

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Кустовская средняя общеобразовательная школа Яковлевского городского округа»

«Согласовано»	«Утверждено»
Заместитель директора школы МБОУ «Кустовская СОШ», с. Кустовое, Фильченко В.Е. <i>В.Е. Фильченко</i> «28/08/2023» 2023г.	Директор МБОУ «Кустовская СОШ», с. Кустовое. Белашова А.А. <i>А.А. Белашова</i> Приказ № _____ от «__» августа 2023г.

Рабочая программа по организации
дополнительного образования
«Твоя Вселенная»
для учащихся 5-9 классов
Малыхиной Татьяны Викторовны

РАССМОТРЕНО НА ПЕДАГОГИЧЕСКОМ СОВЕТЕ
ПРОТОКОЛ № 1 ОТ 28 АВГУСТА 2023 ГОДА

(Приложение к основной общеобразовательной программе
основного общего образования)

Пояснительная записка

В современной школе курсах таких образовательных предметов как «Окружающий мир», «Природоведение», младшие школьники знакомятся с некоторыми небесными светилами и астрономическими явлениями. Именно на основе этого у любознательных младших и старших школьников возникает необходимость в дополнительном школьном и внешкольном образовании (в рамках кружковых и факультативных занятий).

Актуальность астрономической грамотности обусловлена тем, что многие школьники хотят не просто посмотреть на звездное небо, но и узнать названия наиболее заметных созвездий и самых ярких звезд в них. Им очень нравится поражать своей эрудицией друзей, неизменно приходящих в изумление от того, что их ровесник знает о Большой Медведице, Веге, Сириусе. Теория и практика обучения астрономии в общеобразовательной школе неопровержимо свидетельствует о том, что начинать знакомить детей с Вселенной следует рано. Назрела необходимость непрерывного формирования астрономических понятий с первых лет обучения в школе. Многие школьники проявляют большой интерес к астрономии и космонавтике, но часто не могут найти ответы на возникающие у них вопросы ни дома ни в школе.

«Твоя Вселенная» - программа для учащихся 5-9 классов, значительно дополняющая и углубляющая знания и представления детей о наблюдаемых небесных явлениях и о мире небесных тел.

Актуальность программы обусловлена прежде всего тем, по астрономии очень много устаревшей литературы, мало авторов, которые пишут для детей, нет пособий, отвечающих современным условиям, требованиям.

Цель программы:

Расширение познавательной активности учащихся, кругозора, умения видеть красоту окружающего мира.

Задачи программы:

Обучающие:

1. способствовать освоению и углублению знаний в области астрономии;
2. формировать осознанное отношение к окружающему миру небесных тел;
3. учить применять полученные знания на уроках астрономии, географии, биологии.

Развивающие:

1. развивать умения проводить наблюдения в природе, ставить опыты, моделирование и конструирование;
2. способствовать развитию мышления детей, умения анализировать, обобщать и рассуждать, развивать воображение, творческую активность, наблюдательности и любознательности.

Воспитательные:

1. способствовать экологическому и нравственному воспитанию детей;
2. формировать убежденности в необходимости заботы о сохранении уникальной природы Земли;
3. способствовать эстетическому воспитанию, эмоционально - образному восприятию мира и царящих в нем взаимосвязи и гармонии;
4. развивать интерес учащихся к Вселенной.

Формы и методы обучения: демонстрации, наблюдения и практические работы, моделирование и конструирование, опыты, экскурсии, объяснительное чтение, урок-беседа, урок – дискуссия, викторина.

Программа «Твоя Вселенная» предназначена для учащихся 5-9 классов и рассчитана на 1 год обучения (34 часа, 1 час в неделю).

В результате освоения содержания курса «Твоя Вселенная » у детей формируются общие учебные умения, навыки и способы деятельности: личностные, коммуникативные, личностные, познавательные и регулятивные.

