

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
Самарской области основная общеобразовательная школа № 4 имени
И.И. Миронова города Новокуйбышевска
городского округа Новокуйбышевск Самарской области
(ГБОУ ООШ № 4 г. Новокуйбышевска)

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

детско – юношеского
астрономического клуба «Космос»
(естественно – научное направление)

Возраст обучающихся - 11-16 лет
Срок реализации программы – 1 месяц

Составили:
учитель физики
Воронина С.П.

г. Новокуйбышевск
2021 год

Краткая аннотация

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа естественно – научной направленности «Космос» (далее – Программа) имеет общекультурный характер и направлена на формирование у обучающихся стимулов сознательного выбора сферы деятельности, получения новых знаний, осмысления современных научных достижений и опыта старших поколений в освоении космоса.

Данная программа разработана с учетом интересов конкретной целевой аудитории, обучающихся среднего школьного возраста.

Пояснительная записка

Направленность программы детско- юношеского астрономического клуба «Космос» по содержанию является естественнонаучной; по функциональному предназначению – учебно-познавательной; по форме организации – групповой.

Актуальность программы:

заключается в том, что она позволяет средствами дополнительного образования частично компенсировать пробелы в изучении астрономии, существующие в школе и в том, что она связана с современными требованиями модернизации образования, одновременно способствует всестороннему развитию обучающихся.

Новизна программы «Космос» способствует возрождению интереса обучающихся к космической тематике, стремлению к лидерству в космосе, обретению чувства гордости за отечественную науку.

Уникальность программы состоит в том, что обучающиеся имеют возможность непосредственно ознакомиться с работой инженеров-конструкторов и специалистов ракетно-космической отрасли. Программа предусматривает изучение истории становления советской и современной российской ракетно-космической отрасли.

Отличительные особенности данной образовательной программы состоит в том, что в ее основе реализация и лежит системно-деятельностный подход, который обеспечивает формирование мотивированного творчества и инновационную деятельность, непрерывное образование и самообразование обучающегося, способного осуществлять учебно-исследовательскую, проектную и информационно-познавательную деятельность, владеющего основами научных методов познания окружающего мира.

Педагогическая целесообразность. Программа позволяет детям идти в ногу со временем, как можно лучше подготовиться к самостоятельной активной жизни, заложить фундамент своей будущей конкурентоспособности.

Выбранные формы и методы организации образовательного процесса, способствующие формированию личностных, познавательных и профессиональных компетенций, также подтверждают педагогическую целесообразность программы.

Цель программы: пропаганда естественно - научных знаний, достижений современной науки и техники через привлечение учащихся к реальной практической деятельности на основе взаимодействия сообщества учащихся с людьми, занимающимися конкретной работой в сфере высоких космических технологий.

Задачи программы:

обучающие:

- ознакомление с основными теоретическими понятиями в области космонавтики;
- формирование базовых знаний, позволяющих разбираться в перспективах развития данной отрасли как в пределах страны, так и в мировом масштабе, обучение методам проектной деятельности.

развивающие:

- формирование познавательного интереса к космической тематике.
- развитие навыков самостоятельной работы с научно-популярной литературой по

космонавтике, подготовки и презентации выступлений;

- формирование навыков коллективной работы.
- социальная мобильность.

воспитательные:

- формирование зоны личных научных и творческих интересов обучающихся;
- формирование у детей чувства гордости за научные достижения в области ракетостроения страны.

Возраст детей, участвующих в реализации программы 11 - 16 лет.

Срок реализации программы – 1 месяц

Формы проведения занятий:

- Групповые занятия под руководством учителя (обучение в сотрудничестве)
- Демонстрации
- Индивидуальные консультации
- Практические занятия
- Самостоятельная работа
- Проекты
- Соревнования

Формы организации деятельности:

Занятия проводятся ежедневно по Закадемическим часам с перерывами по 10 минут каждый учебный час и состоят из теоретической и практической частей. Количество часов и объем изучаемого материала позволяют принять темп продвижения по курсу программы, соответствующий возрасту обучающихся средних классов.

Планируемые результаты

Предметные результаты:

– формирование представлений обучающихся о Мировом пространстве и месте в нём; получение дополнительных знаний по астрономии, географии, ознакомление и обучение ребят работе с книгой, астрономическими календарями, картами и атласами, простыми астрономическими приборами; ознакомление с астрономической и космической техникой, достижениями науки.

