

Министерство просвещения Российской Федерации
Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Управление образования Артемовского городского округа
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «МАОУ «Лицей № 21»
(МАОУ "Лицей № 21")

РАССМОТРЕНО

руководителем кафедры
предметов естественно-
научного цикла

(протокол от 29.08.2024
№1)

СОГЛАСОВАНО

заместителем директора по
учебно-методической
работе

(протокол НМС от
30.08.2024 №1)

УТВЕРЖДЕНО

директором МАОУ "Лицей
№21"

(приказ от 30.08.2024
№80/3)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«История отечественной космонавтики и авиации»

для обучающихся 5-х классов

Пояснительная записка

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.

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.

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.

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.

Содержание программы

Учебный (тематический) план:

№ п/п	наименование темы	количество	теоретические	практические	форма контроля
		часов			
1	Вводное занятие	1	1		Задания из рабочей тетради
2	Развитие знаний об устройстве Солнечной системы	1	1		Задания из рабочей тетради
3	Основы теории полета. Н.Е. Жуковский, полеты атмосфере. К.Э. Циолковский, полеты в космос	1	1		Задания из рабочей 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	1		1	Задания из рабочей тетради. Доклад по теме
6	Первые советские орбитальные станции серии «Салют». Орбитальная станция МИР	1		1	Задания из рабочей тетради. Рисунок по теме
7	Международная космическая станция	1	1		Задания из рабочей тетради
8	Итоговое занятие. Будущее отечественной космонавтики и авиации	1		1	Задания из рабочей тетради. Игра.
	ИТОГО	8	5	3	

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 209456830344270487273059057625064489973230298043

Владелец Иващенко Оксана Николаевна

Действителен с 16.09.2024 по 16.09.2025