Планируемые результаты:

К концу обучения обучающиеся должны **знать:**

1. народные приметы, пословицы, поговорки, загадки, мифы о небесных телах
2. что такое астрономия, астрология
3. что такое Солнце (форма, цвет, размер, движение Солнца)
4. что такое Луна (форма, цвет, размер, изменение вида)
5. исследование Вселенной, полеты в космос.
6. что такое звезды, созвездия
7. строение Солнечной системы
8. что такое астероиды, кометы, метеориты, болиды

уметь:

1. наблюдать за Солнцем
2. ориентироваться по Солнцу, звездам, Луне
3. наблюдать за небесными телами невооруженным глазом, с помощью бинокля, анализировать полученную информацию
4. применять приемы моделирования и конструирования
5. работать со звездной картой и изображениями созвездий в «Звездном атласе» Яна Гевелия
6. анализировать полученную информацию, делать выводы
7. уметь красиво, выразительно эстетически грамотно оформить модель
8. анализировать образец, анализировать свою работу
9. работать в группе, слушать и слышать, разрешать конфликты

Одним из показателей оценки результатов образовательной деятельности являются журналы наблюдений за объектами природы (Солнце, Луна, звезды, планеты, метеоры), оценка состояния погоды и ее объяснение. Результаты своих наблюдений, сделанных выводов ребята обсуждают за круглым столом, создаются дискуссионные клубы, где идет обсуждение проблемы, при решении которой дети обмениваются опытом, сравнивают, анализируют полученную

информацию, делают обобщения. Это способствует развитию умения работать в группе, слушать и слышать друг друга, разрешать конфликтные ситуации.

Также видом оценочной деятельности является проведение викторин, конкурсов, обсуждение «почемучкиных» вопросов, составление ребусов и кроссвордов, где ребенок получает возможность не только оценить свои знания, но и развивать интерес ко Вселенной.

Приобретенные знания и умения обучающиеся применяют для изготовления различных макетов, моделей, создании творческих и исследовательских работ, демонстрация которых происходит на различных научных выставках и конференциях. Выставки позволяют обменяться опытом, технологией, оказывают неоценимое значение в интеллектуальном и эстетическом становлении личности ребенка, творческая работа ребенка постоянно требует поощрения в стремлениях. Благодаря этому интенсивно развиваются творческие способности детей (воображение, образное и техническое мышление, художественный вкус).

Содержание программы

Раздел 1. Развитие взглядов на Вселенную.

Вселенная в представлениях древних индейцев, древних вавилонян, египтян. Античная астрономия: предположения Пифагора, взгляды Аристотеля, измерение Земли Эратосфеном. Аристарх Самосский – Коперник античного мира. Система мира по Птолемею. Николай Коперник – создатель гелиоцентрической системы мира. Взгляды Джордано Бруно на Вселенную, как бесконечное пространство. Наблюдения и открытия Галилео Галилея. Кеплер, Ньютон – создатели модели Солнечной системы. Вильям Гершель – основоположник звёздной астрономии.

Практические занятия: Изготовление моделей системы мира по Птолемею, Н. Копернику.

Раздел 2. Современные представления о Вселенной.

Звёзды. Почему звёзды кажутся звёздами? Почему звёзды мерцают? Видны ли звёзды днём? Расстояния до звёзд. Строение звезд. Размеры звёзд. Как измерили поперечники звёзд. Гиганты звёздного мира. Температура и цвет звёзд. Яркость звёзд. Самые яркие звезды Вселенной. Двойные звёзды. Переменные звёзды. Физически переменные: пульсирующие (цефеиды и мириды), взрывные, затменно-переменные. Новые и сверхновые звёзды. Коричневые карлики и чёрные дыры. Последовательности, образуемые звёздами. Эволюция звёзд. Планеты у других звёзд. Система ближайших звёзд.

Солнце – ближайшая звезда. Созвездия. Атлас созвездий Гевелия. Созвездия Северного и Южного полушария. Легенды о созвездиях. Туманности. Скопления и ассоциации звёзд. Наша Галактика и место Солнца в ней. Многообразие галактик. Скопления галактик. Современная модель Вселенной. Большой взрыв и расширение мира. Экскурсии: Наблюдение за звёздным небом (проводится в вечернее время). Экскурсия в планетарий. Практические занятия: Нахождение основных созвездий Северного полушария. Наблюдения за изменением положения звёзд на небе. (проводятся на экскурсии).

