Шевченко Ирина Валентиновна
Digitally signed by Шевченко Ирина Валентиновна
Date: 2024.12.10 09:32:24 +03'00'

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение муниципального образования город Краснодар

средняя общеобразовательная школа №70

имени Героя Советского Союза Дмитрия Мирошниченко

УТВЕРЖДАЮ

решением педагогического совета
от _____ протокол №1

Председатель педсовета

_____ И.В. Шевченко

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«Первые шаги в астрономию»

Тип программы - комплексная

Форма - кружок

Срок реализации программы – 1 год

Периодичность – еженедельно

Возраст обучающихся 10-16 лет (5-9 класс)

Учитель Борисова Лариса Васильевна

Программа разработана в соответствии и на основе письма МОН и МП КК от 14.07.2017 № 47-13507/17-11 «Об организации внеурочной деятельности в образовательных организациях Краснодарского края»

Пояснительная записка

Программа курса «Первые шаги в астрономию» составлена на основе авторской программы Левитана Е.П. «Твоя Вселенная, 2» изданной в сборнике «Вселенная школьника XXI века: Система элективных курсов по астрономии. – М.: 5 за знания, 2007. и авторского элективного курса «Твоя Вселенная» учителя физики МБОУ «Покровская ООШ» Мозговой Г.В.

Астрономическое образование играет важную роль в формировании целостного мировоззрения. Долгие века отсутствие исчерпывающего знания об объектах за пределами земной атмосферы вело к неправильному представлению о строении мироздания. Достижения астрономии последних столетий окончательно определили положение человека в мире, позволив ему отказаться от суеверий, сохранив тем самым психическое здоровье и веру в разумное устройство Вселенной.

Концепция школьного астрономического образования предусматривает непрерывное формирование астрономических понятий, начиная с самых младших классов. В 1-4 классах элементы астрономии включены в такие предметы естественнонаучного цикла, как «Окружающий мир» и «Природоведение»

Данный учебный курс представляет собой оригинальный элементарный курс астрономии, позволяющий в доступной и увлекательной форме дать школьникам определенную систему знаний о мироздании. На занятиях дети сначала знакомятся с Солнцем и Луной, а затем со звездами, планетами, нашей и другими галактиками. На заключительных занятиях дети знакомятся с первоначальными представлениями об истории Солнечной системы и Вселенной. В таком построении учебного курса в значительной мере реализуется принцип «от известного к неизвестному».

Программа курса «Первые шаги в астрономию» имеет естественнонаучную направленность

Актуальность введения этого курса обусловлена необходимостью развития у школьников мотивации к учебе, интерес к которой у подростков заметно снижен. Астрономия привлекает детей решаемыми мировоззренческими вопросами, касающимися природы Солнца, Луны, планет, звезд и Вселенной. Детей интересует не только то, что представляют собой различные небесные светила, но также масштабы Вселенной и место, занимаемое в ней Землей. Действительно, днем дети видят Солнце, а по вечерам имеют возможность любоваться Луной и звездами. Из непосредственных наблюдений этих светил прежде всего и возникает множество вопросов, с которыми дети постоянно обращаются к своим родителям и учителям.

Педагогическая целесообразность курса заключается в том, что разработанный пропедевтический курс построен на основе метода научного познания. Он способствует начальному формированию и дальнейшему развитию физических и астрономических понятий в системе непрерывного естественнонаучного образования и обеспечивает формирование у учащихся целостного представления о мире.

Знания, приобретенные учащимися при изучении курса, окажутся им весьма полезными при изучении естествознания, географии, физики и химии.

Целями изучения курса «Первые шаги в астрономию» являются:

- развитие пространственного мышления учащихся;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- воспитание убежденности в возможности познания природы;
- овладение умениями применять полученные знания для объяснения явлений окружающего мира;
- расширение знания учащихся по астрономическим вопросам естествознания;
- получение целостного представления о современной естественнонаучной картине мира;

Определены следующие задачи изучения курса «Первые шаги в астрономию»:

- научить учащихся пользоваться школьным астрономическим календарём (ШАК) и подвижной картой звёздного неба (ПКЗН);
- познакомить с природой планет и звёзд, строением Солнечной системы и звёздных систем;
- учить правильно объяснять многие наблюдаемые астрономические явления;
- объяснить, как астрономы определяют расстояния до небесных тел, их размеры, массу, температуру.
- помочь понять сущность повседневно наблюдаемых и редких астрономических явлений и процессов;
- познакомить с некоторыми предположениями и гипотезами, которые связаны с увлекательными, но пока ещё не решенными научными проблемами;
- увлечь предметом так, чтобы учащимся захотелось обратиться к научно-популярной литературе по астрономии и расширить свои знания в этой области.

Программа адресована обучающимся 11—16 лет (5-9 классы). Условия выбора курса – желание обучающихся и их родителей.

Программа рассчитана на 1 год обучения — 34 часа, 1 час в неделю.
Допускается вариативность продолжительности курса: курс может быть изучен в течение полугодия при двух часах в неделю.

