Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
города Новосибирска
«Лицей №22 «Надежда Сибири»
г. Новосибирск, ул. Советская, 63, тел. 222-35-15, e-mail: l_22@edu54.ru
г. Новосибирск, ул. Чаплыгина, 59, тел. 223-74-15, e-mail: s_99@edu54.ru

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

# "ИСТОРИЯ РОССИЙСКОЙ АВИАЦИИ"

(уровень основного общего образования)

Разработчики:

Соколова Л.В., учитель
высшей квалификационной категории

2026

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа «История отечественной космонавтики и авиации» относится общеинтеллектуальному направлению реализации внеурочной деятельности в рамках ФГОС.

Программа курса составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, а также с учетом содержания Рабочей программы воспитания МАОУ "Лицей №22 "Надежда Сибири"

Актуальность данной программы определяется запросом со стороны профессионального сообщества авиакосмической отрасли на профессионально-ориентированную программу, сфокусированную на формирования у учащихся патриотического сознания, интереса к инженерно-техническому творчеству, особенно в аэрокосмической отрасли Российской Федерации.

Данная программа предполагает изучение основ истории отечественной авиации. Знание истории отечественной авиации является фундаментом для формирования инженерных кадров нового поколения, которые будут направлены на решение задач, связанных с реализацией Федеральной космической программы Российской Федерации.

Целью программы является интенсивное и всестороннее обучение истории отечественной авиации и космонавтики аэрокосмической отрасли РФ, а также формирование соответствующей базы знаний и умений, которая в дальнейшем будет способствовать ведению научной, исследовательской и инженерной деятельности учащихся, избравших для себя аэрокосмическую отрасль.

Задачи

**Обучающие:** изучить истории отечественной авиации; сформировать знания об устройстве ракетной и авиационной техники.

**Развивающие:** развить навыки поисково-исследовательской деятельности; развить навыки работы в команде.

**Воспитательные:** воспитать дисциплинированность, ответственность; сформировать патриотическое сознание молодежи.

**Место курса «История российской авиации»**

Программа курса рассчитана которые могут быть реализованы в течение одного учебного года. Рассчитана **на 33 часа,** проведении занятий предусмотрены такие формы работы, как беседы, дискуссии, виртуальные экскурсии и др. Отличительной особенностью курса является использование материалов исторических парков «Россия –моя история», которые содержат видео-, фотоматериалы, интерактивные карты и цифровые варианты аутентичных исторических источников.

Материалы курса возможно использовать при подготовке индивидуального проекта в классах гуманитарного профиля. В этом случае они могут лечь в основу исследований учащихся, помочь им в выборе темы.

**Особенности работы учителя по программе.**

Задача учителя состоит в том, чтобы сопровождать процесс профессиональной ориентации школьника, раскрывая потенциал каждого через вовлечение в многообразную деятельность, организованную в разных формах. При этом результатом работы учителя в первую очередь является личностное развитие учащегося. Личностных результатов учитель может достичь, увлекая ученика совместной и интересной им обоим деятельностью, устанавливая во время занятий доброжелательную, поддерживающую атмосферу, насыщая занятия ценностным содержанием.

**Используемые образовательные технологии, в том числе дистанционные**

Обучение может осуществляться с использованием дистанционных образовательных технологий (далее ДОТ), которое предполагает как самостоятельное прохождение учебного материала учеником, так и с помощью сопровождения учителя. При применении ДОТ используются платформы: лицейская платформа дистанционного обучения Moodle, ФГИС «Моя школа», ГИС «Электронная школа» Новосибирской области.

При реализации рабочей программы могут быть использованы материалы для подготовки к профилям олимпиады КД НТИ и стандартов Всероссийского чемпионатного движения по профессиональному мастерству «Профессионалы».

**Взаимосвязь с программой воспитания**

Программа курса разработана с учетом рекомендаций федеральной программы воспитания. Это позволяет на практике соединить обучающую и воспитательную деятельность педагога, ориентировать ее не только на интеллектуальное, но и на нравственное, социальное развитие обучающегося.

