средние века.
29. Происхождение ракет и их первые конструкторы в Европе и в России.
30. К.Э. Циолковский – основоположник космонавтики.
31. Ракеты А.Д. Засядко и К.Н. Константинова. Проект реактивного летательного аппарата Н.И. Кибальчича.
32. Ф.А. Цандер – ученый и изобретатель.

33. Ю.В. Кондратюк: вклад в развитие теоретической космонавтики.
34. Американский ученый и конструктор Р. Годдард.
35. Проекты и испытания первых баллистических ракет в Германии в 20–40-е гг. XX в.
36. Немецкий ученый и конструктор В. фон Браун.
37. Первые советские геофизические ракеты.
38. Первые баллистические ракеты в СССР.
39. Первые искусственные спутники Земли.
40. Космические корабли «Восток». Первый космонавт Ю.А. Гагарин.
41. Программа США «Сатурн-5» «Аполлон». Лунные экспедиции американских астронавтов.
42. Советские автоматические станции и самоходные аппараты на Луне.
43. Космические корабли «Восход» и «Союз».
44. Исследование межпланетными космическими аппаратами планет Солнечной системы (Венеры, Марса, Меркурия).
45. Главный конструктор ракетно-космической техники С.П. Королев: творческая биография.
46. В.П. Глушко и его роль в развитии ракетно-космической техники.
47. Главный теоретик космонавтики М.В. Келдыш: вклад в разработку теоретических проблем космонавтики.
48. Космические корабли многоразового использования: американские «Спейс Шаттл» и советский «Буран».
49. Долговременные орбитальные станции: «Салют», «Скайлэб», «Мир».
50. Международная космическая станция (МКС) – крупнейший проект пилотируемой космонавтики.
51. Космонавтика в начале XXI в.

VII. ХРОНИКА ОСНОВНЫХ СОБЫТИЙ ИСТОРИИ АВИАЦИИ И КОСМОНАВТИКИ

1. ИСТОРИЯ АВИАЦИИ

1745 г.

Опубликован труд М.В. Ломоносова «Размышление об упругой силе воздуха».

1754 г.

июнь Испытание М.В. Ломоносовым модели вертолета.

1804 г.

июль Первый в России полет на аэростате с научными целями академика Я.Д. Захарова с фламандским физиком Э.Ж. Робертсоном.

1863 г.

октябрь Впервые в России опубликована статья А.В. Эвальда «Воздухопла-

вание» с изложением основных принципов устройства самолета.

1864 г.

октябрь Н.А. Телешову выданы во Франции и Англии патенты на проект пассажирского самолета с паровым двигателем и воздушным винтом.

1869 г.

декабрь Учреждение в России при Главном инженерном управлении Военного министерства первого официального органа по военному воздухоплаванию («Комиссия для обсуждения применения воздухоплавания к военным целям»).

1874 г.

Опубликована статья Н.А. Арендта «К вопросу о воздухоплавании», в которой предложена конструкция планера.

1880 г.

По инициативе О.С. Костовича в Петербурге организован первый в России воздухоплавательный кружок, который стал выпускать журнал «Воздухоплаватель».

1881 г.

1 января В Русском техническом обществе по инициативе Д.И. Менделеева и М.А. Рыкачева создан VII (Воздухоплавательный) отдел.

1882 г.

А.Ф. Можайский построил первый в мире летательный аппарат, имевший основные части современного самолета.

1885 г.

февраль Начало военного воздухоплавания в России. В Петербурге сформирована первая специальная воинская воздухоплавательная часть – кадровая воздухоплавательная команда под руководством А.М. Кованько.

1889 г.

О.С. Костович построил первый в России бензиновый карбюраторный четырехтактный ДВС.

1892 г.

В статье С.К. Дзевецкого «Определение элементов гребных винтов» впервые предложена теория воздушного винта.

1894 г.

Опубликован труд К.Э. Циолковского «Аэроплан, или птицеподобная (авиационная) летательная машина».

1900 г.

15 сентября Первый международный воздухоплавательный конгресс в Париже. В числе представителей от России – Н.Е. Жуковский.

1902 г.

Н.Е. Жуковский построил аэродинамическую трубу в Московском университете и провел первые опыты по аэродинамике.

С.А. Чаплыгин опубликовал докторскую диссертацию «О газовых струях», в которой впервые разработал методы исследования движения газа при скоростях, близких к скорости звука.

1903 г.

декабрь Первый устойчивый управляемый полет О. Райта на самолете с двигателем.

1904 г.

август В Петербурге открылся IV (первый в России) съезд Международной Учебной воздухоплавательной комиссии, в работе которой приняли участие Н.Е. Жуковский, М.А. Рыкачев, К.Э. Циолковский. Основание Аэродинамического института в Кучине.

1907 г.

февраль В России организован научно-конструкторский центр по дирижаблестроению (комиссия генерала Н.Л. Кирпичева).

август Первый пилотируемый полет натурального вертолета братьев Л. и Ж. Бреге и профессора Рише.
Опубликование работы Ф. Ланчестера «Аэродинамика» (Англия).

1908 г.

29 января Учрежден императорский Всероссийский аэроклуб (ВАК).