Личностные результаты:

- формирование общественной активности обучающихся, гражданской позиции, воспитания трудолюбия, терпения, самостоятельности, аккуратности в работе (конструкторской, исследовательской);
- воспитание культуры общения со сверстниками и взрослыми посредством совместной деятельности;
- развитие общественной активности обучающихся;
- формирование здорового образа жизни.

Метапредметные результаты:

- развитие мотивации и интереса к изучению астрономии и достижениям в области астрономии и космонавтики, потребности к саморазвитию, самостоятельности, творческой активности, аккуратности.

Регулятивные

Обучающиеся научатся определять цель, проблему в деятельности, выдвигать версии, выбирать средства достижения цели. У обучающихся сформируется проведение инструментального эксперимента: организация рабочего места, подбор необходимого оборудования, проведение собственно эксперимента, наблюдение хода эксперимента, осмысление и интерпретация полученных результатов.

Коммуникативные

Развитие умений слушать и понимать других, с достаточно полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, организовывать работу в паре, группе (самостоятельно определять цели, роли, задавать вопросы, вырабатывать решения), использование ИКТ как инструмент для достижения своих целей.

Познавательные

Развитие умений работать с разными видами информации: текст, рисунок, знак, схема.научаться обобщать и классифицировать предметы по какому - либо общему признаку; выявлять закономерности в чередовании предметов; наблюдать.

Тематическое планирование

№	Название темы	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	История освоения Космоса. Краеведение.	3	1	2
2	Научная фантастика. Космическая живопись	3	2	1
3	Основы сферической астрономии	3	1	2
4	Астрономические наблюдения всех видимых объектов	3	1	2
5	Астрономические инструменты и основные методы наблюдений	3	2	1
Итого:		15	7	8

Содержание учебно – тематического плана

Раздел 1. История освоения Космоса. Краеведение - 3 часа. (теория – 1 час; практика - 2 часа)

Россия-

Родина космонавтики: К.Э. Циолковский. Томичии Космос. Музей космонавтики в г. Калуге, др. Отряд космонавтов. Памятные даты и полеты в Космос.

12 апреля - День Космонавтики.

Практические занятия: “Космические” тренажеры; викторины, кроссворды, ребусы. Тесты на внимание, память.

Раздел 2. Научная фантастика. Космическая живопись - 3 часа (теория – 2 часа; практика - 1 час)

Знакомство с разделами научной фантастики в журналах “А Почему?”, “Юный техник”; произведениями Кира Булычева, поэзией на тему космоса. Просмотр видеofilьмов. Космическая живопись: знакомство, рисование фантастической Вселенной, космических явлений и космической техники.

Раздел 3. Основы сферической астрономии - 3 часа (теория – 1 час; практика - 2 часа)

Системы координат: горизонтальная, экваториальная (эклиптическая и галактическая). Время и способы его измерения. Звездные карты, атласы, астрономические календари (АК). Повторение изученного: основные точки и линии на небесной сфере: точки горизонта и их определение, надир, эклиптика, небесный экватор, ит. д.

Практическая работа: Нахождение точек горизонта, Полярной звезды, эклиптики, Млечного пути. Решение задач на координаты в время. Работа с АК из звездными картами, отыскание светил на небе по данным АК.

Раздел 4. Астрономические наблюдения всех видимых объектов - 3 часа (теория – 1 час; практика - 2 часа)

Работа со звездными атласами, картами и каталогом Месье. Изучение, нахождение

и наблюдения звёздных объектов (туманностей, скоплений, галактик, двойных звезд). Наблюдения видимых планет, комет, фазы поверхности Луны. Служба Солнца. Наблюдение пятен, протуберанцев и вспышек на Солнце.

Раздел 5. Астрономические инструменты и основные методы наблюдений - 3 часа (теория – 2 часа; практика - 1 час)

Телескопы и звездный мир. Виды телескопов (рефракторы и рефлекторы), системы телескопов, различные установки: экваториальная и азимутальная).

Крупнейшие телескопы Земли. Необходимые сведения по оптике: зоны отражения и преломления, дифракции. Спектроскопия (виды спектров).

Практика: знакомство с микроскопом, проверка законов отражения, дифракции.