Курс носит гражданско-патриотическую и историко-культурную направленность, что позволяет отразить такие целевые ориентиры результатов воспитания, как:

- осознанное выражение российской гражданской идентичности в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе,мировом сообществе;
- осознанное единство с народом России как источником власти и субъектом тысячелетней российской государственности, с Российским государством, ответственность за его развитие в настоящем и будущем на основе исторического просвещения, сформированного российского национального исторического сознания;
- способность к сохранению и защите исторической правды;
- приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России с учетом мировоззренческого, национального, конфессионального самоопределения.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «ИСТОРИЯ РОССИЙСКОЙ АВИАЦИИ»

**Тема 1.** Вводное занятие. Развитие знаний об устройстве Солнечной системы.

История исследования Солнечной системы. Исследования выдающихся астрономов Николая Коперника, Галилео Галилея, Джордано Бруно, Иоганна Кеплера. Структура и состав Солнечной системы. Происхождение и закономерности Солнечной системы.

**Тема 2.** Основы теории полета. **Н.Е. Жуковский**, полеты в атмосфере. К.Э. Циолковский, полеты в космосе. Основные принципы полета. Классификация летательных аппаратов. Вклад Н.Е. Жуковского в теорию полета. Первые летательные аппараты. Изобретение самолета. Отец космонавтики **К.Э. Циолковский**. Реактивное движение. Скорость Циолковского.

**Тема 3**. Воздухоплавание в России. История российской авиации.

1804 г - полёт на воздушном шаре.

1870 г. - Русское общество воздухоплавания. В 1880 году по инициативе Дмитрия Менделеева при Русском техническом обществе был создан воздухоплавательный отдел.

1873 г.- всемирная выставка в Вене русскими воздухоплавателями был продемонстрирован первый в мире автопилот. Российский воздухоплавательный парк.

В 1902—1903 годах в Красном Селе, Бресте и Вильно маневры, в ходе которых проверялись способы использования воздушных шаров в интересах артиллерии и для воздушной разведки. По итогам испытаний было принято решение о создании специальных подразделений при крепостях в Варшаве, Новгороде, Бресте, Ковно, Осовце и на Дальнем Востоке. Общее количество шаров составило 65. В 1908 году в России приступили к изготовлению дирижаблей.

**Александр Фёдорович Можайский**

8 ноября 1910 г. открытие первой русской военно-авиационной школы, на базе Всероссийского аэроклуба в Петербурге и Севастопольской авиашколы. Выпуск военных летчиков России.

27 августа 1913 г. начало высшему пилотажу. В Киеве над Сырецким полем **П. Н. Нестеров** впервые в мире выполнил на самолёте «Ньюпор-4» с двигателем «Гном-Рон» в 70 л. с. замкнутую петлю в вертикальной плоскости.

Российский императорский военно-воздушный флот во время первой мировой войны.

**Игорь Сикорский** 1889–1972гг. Один из первых авиаконструкторов. Создал тяжёлые самолёты «Русский витязь» и «Илья Муромец». С 1919 года работал в США, развивая область вертолётостроения.

1914 года бомбардировщики «Илья Муромец» объединили в Эскадру воздушных кораблей под командованием генерал-майора Михаила Шидловского, которая базировалась в деревне Старая Яблонна в полосе Северо-западного фронта.

Авиация в период революций и Гражданской войны

**Тема 4.** Рождение советской авиации

1922 г. - первая международная регулярная воздушная линия СССР Москва — Кёнигсберг.

1923 г. создание Российского общества добровольного воздушного флота — «Добролёт», предшественник Аэрофлота. Открыта первая внутренняя регулярная воздушная линия Москва — Нижний Новгород. Первый рейс на самолёте под названием «Промбанк» (немецкий Junkers F13) с главного аэропорта СССР на Ходынском поле.