Раздел 3. Солнечная система.

Солнце – центр Солнечной системы. Что видно на Солнце. Пятна на Солнце. Внутреннее строение Солнца. Солнечная атмосфера. Влияние Солнца на Землю. Структура Солнечной системы: планеты, спутники планет, астероиды, кометы, метеорные тела. Размеры Солнечной системы. Планеты при дневном свете.

Меркурий – ближайшая к Солнцу планета. Размеры Меркурия. Как вращается Меркурий. Почему на Меркурии нет атмосферы? Строение Меркурия. Поверхность планеты. Температура на планете. Отсутствие спутников.

Венера. Положение в Солнечной системе. Размеры. Вращение Венеры. Атмосфера Венеры. Температура на планете. Поверхность Венеры. Отсутствие спутников. Исследования Венеры.

Планета Земля. Положение в солнечной системе. Размеры планеты. Вращение планеты. Состав атмосферы. Температура на планете. Луна – естественный спутник Земли. Вращение Луны. Фазы Луны. Молодой или старый месяц. Лунная карта. Поверхность Луны. Внутреннее строение Луны. Почему на Луне нет атмосферы? Какая на Луне погода? Лунные затмения.

Солнечные затмения. Для чего астрономы наблюдают затмения? Теории происхождения Луны. Исследования Луны.

Марс. Положение в Солнечной системе. Размеры. Вращение планеты. Поверхность Марса. Атмосфера. Средняя температура на планете. «Жизнь» на Марсе. Спутники Марса. Исследования Марса. Перспективы исследования Марса.

Юпитер. Планета или меньшее Солнце? Положение в Солнечной системе. Вращение планеты. Атмосфера Юпитера. Поверхность планеты. Температура на планете. Кольца Юпитера. Спутники Юпитера. Исследования Юпитера.

Сатурн. Положение в Солнечной системе. Вращение планеты. Поверхность, температура планеты. Кольца Сатурна. Происхождение колец. Спутники.

Уран. История открытия планеты. Положение в Солнечной системе. Особенности движения планеты. Размеры Урана. Состав атмосферы Урана. Поверхность планеты. Кольца Урана. Спутники Урана. Исследования Урана.

Нептун. Положение в Солнечной системе. История открытия планеты. Вращение планеты. Атмосфера. Поверхность планеты. Температура на планете. Спутники. Исследования Нептуна.

Плутон – карликовая планета Солнечной системы. Положение в Солнечной системе. История открытия планеты. Размеры Плутона. Движение планеты. Исследования Плутона.

Окраина Солнечной системы. Пояс Койпера. Облако Оорта. Малые планеты. Положение в Солнечной системе.

Размеры и состав астероидов. Астероиды вблизи Земли. Защита от астероидной опасности.

Кометы. Строение кометы. Происхождение комет. Движение комет. Периодичность комет. Знаменитые кометы.

Метеорные тела. Метеоры. Наблюдения метеоров. Метеорные потоки. Метеориты: падения и находки. Тунгусский метеорит. Вещество метеоритов. Происхождение метеоритов. Сбор метеоритов. Гипотезы возникновения Солнечной системы.

Практические работы: Наблюдения за изменениями фаз Луны, за изменением вида Луны вечером и утром.
Изготовление модели Солнечной системы.

Раздел 4. Исследования Солнечной системы.

К.Э. Циолковский, С. Королёв – отцы мировой космонавтики. Космические полёты. Первые космонавты. Человек обживает ближний космос. Космические обсерватории. Животные в космосе. Космические экспедиции по Солнечной системе. Радиотелескопы. Космос служит человеку. Орбитальные космические станции.