24 марта Основан Одесский аэроклуб.

август Студенческое общество воздухоплавания создано при Рижском политехническом институте по инициативе Ф.А. Цандера.

1909 г.

январь В Петербурге начал издаваться журнал «Аэро- и автомобильная жизнь».

июль Начал работу первый в России самолетостроительный завод авиационного общества «Первое российское товарищество воздухоплавания С.С. Щетинина и К^о».

22–29 августа В Реймсе под Парижем прошли первые международные авиационные состязания.

сентябрь Н.Е. Жуковский начал чтение в Императорском техническом училище курса лекций по воздухоплаванию в впервые введенного в программу русской технической школы.

25 сентября – 17 октября Первая Международная выставка воздушных сообщений в Париже, положившая начало современному Международному авиационно-космическому салону в Ле-Бурже.

- 22 октября Первая в мире дипломированная летчица баронесса Раймонда де Ларош совершила полет на аэроплане (Франция).
- декабрь Императорский Всероссийский аэроклуб вступил в ФАИ и получил право регистрации мировых авиационных и воздухоплавательных рекордов, устанавливаемых в России; выдачи пилотских дипломов, действительных во всех странах.
В Петербурге издан первый в России учебник по аэродинамике – «Аэромеханика» А.П. Фан дер Флита.
- 15 декабря При Петербургском политехническом институте открылись воздухоплавательные курсы, которые положили начало авиационному образованию в России.
- 25 декабря Первый самостоятельный полет первого русского летчика М.Н. Ефимова (во Франции).
- 1910 г.**
- январь По инициативе Н.Е. Жуковского в Москве состоялось первое соревнование летающих моделей самолетов.
- 25 апреля – Первая в России Международная неделя авиации на Коломяжском ипподроме в Петербурге. Из участников был один российский летчик – Н.Е. Попов, который показал лучшие полеты на самолете «Райт».
- 2 мая
- 12 августа Полет первого отечественного самолета заводской постройки – «Россия-А» С.С. Щетинина (улучшенный «Фарман-III») в Гатчине. Первую радиопередачу с самолета на землю осуществил американский летчик Дж. Маккарди.
- 1911 г.**
- 25–30 В Петербурге под председательством Н.Е. Жуковского состоялся апреля Первый Всероссийский воздухоплавательный съезд.
- 22 октября Первое применение авиации в войне: итальянский капитан Карло Пьяцца на моноплане «Блерио» произвел разведывательный полет над турецкими позициями вблизи Триполи.
- 9 ноября Изобретение Г.Е. Котельниковым ранцевого парашюта
- 1913 г.**
- 10 мая Первый полет четырехмоторного биплана «Русский витязь» И.И.Сикорского с двигателями, установленными на крыле в ряд.
- 9 сентября П.Н. Нестеров выполнил «мертвую петлю», названную позже «петлей Нестерова», на серийном самолете «Ньюпор-IV».
- 1914 г.**
- август Первые полеты на самолете в Арктике в поисках экспедиции Г.Я.Седова совершил морской летчик Я.И. Нагурский с механиком Е.В. Кузнецовым.

1915 г.

- 3 марта В США основан НАСА (National Advisory Committee of Aeronautics – Национальный консультативный комитет по аэронавтике), преобразованный в 1958 г. в NASA (National Aeronautics and Space Administration – Национальное управление по аэронавтике и космосу).
- ноябрь В США создана фирма «Локхид».

1916 г.

- 24 сентября К.К. Арцеулов впервые в России преднамеренно ввел самолет в штопор с целью доказательства возможности выхода из него.

1917 г.

- 9 мая В США основана фирма «Боинг».
- 20 декабря Создана Всероссийская коллегия по управлению воздушным флотом Республики (Увофлот).

1918 г.

- 24 марта На Центральном аэродроме в Москве организована «Летучая лаборатория» для проведения научных исследований по улучшению качества самолетов и двигателей.
- апрель При Увофлоте создан Отдел по применению авиации в народном хозяйстве.
- 1 декабря Создан Центральный аэрогидродинамический институт (ЦАГИ) под руководством Н.Е. Жуковского (ныне носит его имя).

1919 г.

- 13 сентября Открыт Московский авиационный техникум. В 1920 г. он преобразован в Институт инженеров Красного Воздушного флота, в 1922 г. – в Академию воздушного флота им. Н.Е. Жуковского; ныне – Военно-воздушная инженерная академия им. Н.Е. Жуковского.

1920 г.

- 28 сентября В Петроградском институте инженеров путей сообщения открыт факультет воздушных сообщений для подготовки инженеров ГА.

1922 г.

- 1 мая Открыта первая регулярная международная авиалиния Москва – Кёнигсберг. В мае 1926 г. линия была продолжена до Берлина.

1923 г.