1924 г. - начало испытания первого советского цельнометаллического трёхместного самолёта АНТ-2, созданного в ОКБ Туполева.

**Тема 5.** «Сталинские соколы» –почётное собирательное название советских авиаторов 1930–1950-х годов.

Участники сверхдальних перелётов и испытателей новой техники:

Валерий Чкалов – главный «сталинского сокола», совершившего в 1937 году первый в истории беспосадочный перелёт через Северный полюс в США.

Михаил Громов – выдающийся лётчик-испытатель, установивший мировой рекорд дальности полёта по прямой.

Георгий Байдуков и Александр Беляков – члены экипажа Чкалова, ставших первыми Героями Советского Союза.

Советские лётчицы Валентина **Гризодубова**, Полина **Осипенко** и Марина **Раскова** установили женский мировой рекорд дальности полёта: они пролетели на **самолёте** АНТ-37бис «**Родина**» более 6 тыс. км из Москвы на Дальний Восток за 26 часов.

**Тема 6.** Советские авиаконструкторы:

**Андрей Туполев 1888–1972**

Авиаконструктор. Под его руководством спроектировано более 100 типов самолётов. На самолётах Туполева установлено 78 мировых рекордов и совершено 30 выдающихся перелётов.

**Николай Поликарпов 1892–1944**

Авиаконструктор. Основатель отечественной истребительной авиации. Разработал более 80 самолётов разных типов.

**Сергей Ильюшин 1894–1977**

Авиаконструктор. Под его руководством созданы многие типы штурмовиков, бомбардировщиков и пассажирских самолётов.

**Олег Антонов 1906–1984**

Авиаконструктор. Создал целый ряд разноплановых летательных аппаратов: 52 типа планеров и 22 вида самолётов.

**Александр Яковлев 1906–1989**

Авиаконструктор. Под его руководством создано более 100 серийных типов и модификаций самолётов.

**Тема 7.** Четыре великих воздушных аса Великой Отечественной войны

Трижды герой Советского Союза Иван Кожедуб.

Трижды герой Советского Союза Александр Покрышкин .

Дважды герой Советского Союза Виталий Попков.

Дважды герой Советского Союза Николай Гулаев.

**Тема 8.** Первая ракетная техника. ГДЛ – газодинамическая лаборатория. ГИРД – группа по изучению реактивного движения. ГДЛ – газодинамическая лаборатория. Научные труды **Н.И. Тихомирова.**

**Тема 9.** Будущее отечественной космонавтики и авиации. Конструирование гиперзвуковых летательных аппаратов. Федеральная космическая программа. Постройка и освоение баз на поверхности Луны. Проекты изучения объектов Солнечной системы.

**Тема 10.** Стражи неба СВО. Наши современники.

Итоговое занятие.

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА «ИСТОРИЯ РОССИЙСКОЙ АВИАЦИИ»

Содержание курса направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов обучения при изучении курса.

**Личностные результаты:**

формирование российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину;

информирование учащихся о мире профессий в целом и профессиях, востребованных в аэрокосмической отрасли и оказание помощи в осознанном построении индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;

освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые, профессиональные и социальные сообщества;

формирование основ социально-критического мышления;

формирование мотивации изучения истории отечественной космонавтики и авиации и стремления к самосовершенствованию в технической области знаний;

осознание возможностей самореализации в технических науках средствами проектной деятельности;

формирование основ проектной компетенции в технических науках;

развитие целеустремлённости, творческого подхода в вопросах проектирования, инициативности, трудолюбия, дисциплинированности.

**Метапредметные результаты:**

развитие умения осуществлять анализ результатов и способов проведения исследования на уровне наблюдения и первичного эксперимента и вносить необходимые коррективы;

развитие умения устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивное, дедуктивное и аналоговое) и делать выводы;

развитие умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

развитие умения адекватно и осознанно использовать технические средства в соответствии с проектными задачами: для планирования и регуляции своей деятельности; владение логикой изложения проблематики задачи и результатов решения;

развитие исследовательских учебных действий, включая навыки работы с информацией: поиск и выделение нужной информации, её обобщение и фиксация;

развитие анализа технических решений, включая умение выделять проблему, прогнозировать возможные решения, формировать критерии эффективности, проводить анализ решений, устанавливать логическую последовательность основных фактов.

