

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
Самарской области средняя общеобразовательная школа с. Девлезеркино
муниципального района Челно-Вершинский Самарской области

Рассмотрено на ШМО:
№1 от 29. 08. 2022

Проверил:
Заместитель директора
школы по УВР

/Прохорова И. А./
«30» 08. 2022

УТВЕРЖДАЮ:
директор школы

Белов Е. А.
«30» 08. 2022
Приказ №429/1

Программа

внеурочной деятельности «Школа юного астронома»

Направление: Проектно-исследовательская деятельность
1-4 классы

Сроки реализации: 2022-2026г.г.

Составитель :Моисеева Т.К.
учитель начальных классов

с. Девлезеркино

2022

Пояснительная записка

Сегодня в школе астрономия как отдельный предмет исключена из базисного учебного плана, однако, уже младшие школьники проявляют к ней интерес.

Первоначальные астрономические знания дети получают на уроках окружающего мира, из научно-популярной литературы, но этого недостаточно.

Астрономия является очень важной, неотъемлемой частью формирования мировоззрения школьников, она позволяет дать целостное представление о Вселенной, сформировать знания о наблюдаемых небесных явлениях, привлечь внимание к красоте мироздания. Это одна из самых увлекательных и прекрасных наук о природе, она исследует не только настоящее, но и далекое прошлое окружающего нас мира, а также позволяет нарисовать научную картину будущего Вселенной.

Научная новизна и актуальность курса состоит в том, что в последнее время в астрономии было сделано множество важных открытий, существенно расширивших наши представления о Вселенной, программа курса предусматривает использование на занятиях современных сведений по астрономии.

Данная программа рассчитана на детей младшего школьного возраста, ее актуальность основывается и на интересе, потребностях учащихся.

Цель программы:

Формировать у учащихся условия для устойчивого интереса к астрономии, «вооружить» детей знаниями о строении окружающего мира, всей Вселенной для объяснения явлений окружающего мира

Задачи программы:

- изучить строение, расположение, движение объектов на звездном небе;
- изучить влияние небесных объектов на Землю;
- повысить эрудицию и расширить кругозор учащихся;
- развивать стремление к исследовательской деятельности;
- развивать навыки самостоятельности;

- развивать умение работать в коллективе, включаться в активную беседу по обсуждению увиденного, прослушанного, прочитанного;

Особенности программы

Особенностью данной программы является реализация педагогической идеи формирования у младших школьников умения учиться – самостоятельно добывать и систематизировать новые знания. В этом качестве программа обеспечивает реализацию следующих принципов:

- непрерывность дополнительного образования как механизма полноты и целостности образования в целом;
- развития индивидуальности каждого ребенка в процессе социального самоопределения в системе внеурочной деятельности;
- системность организации учебно-воспитательного процесса;
- раскрытие способностей и поддержка одаренности детей.

Формы организации учебного процесса

Основными видами деятельности при изучении данного курса являются: практические работы, наблюдения в природе.

Практические работы - это изготовление простейших приспособлений, макетов и приборов для наблюдений, а также изготовление наглядных пособий.

Без наблюдения за небесными телами нельзя успешно овладеть основами астрономии. В школе мы имеем возможность проводить только простейшие наблюдения, но они необходимы, и им уделяется большое внимание на занятиях.

В программу включена проектная деятельность, так как ФГОС НОО требует использование в образовательном процессе технологий деятельностного типа.

На занятиях предполагается использовать различные формы работы с учащимися: индивидуальную, фронтальную, парную, групповую.

Необходимые условия для реализации программы

Теоретическая часть программы реализуется на занятиях в кабинете, при использовании литературы, фотографий и иллюстраций, карты звездного неба, школьного астрономического календаря, ноутбука, модели Солнечной системы,

компьютера, компьютерных программ, видеоаппаратуры и видеозаписей.

Практическая часть программы реализуется при дневных и ночных наблюдениях Солнца, Луны, планет, звезд, использовании телескопа, изготовлении простейших астрономических приборов, записей наблюдений и вычислении необходимых данных.