- 9 февраля Принято постановление Совета Труда и Оборона «О возложении технического надзора за воздушными линиями на Главное управление воздушного флота и об организации Совета по гражданской авиации». Этот день считается официальной датой рождения гражданской авиации нашей страны.
- 8 марта В СССР создана массовая общественная организация «Общество

- друзей воздушного флота» (ОДВФ).
- 17 марта Создано Российское акционерное общество Добровольного воздушного флота («Добролет»).
- 15 июля Открылась первая в России регулярная пассажирская воздушная линия «Добролета» Москва – Нижний Новгород. Первый рейс на ней выполнил летчик Я.Н. Моисеев.
- 1924 г.**
- 1 февраля Первый полет первого отечественного пассажирского самолета – АК-1 конструкции В.Л. Александрова и В.В. Калинина (летчик А.И. Томашевский).
- 26 мая Начались испытания первого отечественного цельнометаллического самолета АНТ-2 конструкции А.Н. Туполева.
- 1 декабря В Ленинграде открылся первый в стране Музей авиации и космонавтики.
- 1926 г.**
- ноябрь Конструктор А.Д. Швецов создал авиадвигатель М-11 воздушного охлаждения, который более 30 лет выпускался серийно и эксплуатировался на многих самолетах.
- 1927 г.**
- 5 февраля Построен учебный (впоследствии многоцелевой) биплан У-2 конструкции Н.Н. Поликарпова, в 1944 г. переименованный в По-2. Самолет эксплуатировался в ВВС и ГВФ до 1954 г.
- 1928 г.**
- октябрь ГВФ СССР впервые представил на Международную авиационную выставку в Берлине свои самолеты (АНТ-3, У-2, К-4).
- 4 ноября Открылась Харьковская школа пилотов Осоавиахима. К этому времени функционировали Московская, Ленинградская, Качинская, Борисоглебская, Оренбургская и Рыльская авиационные школы.
- 1929 г.**
- февраль Н.И. Камовым введен термин «вертолет» вместо иноязычного «геликоптер». Впервые «вертолетом» был назван автожир КАСКР-1.
- 1930 г.**
- июль Создан Ленинградский институт инженеров ГВФ – первое высшее учебное заведение гражданской авиации.
Построен первый отечественный реактивный двигатель ОР-1 конструкции Ф.А. Цандера.
- 3 декабря Образован Центральный институт авиационного моторостроения им. П.И. Баранова.
- 1932 г.**
- 26 марта ГВФ СССР присвоено наименование «Аэрофлот».

1933 г.

- 13 января Образовано ОКБ С.В. Ильюшина.
 апрель Установлен праздник «День Воздушного Флота СССР», который ежегодно отмечается, начиная с 18 августа 1933 г.
 25 августа Создан Киевский институт инженеров ГВФ (ныне Национальный авиационный университет).

1936 г.

- 1 февраля СССР вступил в члены Международной авиационной федерации (ФАИ).

1941 г.

- июнь ГВФ оперативно подчинен Народному комиссариату обороны.

1947 г.

- декабрь Основано вертолетное ОКБ М.Л. Миля.

1954 г.

- май Главное управление Гражданского воздушного флота подчинено Совету Министров СССР.

1955 г.

- 17 июня Совершил первый полет пассажирский реактивный самолет Ту-104 конструкции А.Н. Туполева.

1964 г.

- 27 июля На базе ГУ ГВФ при Совете Министров СССР образовано общесоюзное Министерство гражданской авиации (МГА) СССР.

1965 г.

- 30 сентября Установлены почетные звания «Заслуженный пилот СССР» и «Заслуженный штурман СССР».

1968 г.

- 31 декабря Выполнен первый полет на сверхзвуковом пассажирском воздушном лайнере Ту-144, созданном КБ А.Н. Туполева.

1970 г.

- 14 ноября Советский Союз вступил в члены Международной организации гражданской авиации (ИКАО).

1971 г.

- 1 июня На базе филиала Киевского института инженеров гражданской авиации создан Московский институт инженеров гражданской авиации (МИИГА).

1973 г.

- 16 февраля Образованы Государственная комиссия по безопасности полетов ГА СССР (Госавианадзор) и Государственный авиационный регистр ГА СССР (Госавиарегистр).

1976 г.

22 декабря Состоялся первый испытательный полет самолета (аэробуса) Ил-86, созданного в ОКБ им. С.В. Ильюшина под руководством Г.В. Новожилова.

29 декабря Впервые Аэрофлот перевез более 100 млн. пассажиров за год.

1978 г.

1 января Начала выходить газета «Воздушный транспорт» – орган Министерства ГА СССР и ЦК профсоюза авиаработников.

1988 г.

15 апреля Состоялся первый в мире полет самолета Ту-155 – первенца криогенной авиации, оснащенного двигателями, работающими на водородном топливе (экипаж В.Севанакаева).

21 декабря Первый полет крупнейшего в мире транспортного самолета Ан-225 «Мрия» (экипаж А.В. Галуненко).

1991 г.

август Упразднено Министерство гражданской авиации СССР.

октябрь В структуре Министерства транспорта РСФСР образован Департамент воздушного транспорта, возглавляемый директором – первым заместителем министра.

1992 г.

11–16 августа В г. Жуковский состоялась первая в России Международная авиационно-космическая выставка «Мосаэрошоу-92».

1993 г.

МИИГА преобразован в Московский государственный технический университет гражданской авиации (МГТУ ГА).

1994 г.