**Предметные результаты:**

умение формировать технические решения в процессе командно-ролевой деятельности;

формирование этапов и организация процесса выполнения проекта;

умение формировать критерии эффективности проектных решений;

умение взаимодействия в команде;

умение моделировать технические решения на основе знаний об уровне технологического развития науки и техники;

умение проводить анализ чертежей и технических схем по заданным критериям;

формирование навыков инженерной культуры.

## 4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| № п/п | Наименование тем программы | Кол-во час | Программное содержание | Основные виды деятельности обучающихся | Формы проведения занятий |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Вводное занятие. | 2 | Развитие знаний об устройстве Солнечной системы. История исследования Солнечной системы. Исследования выдающихся астрономов Николая Коперника, Галилео Галилея, Джордано Бруно, Иоганна Кеплера. Структура и состав Солнечной системы. Происхождение и закономерности Солнечной системы. | Проследить этапы становления научных знаний о солнечной системе по трудам выдающихся астрономов | групповая |
| 2. | Н.Е. Жуковский - полеты в атмосфере. К.Э. Циолковский - полеты в космосе. | 3 | Основы теории полета. Н.Е. Жуковский, полеты в атмосфере. К.Э. Циолковский, полеты в космосе. Основные принципы полета. Классификация летательных аппаратов. Вклад Н.Е. Жуковского в теорию полета. Первые летательные аппараты. Изобретение самолета. Отец космонавтики К.Э. Циолковский. Реактивное движение. | Рассмотреть теории полетов в космосе и в атмосфере. | индивидуальная |
| 3. | Воздухоплавание в России. История российской авиации. | 4 | 1804 г - полёт на воздушном шаре.<br>1870 г. - Русское общество воздухоплавания. В 1880 году по инициативе Дмитрия Менделеева при Русском техническом обществе был создан воздухоплавательный отдел.<br>1873 г.- всемирная выставка в Вене русскими воздухоплавателями был продемонстрирован первый в мире автопилот. Российский воздухоплавательный парк.<br>В 1902—1903 годах в Красном Селе, Бресте и Вильно маневры, в ходе которых проверялись способы использования воздушных шаров в интересах артиллерии и для воздушной разведки. В 1908 году в России приступили к изготовлению дирижаблей.<br>Александр Фёдорович Можайский<br>8 ноября 1910 г. открытие первой русской | Анализировать начальную историю воздухоплавания в России | коллективно-распределительная |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | военно-авиационной школы, на базе Всероссийского аэроклуба в Петербурге и Севастопольской авиашколы. Выпуск военных летчиков России.<br>27 августа 1913 г. начало высшему пилотажу. В Киеве над Сырецким полем П. Н. Нестеров впервые в мире выполнил на самолёте «Ньюпор-4» с двигателем «Гном-Рон» в 70 л. с. замкнутую петлю в вертикальной плоскости.<br>Российский императорский военно-воздушный флот во время первой мировой войны.<br>Игорь Сикорский 1889–1972гг. Один из первых авиаконструкторов. Создал тяжёлые самолёты «Русский витязь» и «Илья Муромец». С 1919 года работал в США, развивая область вертолётостроения.<br>1914 года бомбардировщики «Илья Муромец» объединили в Эскадру воздушных кораблей под командованием генерал-майора Михаила Шидловского, которая базировалась в деревне Старая Яблонна в полосе Северо-западного фронта.<br>Авиация в период революций и Гражданской войны | | |