Список литературы

1. Балебанова Т.В., Козина Е.В. Естествознание 5-6 класс. – М., Аквариум, 2011
2. Воронцов – Вельяминов Б.А. Астрономия 11 класс. – М., Просвещение, 2016.
3. Дубкова С.И. «Сказки звёздного неба», серия «Я познаю мир». изд. Белый город, 2004.
4. Зигель Ф.Ю. Путешествие по недрам планет. – М., Недра, 2015.
5. Зигель Э. С. Что и как наблюдать на звездном небе?, 2016.
6. Касаткина Н.А. Природоведение. 5 класс: Материалы к урокам (стихи, викторины, кроссворды). – Волгоград: Учитель, 2004.
7. Мухин Л. Мир астрономии. – М., Молодая гвардия, 2007.
8. Перельман Я.И. Занимательная астрономия. – Гостехиздат, 2017.
9. Энциклопедия для детей. Астрономия. – М., Аванта +, 2004.

Тематическое планирование

№ п/п	Темы	Количество часов	Теоретическая часть	Практическая часть	Дата план.	Дата факт.	Примечание
Раздел 1 «Развитие взглядов на вселенную» (4ч.)							
1	Астрономия – наука о звёздах. Как древние представляли себе Вселенную.	1	1		07.09.2023		
2	Астрономия в период Античности. Система мира по Птолемею и Копернику.	1	1		14.09.2023		
3	Джордано Бруно. Наблюдения и открытия Галилея	1	1		21.09.2023		
4	Изготовление модели мира по Птолемею и Копернику	1		1	28.09.2023		
Раздел 2 «Современные представления о вселенной» (23 ч.)							
5	Звёзды – гигантские раскалённые шары. Световой год. Ближайшие звёзды. Размеры звёзд.	1	1		05.10.2023		
6	Строение звёзд. Яркость звёзд. Цвет звёзд. Температура звёзд.	1	1		12.10.2023		
7	Двойные звёзды. Переменные звёзды: пульсирующие (цефеиды и мириды)	1	1		19.10.2023		
8	Взрывные, затменно-переменные звёзды. Новые и сверхновые звёзды.	1	1		26.10.2023		
9	Коричневые карлики и чёрные дыры. Последовательности, образуемые звёздами. Эволюция звёзд	1	1		09.11.2023		
10	Созвездия. Атлас созвездий Гевелия. Легенды о созвездиях.	1	1		16.11.2023		
11	Созвездия Северного и Южного полушария.	1	1		23.11.2023		
12	Созвездия полушария. Туманности.	1	1		30.11.2023		
13	Скопления и ассоциации звёзд. Галактики.	1	1		07.12.2023		

	Многообразие галактик. Скопления галактик						
14	Солнце – ближайшая звезда. Структура Солнечной системы. Астрономические единицы.	1	1		14.12.2023		
15	Гипотезы возникновения Солнечной системы.	1	1		21.12.2023		
16	Наша Галактика и место Солнца в ней. Планеты Солнечной системы.	1	1		11.01.2024		
17	Планеты земной группы (Меркурий, Венера, Земля, Марс)	2	2		18.01.2024 25.01.2024		
18	Луна – естественный спутник Земли. Луны	1	1		01.02.2024		
19	Лунные и солнечные затмения.	1	1		08.02.2024		
20	Планеты –гиганты (Юпитер Сатурн. Уран Нептун)	2	2		15.02.2024 22.02.2024		
21	Плутон и другие карликовые планеты.	1	1		29.02.2024		
22	Пояс Койпера. Облако Оорта	1	1		07.03.2024		
23	Астероиды. Астероиды вблизи Земли. Защита от астероидной опасности.	1	1		14.03.2024		
24	Кометы. Строение, происхождение комет.	1	1		21.03.2024		
25	Знаменитые кометы. Метеорные тела. Метеориты Изготовление модели Солнечной системы	1		1	04.04.2024		
Раздел 3 «Исследования солнечной системы» (5 ч.)							
26- 27	Начало освоения космоса. Животные - космонавты	1	1		11.04.2024 18.04.2024		
28- 29	Первый отряд космонавтов. Первые полёты человека в космос.	1	1		25.04.2024 02.05.2024		
30- 31	Космические экспедиции по Солнечной системе	1	1		16.05.2024		
32- 33	Развитие космических исследований. Радиотелескопы. Орбитальные космические станции	1	1		16.05.2024		
34	Итоговое занятие	1	1		23.05.24		
	Итого часов	34	32	2			