апрель Создание Федеральной системы разведки и контроля воздушного пространства.

1996 г.

21 марта Первый полет пассажирского самолета Ту-214 (Ту-204-200).

1997 г.

декабрь Учреждена Ассоциация деловой авиации (АДА).

2001 г.

май Первый в России лизинг авиатехники: авиакомпания «Дальавиа» получила Ту-214 Казанского АПО от финансовой лизинговой компании.

сентябрь В одном полете Ан-225 установлено 124 мировых рекорда при взлетной массе 590 т и грузе 253,8 т.

октябрь Утверждена Федеральная целевая программа «Развитие гражд. авиац. техники России» на 2002–2010 гг. и на период до 2015 г.».

1 июля

2002 г.
В России учреждена Ассоциация производителей авиационных компонентов (АПАК).

2. ИСТОРИЯ КОСМОНАВТИКИ

II в. н. э.

Греческий писатель Лукиан (117–190) в книге «Заоблачный полет» впервые упоминает идею полета на Луну.

1232 г.

Первые документальные сведения о боевом применении в Китае ракет, запускавшихся из крепости Гшенг-Кинг. Это были «огненные стрелы» (к стреле обычного лука привязывался мешочек, набитый порохом).

1596 г.

Немецкий астроном И. Кеплер (1571–1630) в работе «Тайна Вселенной» пытался установить числовую зависимость между расстоянием от Солнца до планет и размерами правильных многогранников. В своем труде «Новая астрономия» (1619 г.) он сформулировал законы движения планет.

1731 г.

Вышел в свет труд английского физика и математика И. Ньютона (1642–1727) «Система мира», в котором он описал выведение тела с поверхности Земли на орбиту спутника Земли путем сообщения ему необходимой для этого скорости движения. Ньютон создал теоретические основы небесной механики, открыл закон всемирного тяготения, разработал теорию движения небесных тел.

1792 г.

В сражении при Серингнапатаме индийцы использовали ракеты против англичан.

1815 г.

Русский специалист в области артиллерии и ракетной техники, генерал-лейтенант А.Д. Засядко (1779–1837) начал работать над созданием боевых пороховых ракет.

1827 г.

Американский писатель Э.А. По (1809–1849) в повести «Необыкновенное приключение некоего Ганса Пфааля» описал полет на Луну на воздушном шаре

1844 г.

Впервые в мире английским инженером Уильямом Гейлом был получен патент за создание и конструкцию ракеты.

1850 г.

К.И. Константинов (1818–1871), русский ученый и изобретатель в области артиллерии, ракетной техники, приборостроения и автоматики, провел опыты с боевыми ракетами с целью увеличения дальности полета и кучности падения. Им были заложены научные основы расчета и проектирования ракет, созданы боевые ракеты совершенной для XIX в. конструкции.

1880 г.

Русский ученый С.С. Неждановский (1850–1940) предложил проект жидкостного ракетного двигателя (ЖРД). В качестве горючего предлагалось использовать жидкие углеводы типа керосина, а окислителем могла служить азотная кислота или окислы азота.

1881 г.

23 марта

Народоволец Н.И. Кибальчич (1853–1881), находясь в тюрьме, за несколько дней до казни разработал оригинальный проект пилотируемого летательного аппарата.

1893 г.

Немецкий инженер Герман Гансвиндт (1856–1934) создал проект пилотируемого космического корабля (КК) с твердотопливными ракетными двигателями.

1896 г.

Шведский инженер-конструктор Вильгельм Унге (1845–1915) впервые осуществил пуск ракеты на бездымном порохе.

1897 г.

Русский ученый в области теоретической и прикладной математики И.В. Мещерский (1859–1935) в работе «Динамика точки переменной массы в общем случае» (1904 г.) изложил основные уравнения ракетодинамики.

1902 г.

Русский изобретатель в области ракетной техники, аэролог, генерал-майор М.М. Поморцев (1851–1916) предложил и испытал (в 1902–1905 гг.) около 20 типов несущих и стабилизирующих поверхностей (стабилизаторы, крылья и др.). В 1905 г. он предложил проект ракеты с двигателем, работающим на сжатом воздухе.

1903 г.

май

Опубликование в России работы К.Э. Циолковского «Исследование мировых пространств реактивными приборами».

1912 г.

15 ноября

Доклад Р.Ш. Эно-Пельтри «Соображения о результатах неограниченного уменьшения веса моторов» на заседании Французского фи-

зического общества (опубликован в марте 1913 г.).

1921 г.

1 марта Начало работы в Москве первой советской организации по разработке ракетных снарядов (лаборатория для разработки изобретений Н.И. Тихомирова, впоследствии Газодинамическая лаборатория).

июль Испытания Р. Годдардом первых экспериментальных ЖРД (США).

1923 г.

июнь В Германии опубликованы работы Г. Оберта.

1924 г.

20 июня Организация в Москве Общества изучения межпланетных сообщений

1925 г.

ноябрь В Германии опубликована работа В. Гомана «Возможность достижения небесных тел».

1926 г.

16 марта Запуск Р. Годдардом первой ракеты с ЖРД (США).

1927 г.