Межпредметные связи на занятиях

- с уроками окружающего мира;
- с уроками информатики: использование компьютера, компьютерных программ, детским астрономических сайтов в Интернете на занятиях;
- с уроками технологии: проектирование и изготовление макетов космических кораблей, наглядных пособий и приборов для наблюдений;
- с уроками изобразительного искусства: участие в выставках рисунков, оформление проектных работ.

Место данного курса в учебном плане

Программа внеурочной деятельности рассчитана на 4 года, 135 часов. В 1 классе – 17 часов, 2-4 классы по 34 часа. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 35 минут в 1 классе, по 40 минут в 2-4 классах.

Содержание деятельности

В курсе «Юный астроном» предусмотрено изучение **6 тем:**

1. Что такое астрономия

Предметом изучения астрономии являются небесные тела, их природа, происхождение и развитие. Наблюдение – основной источник информации о небесных телах, процессах и явлениях, происходящих во Вселенной.

2. Человек и космос

Как древние люди представляли себе Вселенную. Какие важнейшие открытия в астрономии были сделаны в 20 веке. Первый полет человека в космос. Как человек изучает космос сегодня. Основные направления международного сотрудничества в

космосе. Цели полетов на Луну, Марс и другие планеты. Будущее изучение космоса.

Практическая работа: моделирование космических кораблей.

3. Солнечная система

Общее представление о строении Солнечной системы. Звезды самосветящиеся небесные тела. Солнце - самая близкая к нам звезда, источник света и тепла для всего живого на Земле. Первоначальные представления о форме и размере Солнца. Расстояние до Солнца. Температура Солнца. Движение Солнца. Строение Солнца. Что такое солнечные пятна. Планеты Солнечной системы. Земля – планета, общее представление о форме и размерах Земли. Глобус как модель Земли. Движение планет по орбитам вокруг Солнца. Планеты, похожие на Землю. Планеты, непохожие на Землю. Какие из планет Солнечной системы можно увидеть только в телескоп. Сколько спутников у планет, и какие из них самые интересные. Луна – спутник Земли. Основные сведения о Луне (расстояние до Луны, размеры и масса по сравнению с Землей, температура). Движение Луны. Солнечные и Лунные затмения. Земное притяжение. Влияние земного притяжения на нашу жизнь. Вращение Земли вокруг своей оси - причина смены дня и ночи. Обращение Земли вокруг Солнца – причина смены сезонов года.

Практическая работа: Построение модели Солнечной системы. Определение положения Солнца в течение дня. Наблюдение и зарисовка фаз Лун.

4. Малые тела Солнечной системы

Астероиды - крошечные планеты. Могут ли астероиды представлять опасность для землян. Что такое «падающие звезды». Понятие о метеоритах.

«Хвостатые светила»- кометы. Понятие об орбитах и природе комет. Могут ли кометы быть опасны для землян.

5. Вселенная

Всегда ли Вселенная была такой, в какой мы живем сейчас. Что думали древние о том, как произошла Вселенная. Как огромна, прекрасна и удивительна Вселенная на самом деле. Одиноки ли мы во Вселенной. Что такое Млечный Путь. Как открыли нашу галактику. Как выглядит наша Галактика. Туманность Андромеды - галактика,

похожая на нашу. Какими еще бывают галактики.

Звезды - далекие Солнца. Можно ли долететь до какой-нибудь звезды? Основные созвездия. Большая Медведица и Малая Медведица. Звездные карты. Какие созвездия называются зодиакальными.

Практическая работа: Знакомство с картой звездного неба. Нахождение Полярной звезды и определение сторон горизонта

6. Экскурсии

Заочные экскурсии в планетарий, музеи космонавтики.

Результаты изучения курса

Личностными результатами изучения курса является формирование следующих умений:

- Формирование уважительного отношения к иному мнению;
- Принятие и освоение социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения;
- Развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки в информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе;
- Развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;

Метапредметными результатами является формирование следующих универсальных учебных действий:

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно формулировать цели занятия после предварительного обсуждения.
- Совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему.
- Составлять план решения проблемы (задачи) совместно с учителем.

- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки с помощью учителя.