| 4. | Рождение советской авиации | 4 | 1922 г. - первая международная регулярная воздушная линия СССР Москва — Кёнигсберг.<br>1923 г. создание Российского общества добровольного воздушного флота — «Добролёт», предшественник Аэрофлота. Открыта первая внутренняя регулярная воздушная линия Москва — Нижний Новгород. Первый рейс на самолёте под названием «Промбанк» (немецкий Junkers F13) с главного аэропорта СССР на Ходынском поле.<br>1924 г. - начало испытания первого советского цельнометаллического трёхместного самолёта | Иметь представление о зарождении советской гражданской авиации | групповая |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | АНТ-2, созданного в ОКБ Туполева. | | |
| 5. | «Сталинские соколы» – почётное собирательное название советских авиаторов 1930–1950-х годов. | 5 | Участники сверхдальних перелётов и испытателей новой техники:<br>Валерий Чкалов – главный «сталинского сокола», совершившего в 1937 году первый в истории беспосадочный перелёт через Северный полюс в США.<br>Михаил Громов – выдающийся лётчик-испытатель, установивший мировой рекорд дальности полёта по прямой.<br>Георгий Байдуков и Александр Беляков – члены экипажа Чкалова, ставших первыми Героями Советского Союза.<br>Советские лётчицы Валентина **Гризодубова**, Полина **Осипенко** и Марина **Раскова** установили женский мировой рекорд дальности полёта: они пролетели на **самолёте** АНТ-37бис «**Родина**» более 6 тыс. км из Москвы на Дальний Восток за 26 часов. | Приготовить презентации о самых известных советских испытателях - авиаторах | индивидуальная |
| 6. | Советские авиаконструкторы: | 4 | Андрей Туполев 1888–1972<br>Авиаконструктор. Под его руководством спроектировано более 100 типов самолётов. На самолётах Туполева установлено 78 мировых рекордов и совершено 30 выдающихся перелётов.<br>Николай Поликарпов 1892–1944<br>Авиаконструктор. Основатель отечественной истребительной авиации. Разработал более 80 самолётов разных типов.<br>Сергей Ильюшин 1894–1977<br>Авиаконструктор. Под его руководством созданы многие типы штурмовиков, бомбардировщиков и пассажирских самолётов.<br>Олег Антонов 1906–1984<br>Авиаконструктор. Создал целый ряд разноплановых летательных аппаратов: 52 типа планеров и 22 вида самолётов. | Презентовать деятельность выдающихся авиа конструкторов, называть их вклад в развитие авиации | индивидуальная |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Александр Яковлев 1906–1989<br>Авиаконструктор. Под его руководством создано более 100 серийных типов и модификаций самолё-тов. | | |
| 7. | Четыре великих воздушных аса Великой Отечественной войны | 4 | Трижды герой Советского Союза Иван Кожедуб.<br>Трижды герой Советского Союза Александр Покрышкин .<br>Дважды герой Советского Союза Виталий Попков.<br>Дважды герой Советского Союза Николай Гулаев. | Уметь рассказывать о каждом Герое - летчике | коллективная |
| 8. | Первая ракетная техника. ГДЛ – газодинамическая лаборатория. | 1 | ГДЛ – газодинамическая лаборатория. ГИРД – группа по изучению реактивного движения. ГДЛ – газодинамическая лаборатория. Научные труды Н.И. Тихомирова. | Проанализировать деятельность Н.И. Тихомирова и его трудов | групповая |
| 9. | Будущее отечественной космонавтики и авиации. | 3 | Конструирование гиперзвуковых летательных аппаратов. Федеральная космическая программа. Постройка и освоение баз на поверхности Луны. Проекты изучения объектов Солнечной системы. | Находить информацию о перспективах применения летательных аппаратов | групповая |
| 10. | Стражи неба СВО. | 2 | Наши современники. Подвиги летчиков СВО. | Находить информацию о подвигах современных Героев авиации | групповая |
| 11. | Итоговое занятие. | 1 | Защита проектов | | групповая |
| **ИТОГО:** | | **33** | | | |