24 апреля В Москве открыта Первая Мировая выставка междупланетных аппаратов и механизмов.

5 июля И. Винклер создал в Бреслау (ныне Вроцлав) Немецкое общество междупланетных сообщений.

1928 г.

11 июня Первый полет пилотируемого ракетного аппарата (полет Ф. Штамера на планере «Утка» конструкции А. Леппиша с РДТТ Ф. Зандера, Германия).

1929 г.

январь В СССР опубликована работа Ю.В. Кондратюка «Завоевание междупланетных пространств».

15 мая Учреждение в Газодинамической лаборатории (Ленинград) подразделения В.П. Глушко по разработке ЭРД, ЖРД и жидкостных ракет, положившего начало созданию ГДЛ–ОКБ – первой советской организации по разработке экспериментального ЭРД (СССР).

июль Начались испытания первого экспериментального ЭРД В.П. Глушко (СССР).

октябрь В СССР опубликована работа К.Э. Циолковского «Космические ракетные корабли».

1930 г.

4 апреля В Нью-Йорке организовано Американское межпланетное общество.

1931 г.

январь Между Ф.А. Цандером и председателем Бюро воздушной техники

Осоавиахима Я.Е. Афанасьевым заключен первый договор на разработку ракетоплана.

Начались испытания первого экспериментального ЖРД (ОРМ) В.П. Глушко.

1932 г.

май В СССР завершилось издание серии книг Н.А. Рынина «Межпланетные сообщения» (с 1928 г. вышло девять выпусков).

14 июля Президиум Центрального совета Осоавиахима принял решение о задачах и структуре Московской группы изучения реактивного движения (существовавшей с осени 1931 г. общественной организации МосГИРД).

сентябрь В СССР опубликована работа Ф.А. Цандера «Проблема полета при помощи реактивных аппаратов».

1933 г.

май В Германии опубликована работа Э. Зенгера «Техника реактивного полета».

17 августа Запущена первая ракета с гибридным РД (ГИРД-09 конструкции М.К. Тихонравова, СССР).

21 сентября Приказ Реввоенсовета СССР о создании в Москве Реактивного научно-исследовательского института (РНИИ).

25 ноября Запущена первая российская ракета с ЖРД (ГИРД-10).

1935 г.

январь В СССР опубликована работа С.П. Королева «Ракетный полет в атмосфере».

ноябрь В СССР опубликована работа Г.Э. Лангемака и В.П. Глушко «Ракеты, их устройство и применение».

1937 г.

октябрь В СССР опубликована работа А.А. Штернфельда «Введение в космонавтику».

1939 г.

20 июня Первый полет ракетного самолета фирмы Э. Хейнкеля с ЖРД конструкции Х. Вальтера, летчик Варзитц (Германия).

1948 г.

10 октября Первый полет советской баллистической ракеты Р-1, созданной под руководством С.П. Королева.

1950 г.

3 сентября Первый Международный астронавтический конгресс (Париж): принято решение о создании Международной астронавтической федерации (МАФ).

1951 г.

29 июля Запущены первые ракеты с животными (СССР).

1953 г.

18 февраля Организована Комиссия АН СССР для координации работ по исследованию и использованию космического пространства.

1955 г.

12 февраля Принято решение о строительстве первого космодрома (Байконур).

1956 г.

январь В ФРГ опубликована книга Э. Зенгера «К механике фотонных ракет».

1957 г.

21 августа Запуск первой межконтинентальной баллистической ракеты, использовавшейся в качестве ракеты-носителя для вывода в космос первых ИСЗ (СССР).

4 октября Выведен на орбиту первый ИСЗ («Спутник-1», СССР); начало космической эры.

3 ноября Выведен на орбиту первый ИСЗ с животным («Спутник-2» с собакой Лайкой, СССР).

1958 г.

1 февраля Выведен на орбиту первый американский ИСЗ («Эксплорер-1»); начались исследования космического пространства в США.

15 мая Выведена на орбиту первая научная лаборатория для проведения комплексных исследований («Спутник-3», СССР).

1 октября Конгресс США принял закон о создании в Вашингтоне Национального управления по аэронавтике и исследованию космического пространства (НАСА).

октябрь Генеральная ассамблея Международного совета учредила научные союзы Комитета по космическим исследованиям (КОСПАР).

1959 г.

4 января Первый космический аппарат (КА) развил вторую космическую скорость; первый искусственный спутник Солнца («Луна-1», СССР).

14 сентября Первый КА достиг Луны («Луна-2», СССР).

7 октября Первый КА облетел Луну и сфотографировал ее обратную сторону («Луна-3», СССР).

12 декабря 14-й сессией Ген. Ассамблеи ООН была учреждена Декларация по использованию космического пространства в мирных целях.

1960 г.

11 января Принято решение о создании первого Центра подготовки космонавтов (ныне носит имя Ю.А. Гагарина).