Познавательные УУД:

- Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно *предполагать*, какая информация нужна для решения учебной задачи.
- *Отбирать* необходимые для решения учебной задачи источники информации среди предложенных учителем энциклопедий, справочников.
- Добывать новые знания: *извлекать* информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
- Перерабатывать полученную информацию: *сравнивать* и *группировать* факты и явления; определять причины явлений, событий.
- Перерабатывать полученную информацию: *делать выводы* на основе обобщения знаний.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: *составлять* простой *план* учебно-научного текста.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: *представлять* информацию в виде текста, таблицы, схемы.

Коммуникативные УУД:

- Доносить свою позицию до других: *оформлять* свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.
- Доносить свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её *обосновать*, приводя аргументы.
- Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.
- Учиться уважительно, относиться к позиции другого, пытаться договариваться.

Предметными результатами изучения курса является формирование следующих умений:

- Солнце – это звезда;
- Строение Солнца, его размеры, температура;
- Строение солнечной системы, уметь называть планеты в порядке расположения от солнца, знать две группы планет, небольшую характеристику планет;
- Почему происходит смена дня и ночи, времён года;
- Что такое спутник;
- Луна – спутник Земли;
- Как возникают полярные сияния
- Что такое астероиды, метеориты, кометы.
- Что такое созвездие;
- Основные созвездия и их положение на небе
- Что такое галактика, Вселенная;
- Уметь показать на карте «Солнечная система»: положение Солнца, планеты и их спутники, пояс астероидов, местонахождение комет.

Изучение тем по классам

№	Тема	Количество часов по классам			
		1 класс	2 класс	3 класс	4 класс
1	Что такое астрономия?	1	1	1	1
2	Человек и космос: - первые представления о космосе; - астрономические наблюдения сегодня; - будущее изучение космоса;	2	3	5	10

3	Солнечная система. Строение солнечной системы: - Солнце; - Планеты и спутники;	9	18	9	5
4	Малые тела Солнечной системы: - Астероиды - Метеориты - Кометы	1	11	1	3
5	Вселенная: - Галактики - Звезды - Созвездия	-	-	17	14
6	Экскурсии	4	1	1	1
	Итого	17 ч.	34 ч.	34 ч.	34 ч.

Учебно-тематический план

1 класс

№	Тема	Кол-во час
1	Что такое астрономия?	1
2-3	Строим модель космического корабля.	2
4	Самая близкая к нам звезда - Солнце. Наблюдаем за Солнцем.	1
5	Солнечная система. Как устроена Солнечная система. Планеты солнечной системы.	1
6	Практическая работа «Путешествие на глобусе вокруг земной оси»	1
7	Почему существуют четыре времени года?	1
8	Практическая работа «Путешествуем вокруг Солнца»	1

9	Спутники других планет.	1
10-11	Строим модель солнечной системы.	2
12-13	Проектная работа «Самая удивительная планета Солнечной системы»	2
14	Экскурсия. Какие объекты самые малые в Солнечной системе?	1
15-16	Что такое планетарий. Заочная экскурсия.	2
17	Заочная экскурсия «Музеи космонавтики»	1

2 класс

№	Тема	Кол-во час
1	Что изучает астрономия?	1
2	Астрономия наших предков.	1
3-4	Проектирование и изготовление модели ракеты	2
5	Солнечная система. Как устроена Солнечная система.	1
6	Звезда по имени Солнце.	1
7	Как движется Солнце?	1
8	Как Солнце влияет на Землю.	1
9	Затмение Солнца.	1
10	Планеты земной группы.	1
11	Планеты – гиганты.	1
12	Почему Плутон не планета?	1
13	Естественные спутники планет.	1
14	Луна – наш космический спутник. Как в древние времена люди вели счет времени по Луне.	1
15	Поверхность Луны. Лунные моря и горы. Можно ли жить на Луне?	1
16	Практическое занятие «Строим модель Луны»	1
17	Почему мы видим луну в разных формах. Наблюдаем за Луной.	1
18	Как происходит лунное затмение.	1
19 -	Проектная работа «Загадочная Луна»	2

