МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
муниципальное автономное общеобразовательное учреждение – средняя общеобразовательная школа № 2
МАОУ-СОШ № 2

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
Руководитель УМО	Зам. директора по УВР	Директор МАОУ - СОШ № 2
_____ Зуева С.В.	_____ Кожемяко О.В.	_____ Бежан Е.В.
Прокол № 1 от 27 августа 2026 г.	28 августа 2026 г»	Приказ № 260 от 28 августа 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ИСТОРИЯ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ КОСМОНАВТИКИ И АВИАЦИИ

для обучающихся 5 классов

Богданович 2026

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Направленность

Направленность рабочей программы общественно-научная. Данная программа составлена с учетом нормативных требований к программам дополнительного образования детей.

Актуальность

Актуальность данной программы определяется запросом со стороны профессионального сообщества аэрокосмической 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 космонавтики и авиации.

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

Цель программы

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 и космонавтики;

– 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.

Группа/категория учащихся: 10-11 лет (5 класс).

Форма работы

Основной формой работы являются групповые занятия. Занятия проходят 1 раз в неделю. Продолжительность 1 занятия составляет 45 минут (1 академический час).

Срок реализации программы

Срок реализации программы – 14 академических часов. Во втором полугодии 5 класса (14 учебных недель).

Планируемые результаты

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.

Содержание программы

Учебный (тематический) план:

№ п/п	Наименование темы	Количество часов			Форма контроля
		Всего	Теоретические занятия	Практические занятия	
1	Вводное занятие	1	1	-	Опрос
2	Развитие знаний об устройстве Солнечной системы	1	1	-	Задания из рабочей тетради
3	Основы теории полета. Н.Е. Жуковский, полеты в атмосфере. К.Э.	2	2	-	Задания из рабочей

	Циолковский, полеты в космосе				тетради
4	Первая ракетная техника. ГДЛ - газодинамическая лаборатория. ГИРД – группа по изучению реактивного движения	1	1	-	Задания из рабочей тетради
5	История отечественной космонавтики с 1957 по 1961 год	2	2	-	Задания из рабочей тетради
6	История отечественной космонавтики с 1962 по 1969 год	2	2	-	Задания из рабочей тетради
7	Первые советские орбитальные станции серии «Салют». Орбитальная станция МИР	2	2	-	Задания из рабочей тетради
8	Международная космическая станция	1	1	-	Задания из рабочей тетради
9	Будущее отечественной космонавтики и авиации	1	1	-	Задания из рабочей тетради
10	Итоговое занятие	1	1	-	Итоговый тест

	Итого:	**14**	**14**	**0**	

Содержание учебного (тематического) плана:

Тема 1. **Вводное занятие.**

Теоретическое занятие (1 ак.ч.) Основы техники безопасности и правил поведения в учебных классах. Общее знакомство с программой и обсуждение графика работы с обучающимися. Опрос знаний техники безопасности и правил поведения в учебных классах.

Тема 2. **Развитие знаний об устройстве Солнечной системы.**

Теоретическое занятие (1 ак.ч.) 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 3. **Основы теории полета. Н.Е. Жуковский, полеты в атмосфере. К.Э. Циолковский, полеты в космосе.**

Теоретическое занятие (2 ак.ч.) 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 4. **Первая ракетная техника. ГДЛ – газодинамическая лаборатория. ГИРД – группа по изучению реактивного движения.**

Теоретическое занятие (1 ак.ч.) ГДЛ – газодинамическая лаборатория. Научные труды Н.И. Тихомирова. ГИРД – группа по изучению реактивного движения. Ракетоплан РП-1. Ракеты ГИРД.

Тема 5. **История отечественной космонавтики с 1957 по 1961 год.**

Теоретическое занятие (2 ак.ч.) 4 октября 1957 года запуск первого искусственного спутника Земли. Спутник-2 и собака Лайка. Освоение Луны: Луна-1, Луна-2. Спутник-5 и собаки Белка и Стрелка. Полет первого космонавта Земли Ю.А. Гагарина 12 апреля 1961 года

Тема 6. **История отечественной космонавтики с 1962 по 1969 год.**

Теоретическое занятие (2 ак.ч.) Первые космические миссии на ракете-носителе «Восток». Выход человека в открытый космос. Ракета-носитель «Восход». Ракета-носитель «Союз». Система аварийного спасения. Новый космический корабль. Первая в мире ручная стыковка космических кораблей – «Союз-4» и «Союз-5».