1 апреля Выведен на орбиту первый метеорологический ИСЗ («Тирос-1»,

- США).
- 18 августа Первый ИСЗ, спускаемая капсула которого возвращена на Землю («Дискаверер-13», США).
- 20 августа Первый ИСЗ с животными, спускаемая капсула которого возвращена на Землю («Корабль-спутник-2» с собаками Белкой и Стрелкой).
- 1961 г.**
- 12 февраля Первый запуск КА в сторону Венеры («Венера-1», СССР).
- 12 апреля Первый полет человека в космос (Ю.А. Гагарин, КК «Восток»).
- 14 апреля Учреждено почетное звание «Летчик-космонавт СССР».
- 1962 г.**
- 20 февраля Первый орбитальный полет астронавта США (Дж. Гленн, КК «Меркурий»).
- 9 апреля Указ Президиума Верховного Совета СССР об объявлении 12 апреля Днем космонавтики.
- 25 апреля Первый английский ИСЗ («Ариэль-1») выведен на орбиту американской ракетой-носителем («Тор-Дельта»).
- 12–15 августа Первый одновременный полет двух КК («Восток-3» с А.Г. Николаевым и «Восток-4» с П.Р. Поповичем).
- 14 декабря Первые исследования Венеры межпланетным КА с пролетной траекторией («Маринер-2», США).
- 1963 г.**
- 16–19 июня Первый полет женщины в космос (В.В. Терешкова, КК «Восток-6»).
- 5 августа Представителями СССР, США и Великобритании в Москве подписан Договор о запрещении испытаний ядерного оружия в атмосфере, в космическом пространстве и под водой.
- 1 ноября Выведен на орбиту первый маневрирующий ИСЗ («Полет-1», СССР).
- 1964 г.**
- 20 февраля Создана Европейская организация по разработке ракет (ЕЛДО).
- 20 марта Создана Европейская организация по космическим исследованиям (ЕСРО).
- 31 июля Первая передача ТВ изображений лунной поверхности при сближении КА с Луной («Рейнджер-7», США).
- 19 августа Выведен первый ИСЗ на стационарную орбиту («Синком-3», США).
- 20 августа Представителями 11 государств подписано Соглашение о создании Международного консорциума спутниковой связи («Интелсат»).
- 12 октября Выведен на орбиту первый экипаж, состоящий из нескольких человек (КК «Восход» с командиром В.М. Комаровым, бортинженером К.П. Феоктистовым и врачом Б.Б. Егоровым).

1965 г.

- 18 марта Первый выход человека из КК в открытый космос (А.А. Леонов, («Восход-2»).
- 23 марта Выведен на орбиту первый маневрирующий пилотируемый КК («Джемини-3» с В. Гриссомом и Дж. Янгом, США).
- 6 апреля Выведен на орбиту первый ИСЗ организации «Интелсат» («Интелсат-1»).
- 15 июля Первые исследования и фотографирование Марса межпланетным КА с пролетной траектории («Маринер-4», США).
- 16 июля Первый автоматический тяжелый научно-исследовательский ИСЗ («Протон», СССР).
- 14 ноября Первое совещание представителей 9 социалистических стран об организации сотрудничества в исследовании и использовании космического пространства.

1966 г.

- 3 февраля Первая посадка КА на Луну и передача на Землю ТВ изображений лунной поверхности («Луна-9», СССР).
- 1 марта Первый КА достиг Венеры (спускаемый аппарат АМС «Венера-3», СССР).
- 16 марта Первая ручная стыковка пилотируемого КК с беспилотным космическим объектом (КК «Джемини-8» с Н. Армстронгом и Д. Скоттом и спутника-мишени «Аджена-8», США).
- 3 апреля Первый КА выведен на орбиту вокруг Луны; первый искусственный спутник Луны («Луна-10», СССР).
- 30 мая Принято решение о создании Совета по международному сотрудничеству в области исследования космического пространства при АН СССР (Совет «Интеркосмос»).

1967 г.

- 27 января Подписан одновременно в Москве, Вашингтоне и Лондоне Договор о принципах деятельности государств по исследованию и использованию космического пространства, включая Луну и другие небесные тела.
- 13 апреля В Москве представителями 9 социалистических стран принята Программа сотрудничества по исследованию и использованию космического пространства в мирных целях («Интеркосмос»).
- 18 октября Первый плановый спуск КА в атмосфере другой планеты (спускаемый аппарат АМС «Венера-4», СССР).
- 30 октября Первая автоматическая стыковка двух ИСЗ («Космос-186» и «Космос-188», СССР).

1968 г.

- 22 апреля Подписаны в Москве, Вашингтоне и Лондоне Соглашения о спасении космонавтов, возвращении космонавтов и возвращении объектов, запускаемых в космическое пространство.
- 17 мая Выведен на орбиту первый ИСЗ западноевропейских стран (ЕСРО-2В).
- 18 сентября Первый облет Луны КА с возвращением на Землю с животными на борту («Зонд-5», СССР).
- 24 декабря Выведен на орбиту вокруг Луны первый пилотируемый КК («Аполлон-8» с Ф. Борманом, Дж. Ловеллом и У. Андерсом, США).

1969 г.

- 21 июля Выход первых людей на поверхность Луны (Н. Армстронга и Э. Олдрина из лунной кабины КК «Аполлон-11», США).
- 14 октября Выведен на орбиту первый ИСЗ социалистических стран («Интеркосмос-1»).