20		
21	Что такое искусственный спутник?	1
22	Малые тела Солнечной системы.	1
23	Бывают ли планетки как у Маленького Принца?	1
24	Астероиды вблизи Земли.	1
25	Могут ли астероиды быть страшными?	1
26	Что такое кометы? Как они устроены.	1
27	Кометы и падающие звезды.	1
28	Комета Галлея.	1
29	Дождь из кусков железа. Откуда берутся метеориты?	1
30	Метеориты, прилетевшие с Луны и Марса.	1
31	Можете ли вы найти метеорит?	1
32	Выпуск газеты «Малые тела Солнечной системы»	1
33	Обобщающее занятие. Составляем кроссворд «Солнечная система»	1
34	Заочная экскурсия в планетарий.	1

3 класс

№	Тема	Кол-во час
1	Земная наука о небесных телах	1
2	Как древние люди представляли себе Вселенную.	1
3	От Коперника до наших дней.	1
4-5	Проектирование и изготовление модели космического аппарата.	2
6	Общая характеристика Солнечной системы	1
7	Солнце - дневная звезда.	1
8	Внутреннее строение Солнца. Наблюдение пятен и факелов на Солнце	1

9	Практическая работа «Определение положения Солнца в течении дня с помощью гномона»	1
10	Общая характеристика планет. Есть ли жизнь на других планетах.	1
11	Спутники планет.	1
12	Формы рельефа Луны. Карта – схема поверхности Луны.	1
13	Наблюдение и зарисовка фаз Луны.	1
14	Влияние Луны на Землю.	1
15	Звезды – соседи Солнца. Расстояние до звезд.	1
16	Рождение звезды. Размеры звезд. Звезды сверхгиганты, гиганты и карлики.	1
17	Почему звезды блестят? Цвета звезд.	1
18	Полярная Звезда. Нахождение Полярной звезды и определение сторон горизонта.	1
19	Черные дыры.	1
20	Звезды и боги.	1
21	Что такое созвездие. Рисунки на небе.	1
22	Основные созвездия. Большая Медведица и Малая Медведица. Звездные карты.	1
23	Карта звездного неба северного полушария. Работа с картой.	1
24	Основные созвездия северного полушария.	1
25	Карта звездного неба южного полушария. Работа с картой.	1
26	Основные созвездия северного полушария. Игра «Назови созвездие»	1
27	Астрономия и астрология – это одно и то же?	1
28	Знаки зодиака.	1
29-30	Проектная работа «Рисунки на небе»	2

31	Малые тела Солнечной системы.	1
32	Вселенная	1
33	Что такое НЛО?	1
34	Заочная экскурсия в планетарий. Изучение космических далей сегодня. Роботы в космосе.	1

4 класс

№	Тема	Кол-во час
1	Предмет астрономии.	1
2	На пути к современной научной картине мира.	1
3	Важнейшие открытия в астрономии 20 века.	1
4-5	Проектирование и изготовление модели космического аппарата.	2
6	Из каких материалов состоит Солнце?	1
7	Использование Солнечной энергии	1
8	Происхождение планет	1
9	Какие планеты самые теплые и самые холодные?	1
10	Составление таблицы «Основные данные о планетах».	1
11	Как рождаются, живут и умирают звезды.	1
12	Цвет, температура и светимость звезд.	1
13	Двойные звёзды.	1
14	Звездное небо в мифах и легендах.	1
15	Наблюдаем за звёздами.	1
16	Основные созвездия.	1
17	Изменение вида звёздного неба в течение суток.	1
18	Изменение вида звёздного неба в течение года.	1
19	Работа с картой звездного неба.	1
20	Меньшие родственники планет. Могут ли астероиды нам пригодиться?	1

21	Озорные метеориты.	1
22	Кометы – наши друзья или враги?	1
23	Что такое Галактика?	1
24	Многообразие галактик.	1
25	Что такое Млечный Путь?	1
26	Какая галактика ближе всех к Млечному Пути?	1
27	Имела ли Вселенная начало? Что такое «большой взрыв».	1
28	Астрономические наблюдения. Приборы: телескоп, телескоп-рефлектор, радиотелескоп. Игра «Звёздный патруль».	1
29	Будущее изучение космоса.	1
30	Основные направления международного сотрудничества в космосе.	1
31	Исследования космоса. Цели полетов на Луну, Марс и другие планеты.	1
32	Заочная экскурсия «Крупнейшие обсерватории мира»	1
33-34	Конкурс и защита фантастических проектов «Освоение космоса»	2