Тема 7. **Первые советские орбитальные станции серии «Салют». Орбитальная станция МИР. Международная космическая станция.**

Теоретическое занятие (2 ак.ч.) Первые орбитальные станции серии «Салют». Проведение научных экспериментов и долговременное пребывание на орбите Земли. Многомодульная орбитальная станция «МИР».

Тема 8. **Международная космическая станция.**

Теоретическое занятие (1 ак.ч.) Конструкция и история создания Международной космической станции. Отечественные достижения проведения экспериментов в космосе.

Тема 9. **Будущее отечественной космонавтики и авиации.**

Теоретическое занятие (1 ак.ч.) Конструирование гиперзвуковых летательных аппаратов. Федеральная космическая программа. Постройка и освоение баз на поверхности Луны. Проекты изучения объектов Солнечной системы.

Тема 10. **Итоговое занятие.**

Практическое занятие (1 ак.ч.) Выполнение итогового теста. Оценка усвоения пройденного в рамках программы нового материала, связанного с историей отечественной космонавтики и авиации.

Планируемые результаты

Для достижения поставленной цели и реализации задач предмета используются следующие методы обучения:

а) методы начального усвоения учебного материала:

– словесный (объяснение, рассказ, беседа);

– наглядный (показ, демонстрация, наблюдение);

– практический (упражнения воспроизводящие и творческие).

б) методы закрепления и совершенствования приобретенных знаний:

– проблемно-поисковый (упражнения по образцу, комментированные, вариативные);

– практические работы.

В результате изучения программы обучающиеся должны **знать**:

– принципы формирования технических решений;

– основы теории ракетного движения;

– основы устройства летательных аппаратов;

– конструкцию космических летательных аппаратов;

– основные результаты и этапы развития отечественной космонавтики и авиации.

В результате изучения программы обучающиеся должны **уметь**:

– формировать критерии оценки технических решений;

– оценивать технические решения по сформированным критериям;

– работать в проектной группе.

Формы контроля и оценочные материалы

В рамках программы применяются следующие формы контроля усвоения материала:

- *входной контроль;*
- *текущий контроль;*
- *итоговый контроль*.

Во время *входного контроля* проводится проверка у обучающихся знаний техники безопасности и правил поведения в учебных классах.

Во время *текущего контроля* обучающиеся выполняют задания из рабочей тетради.

Итоговый контроль включает в себя выполнение итогового теста, который подтверждает усвоение учащимися материала программы.

Критерии оценки достижения планируемых результатов

Уровни освоения программы	**Результат**
Оценка 5 Высокий уровень освоения программы	Обучающиеся проявляют высокий уровень интереса к изучаемым темам, демонстрируют отличное знание материала, владеют терминологией и могут правильно ее использовать при описании рассмотренных технических решений. Могут грамотно формулировать собственные технические решения и предлагать области их применения. Итоговый тест показывает не менее 80% правильных ответов.
Оценка 4 Средний уровень освоения программы	Обучающиеся проявляют достаточный уровень интереса к изучаемым темам, демонстрируют хорошее знание материала, владеют терминологией и в основном могут её использовать при описании рассмотренных технических решений. Могут формулировать

	собственные технические решения с небольшим количеством ошибок. Обоснование технических решений и области применения не всегда аргументировано. Итоговый тест показывает не менее 60% правильных ответов.
Оценка 3 Низкий уровень освоения программы	Обучающиеся проявляют недостаточный уровень интереса к изучаемым темам, демонстрируют плохое знание материала, в недостаточной мере владеют терминологией и не всегда могут её использовать при описании рассмотренных технических решений. Не могут обосновать технические решения без большого количества ошибок и достаточного количества аргументов. Итоговый тест показывает не менее 40% правильных ответов.

Организационно-педагогические условия реализации программы

Материально-технические условия реализации программы

Для реализации программы необходимо наличие следующих *технических средств*:

- персональный компьютер;
- проектор;
- принтер с возможность черно-белой или цветной печати;
- кликер;
- лазерная указка;
- компьютерная мышь;
- колонки для воспроизведения аудиоматериалов.

Для реализации программы необходимо наличие следующего аудиторного фонда:

- оборудованный учебный класс.

Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Основная литература

1. Жилинская А. Большая энциклопедия космоса. Удивительная энциклопедия, издательство «Эксмо», 2015. – 144 с.

2. О Земле и Космосе. Зигуненко С. Н., Мещерякова А. А., Собе-Панек М. В., Аванта, 2018. – 112 с.

3. Латчук В. Н. Основы безопасности жизнедеятельности. Программы для общеобразовательных учреждений 5-11 классы/В. Н. Латчук, С. К. Миронов, С. Н., Вангородский, ДРОФА, 2010.