1970 г.

- 22 июля Первая мягкая посадка межпланетного КА на Венеру (спускаемый аппарат АМС «Венера-7», СССР).
- 24 сентября Первая доставка на Землю лунного грунта автоматическим КА («Луна-16», СССР).
- 17 ноября Доставка на Луну первого самоходного аппарата («Луноход-1»).

1971 г.

- 19 апреля Выведена на орбиту первая орбитальная станция («Салют», СССР).
- 15 ноября В Москве представителями 9 социалистических стран подписаны Соглашения о создании Международной системы и организации космической связи («Интерспутник»).

1972 г.

- 27 ноября Первый КА достиг поверхности Марса (спускаемый аппарат АМС «Марс-2», СССР).
- 2 декабря Первая мягкая посадка КА на Марс (спускаемый аппарат АМС «Марс-3», СССР).

1973 г.

- 22 марта В Москве, Вашингтоне и Лондоне подписана Конвенция о международной ответственности за ущерб, причиняемый космическими объектами.
- 23 июня Вывод на орбиту первого ИСЗ для исследования природных ресурсов Земли («Лэндсат-1», США).

1974 г.

- 5 февраля Первое фотографирование Венеры межпланетным КА с пролетной траектории («Маринер-10», США).

- 29 марта Первые исследования Меркурия межпланетным КА с пролетной траектории («Маринер-10», США).
- 15 ноября Первый испанский ИСЗ («Интасат») выведен на орбиту американской ракетой-носителем («Торад-Дельта»).
- 1975 г.**
- 14 января В Нью-Йорке в штаб-квартире ООН подписана Конвенция о регистрации объектов, запускаемых в космическое пространство.
- 15 апреля Создание Европейского космического агентства (ЕСА).
- 19 апреля Первый индийский ИСЗ («Ариабхата») выведен на орбиту советской ракетой-носителем («Космос»).
- 17 июля Первая стыковка двух пилотируемых КК разных стран (советского КК «Союз-19» с А.А. Леоновым и В.Н. Кубасовым и американского КК «Аполлон-18» с Т. Стаффордом, Д. Слейтоном и В. Брандом).
- 22 октября Выведен на орбиту вокруг Венеры первый межпланетный КА (первый искусственный спутник Венеры); первая передача на Землю ТВ изображения поверхности Венеры («Венера-9», СССР).
- 1976 г.**
- 13 июля В Москве представителями 9 социалистических стран – участниц программы «Интеркосмос» подписано Соглашение о сотрудничестве в исследовании и использовании космического пространства в мирных целях.
- 20 июля Первые исследования на поверхности Марса межпланетным КА (посадочный блок АМС «Викинг-1», США).
- июль В Москве представителями 9 социалистических стран – участниц программы «Интеркосмос» принято решение о проведении совместных пилотируемых космических полетов.
- 3 сентября В Лондоне представителями 12 государств (в т.ч. СССР, УССР и БССР) подписана Конвенция об учреждении Международной организации морской спутниковой связи («Инмарсат»).
- 1977 г.**
- 29 сентября Выведена на орбиту усовершенствованная долговременная ОС «Салют-6» с двумя стыковочными узлами (СССР).
- 1978 г.**
- 20 января Выведен на орбиту первый автоматический грузовой транспортный корабль «Прогресс».
- 2 марта Выведен на орбиту первый международный экипаж – КК «Союз-28» с космонавтами А.А. Губаревым (СССР) и В. Ремekom (ЧССР). Переход их на орбитальную станцию «Салют-6».

1979 г.

- 1 сентября Первые исследования Сатурна межпланетным КА с пролетной траектории («Пионер-11», США).
- 23 ноября СССР, США, Канадой и Францией подписан меморандум о создании Международной системы определения местоположения судов и самолетов, терпящих бедствие («Коспас-Сарсат»).
- 18 декабря В Нью-Йорке в штаб-квартире ООН подписано Соглашение о деятельности государств на Луне и других небесных телах.

1981 г.

- 12 апреля Выведен на орбиту первый многоразовый транспортный космический корабль (МТКК) «Спейс Шаттл» («Колумбия» с Дж. Янгом и Р. Криппеном, США).

1982 г.

- 13 мая Продолжительный полет в космосе (А.Н. Березовой и В.В. Лебедев на КК «Союз Т-5», ОС «Салют-7», КК «Союз Т-7») – 211 сут. 4 мин. 32 сек.
- 30 июня Выведен на орбиту первый спутник-спасатель «Космос-1383» Международной системы «Коспас-Сарсат» (СССР).
- 19 августа Полет второй в мире женщины-космонавта С.Е. Савицкой на КК «Союз Т-7» в составе экипажа из трех человек и на ОС «Салют-7» в составе экипажа из пяти человек.

1984 г.

- 17 июля Экспедиция на ОС «Салют-7» В.А. Джанибекова, С.Е. Савицкой и И.П. Волка. Первый выход женщины-космонавта в открытый космос и работа в течение 3 ч. 34 мин.
- 5 октября Полет на МТКК «Спейс Шаттл» («Челленджер») в составе экипажа из семи человек (пять мужчин и две женщины) первого астронавта Канады М.Ж. Гарно.
- 8 ноября Полет МТКК «Спейс Шаттл» («Дискавери»). Два спутника связи сняты с орбиты и доставлены на Землю для ремонта (США).
- 15 декабря Запуск АМС «Вега-1» и «Вега-2» с целью исследования Венеры и кометы Галлея (СССР).

1985 г.

- февраль Организован Главкосмос СССР.

1986 г.

- 28 января При взрыве корабля многоразового использования «Челленджер» во время выведения его на орбиту погибли 7 астронавтов: Фрэнсис Скоби, Майкл Смит, Джудит Резник, Эллисон Онидзука, Рональд Макнэйр, Грегори Джервис и Шарон Криста Маколифф.
- февраль Выведена на орбиту долговременная ОС 3-го поколения «Мир».

1987 г.

май Осуществлен первый пуск универсальной ракеты-носителя «Энергия» (СССР), предназначенной для выведения на опорную орбиту как многоразовых КК, так и крупногабаритных КА научного и народнохозяйственного значения. Главный конструктор ракетно-космической системы «Энергия» – Борис Иванович Губанов.

1988 г.

июль С космодрома Байконур стартовали советские АМС «Фобос-1» и «Фобос-2».

ноябрь Осуществлен первый и единственный полет советского орбитального корабля многоразового использования «Буран».

декабрь Космический корабль многоразового использования «Атлантис» вывел на орбиту 14-тонный ИСЗ видовой радиолокационной разведки, получивший название «Лакросс». Космический радар открыл новую страницу в технической разведке.

1990 г.

27 февраля С космодрома Плесецк запущен навигационный спутник «Надежда», предназначенный для определения местонахождения судов морского и рыболовного флота, а также для работы в составе Международной космической системы поиска и спасения судов и самолетов («Коспас-Сарсат»).

1991 г.

август Выведен на орбиту ИСЗ «Метеор-3» с американским прибором ТОМС для изучения озонового слоя, защищающего все живое на нашей планете от губительного воздействия ультрафиолетового излучения Солнца. После известного полета КК «Союз» и «Аполлон» проект «Метеор-3-ТОМС» стал первой совместной работой специалистов США и России.

1992 г.

25 февраля Создано Российское космическое агентство (РКА), цель которого – эффективное использование ракетно-космического комплекса страны в интересах социально-экономического развития, безопасности и международного сотрудничества Российской Федерации (ныне – Роскосмос во главе с Ю.Н. Коптевым).

сентябрь Учреждена Российская Федеральная авиационно-космическая служба поиска и спасения.

октябрь Две крупные авиакосмические фирмы – НПО «Энергомаш» (РФ) и «Прагт энд Уитни» (США) – заключили договор о двустороннем сотрудничестве в деле разработки и использования космических силовых установок.

1993 г.

май По результатам исследований, проведенных АМС «Вояджер-1» и «Вояджер-2» (США), удалось установить физические границы Солнечной системы: ее радиус колеблется от 13 до 18 млрд. км. Министр обороны США официально объявил о прекращении работ над проектом «стратегической оборонной инициативы» (СОИ).

1 ноября Подписано соглашение между НАСА и РКА о совместной разработке и строительстве долговременной ОС «Альфа».

1994 г.

январь Постановлением Правительства РФ на базе Машиностроительного завода им. М.В. Хруничева и КБ «Салют» организован Государственный космический научно-производственный центр им. М.В. Хруничева.

1995 г.

март Установлен мировой рекорд продолжительности пребывания человека в космосе за один полет – 438 сут. (космонавт В.В. Поляков).

1998 г.

20 ноября Начало эксплуатации Международной космической станции (МКС). Россия запустила первый элемент МКС – функционально-грузовой блок «Заря», был выведен ракетой «Протон-К».

7 декабря Американский МТКК «Спейс Шаттл» («Индевор») пристыковал к модулю «Заря» американский модуль «Юнити».

10 декабря Был открыт люк в модуль «Юнити», и космонавты С.К. Крикалёв (Россия) и Р.Д. Кабана (США) вошли внутрь МКС.

2001 г.

23 марта Затопление ОС «Мир» после 15 лет работы в космосе.

24 марта Указом Президента РФ создан новый род войск – космические войска (с 1 декабря 2011 г. – войска воздушно-космической обороны).

2006 г.

19 января Полет к Плутону АМС “New Horizons” («Новые горизонты»).

2012 г.

Начало международного проекта “Mars One”.

2013 г.

19 апреля Запуск российского биологического спутника «Бион-М» № 1.

2 июля Авария ракеты-носителя «Протон-М».

2 декабря Указ Президента РФ о реформировании ракетно-космической отрасли и создании Объединенной ракетно-космической корпорации (ОРКК).

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
I. Учебная программа дисциплины «История авиации и космонавтики»	4
II. Рекомендуемая литература	10
III. Электронные средства информации по дисциплине	11
IV. Планы семинарских занятий	11
V. Контрольные вопросы и задания	16
VI. Вопросы для подготовки к зачету	19
VII. Хроника основных событий истории авиации и космонавтики	20