4. Космос. Прошлое, настоящее, будущее. Левитан Е. Ф., Первушин А. И., Сурдин В. Г., АСТ, 2018. – 304 с.

5. Сапронов, Ю. Г. Безопасность жизнедеятельности/Ю. Г. Сапронов, А. Б. Сыса, В. В. Шахбазян, М.: Academia, 2004.

6. Космос. Хомич Е. О. АСТ, 2016. – 160 с.

Дополнительная литература

7. Афанасьев И. Б., Ю. М. Батурин, А. Г. Белозерский, Мировая пилотируемая космонавтика. История. Техника. Люди, М.: Издательство «РТСофт», 2005.

8. Левантовский В. И. Механика космического полета в элементарном изложении, издание второе, дополненное и переработанное, главная редакция физико-математической литературы издательства «Наука», 1974.

9. Сыромятников В. С. 100 рассказов о стыковке и о других приключениях в космосе и на Земле. Часть 2: 20 лет спустя, М.: Университетская книга, Логос, 2008.

10. Уманский С. П. Ракеты-носители. Космодромы, М.: Рестарт+, 2001.

Интернет-ресурсы

11. [Электронный ресурс]. – Режим доступа https://aviationtoday.ru/poleznoe/pervyj-samolet-v-istorii.html#i

12. [Электронный ресурс]. – Режим доступа https://yandex.ru/turbo/s/samoletos.ru/samolety/bratya-rajt

13. [Электронный ресурс]. – Режим доступа https://zen.yandex.ru/media/oplanetah/interesnye-fakty-o-velikom-uchenom-konstantine-ciolkovskom-5cc80d827e88ed00b4f0f301

14. [Электронный ресурс]. – Режим доступа https://habr.com/ru/post/362721/

15. [Электронный ресурс]. – Режим доступа http://spacerockethistory.com/

16. [Электронный ресурс]. – Режим доступа https://zen.yandex.ru/media/popsci/chto-proizoshlo-s-laikoi-na-samom-dele-pechalnaia-istoriia-pervogo-jivotnogokosmonavta-ostavshaiasia-za-kadrom-5e81c07976040914a467b2e0

17. [Электронный ресурс]. – Режим доступа https://histrf.ru/lichnosti/biografii/p/gagharin-iurii-alieksieievich

18. [Электронный ресурс]. – Режим доступа https://pikabu.ru/story/pervyie_zhestyanki_v_kosmose_ili_ka_vostok1_i_ka_mercury_4369799

19. [Электронный ресурс]. – Режим доступа https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A5%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F_%D0%BF%D0%B8%D0%BB%D0%BE%D1%82%D0%B8%D1%80%D1%83%D0%B5%D0%BC%D1%8B%D1%85_%D0%BA%D0%BE%D1%81%D0%BC%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D1%91%D1%82%D0%BE%D0%B2_(1960-%D0%B5)

20. [Электронный ресурс]. – Режим доступа https://vks.spb.ru/pamyatnye-daty/84-14-15-yanvarya-1969-g-sostoyalas-pervaya-stykovka-na-orbitepilotiruemyh-korableу-soyuz-4-i-soyuz-5.html

21. [Электронный ресурс]. – Режим доступа https://rg.ru/2019/01/15/pervaia-stykovka-korablej-na-orbite-mogla-zakonchitsia-tragicheski.html

22. [Электронный ресурс]. – Режим доступа https://vc.ru/future/70939-kratkaya-istoriya-sovetskih-kosmicheskih-stanciy-ot-salyuta-1-do-mira

23. [Электронный ресурс]. – Режим доступа https://vk.com/video-151379574_456239372

24. [Электронный ресурс]. – Режим доступа https://my.mail.ru/mail/barakin.oleg/video/156/21072.html

25. [Электронный ресурс]. – Режим доступа https://zen.yandex.ru/media/tehno/-kak-ustroena-mejdunarodnaia-kosmicheskaia-stanciia-mks-vy-udivites-5bdff8a86fa35900ab19e521

26. [Электронный ресурс]. – Режим доступа https://habr.com/ru/post/399511/

27. [Электронный ресурс]. – Режим доступа https://topwar.ru/162288-planirujuschie-giperzvukovye-boevye-bloki-proekty-i-perspektivy.html

28. [Электронный ресурс]. – Режим доступа https://news.rambler.ru/weapon/42502256-giperzvukovoy-kompleks-avangard-novaya-golova-na-dryahlom-tele/

29. [Электронный ресурс]. – Режим доступа https://spaceworlds.ru/solnechnaya-sistema/sovremennye-issledovanija-solnechnoj-sistemy.html