Планируемые результаты изучения курса

Метапредметные результаты:

1) *освоение регулятивных универсальных учебных действий:*

— самостоятельно определять цели, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

— оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной раннее цели;

— сопоставлять имеющиеся возможности и необходимые для достижения цели ресурсы;

— определять несколько путей достижения поставленной цели;

— задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
— осознавать последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей;

2) *освоение познавательных универсальных учебных действий:*

— критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций;
— распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
— использовать различные модельно-схематические средства для представления выявленных информационных источников противоречий;
— осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
— приводить критические аргументы как в отношении собственного суждения, так и в отношении действий и суждений другого человека;
— анализировать и преобразовывать проблемно-противоречивые ситуации;
— выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможности широкого переноса средств и способов действия;
— выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
— занимать разные позиции в познавательной деятельности (быть учеником и учителем; формулировать образовательный запрос и выполнять консультативные функции самостоятельно; ставить проблему и работать над ее решением; управлять совместной познавательной деятельностью и подчинятся);

3) *освоение коммуникативных универсальных учебных действий:*

— осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами);
— при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом проектной команды в разных ролях (генератором идей, критиком, исполнителем, презентующим и т.д.);
— развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
— распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы;
— согласовывать позиции членов команды в процессе работы над общим продуктом/решением;
— представлять публично результаты индивидуальной и групповой деятельности как перед знакомой, так и перед незнакомой аудиторией;
— подбирать партнеров для деловой коммуникации, исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личностных симпатий;

— воспринимать критические замечания как ресурс собственного развития;
— точно и емко формулировать как критические, так и одобрительные замечания в адрес других людей в рамках деловой и образовательной коммуникации, избегая при этом личностных оценочных суждений.

Предметные результаты:

Учащиеся должны знать: предмет изучения астрономии, астрономические приборы, строение Земли, строение Солнечной системы, название и расположение планет, условия их наблюдения, название основных спутников планет, строение Солнца, характеристики Солнца, физические условия Луны, основные созвездия и их положение на небе, Зодиакальные созвездия, строение галактик.

Учащиеся должны уметь: пользоваться картой звездного неба, находить положение звезд, планет, созвездий на звездном небе, находить координаты звезд на карте звездного неба, объяснить причину движения небесных объектов, условия наступления затмений, падающих «звезд», отличать планеты от звезд на небе.

Содержание программы:

1. Наше Солнце. 7 ч

Представление древних о нашем дневном светиле. Понятие о наблюдаемом движении Солнца по небосводу. Как ориентироваться по Солнцу на местности. Общие сведения о Солнце (расстояние до Солнца, размеры и масса по сравнению с Землей, температура). Что такое солнечные пятна. Почему Солнце светит и греет. Солнце и жизнь на Земле.

2. Луна. 5 ч

Изменение вида Луны на небе. Общие сведения о Луне (расстояние до Луны, размеры и масса по сравнению с Землей, температура). Понятие о том, как Луна движется вокруг Земли и вращается вокруг оси. День и ночь на Луне. Как выглядит небо Луны. Что видно на стороне Луны, всегда обращенной к Земле. Почему бывают лунные и солнечные затмения. Можно ли жить на Луне. Когда и как люди летали на Луну.

3. Звездное небо. 8 ч

Всегда ли звездное небо одинаково. Понятие о созвездиях. Созвездия, которые всегда видны в данной местности. Созвездия, которые мы никогда не видим на своем небе. Небесные медведицы- Большая Медведица и Малая Медведица. Как найти Полярную звезду и по ней ориентироваться на местности. Кассиопея- еще

одно созвездие, незаходящее у нас. Самые красивые созвездия зимнего неба (Орион, Телец, Возничий, Близнецы). Сириус – самая яркая звезда. Самые красивые созвездия весеннего неба (Лев), летнего и осеннего неба (Лира, Лебедь, Орел). Какие созвездия называются зодиакальными. Можно ли долететь до какого-нибудь созвездия? Можно ли долететь до какой-нибудь звезды? Звезды - далекие Солнца.

4. Планеты и малые тела Солнечной системы. 9 ч

Как отличить на небе планеты от звезд. «Школьный астрономический календарь» как источник сведений о том, что можно увидеть на небе в данный вечер.

Что такое планеты. Планеты, похожие на Землю. Планеты, непохожие на Землю.

Сколько спутников у планет, и какие из них самые интересные.

Какие из планет Солнечной системы можно увидеть только в телескоп.

Как совершались полеты автоматических межпланетных станций к планетам солнечной системы.

Есть ли планеты у других звезд.

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.

Общее представление о строении Солнечной системы.

5. Галактики- звездные острова Вселенной. 5 ч

Что такое Млечный Путь. Как открыли нашу галактику. Как выглядит наша Галактика. Туманность Андромеды- галактика, похожая на нашу. Какими еще бывают галактики.

Как древние представляли себе устройство Вселенной. Как огромна, прекрасна и удивительна Вселенная на самом деле. Одиноки ли мы во Вселенной.

Всегда ли Вселенная была такой, в какой мы живем сейчас. Что думали древние о том, как произошла Вселенная. Что мы знаем о происхождении Солнечной системы. Что мы знаем о происхождении звезд и галактик.

Учебно-тематический план

№	Название разделов и тем	Всего часов
1	Наше Солнце	7
2	Луна	5
3	Звездное небо	8
4	Планеты и малые тела Солнечной системы	9
5	Галактики- звездные острова Вселенной	5
	Итого	34

Тематическое планирование

№	Тема занятия	Количество часов
	I. Наше Солнце	**7**
1	Представление древних о Солнце	
2	Понятие о наблюдаемом движении Солнца по небосводу	
3	Как ориентироваться по Солнцу на местности	
4	Общие сведения о Солнце (расстояние до Солнца, размеры и масса, температура)	
5	Что такое солнечные пятна	
6	Почему Солнце светит и греет	
7	Солнце и жизнь на Земле	
	II. Луна	**5**
8	Изменение вида Луны на небе	
9	Общие сведения о Луне (расстояние до Луны, размеры и масса, температура)	
10	Понятие о том, как Луна движется вокруг Земли и вращается вокруг оси.	
11	Рельеф Луны	
12	Солнечные и лунные затмения	
	III. Звездное небо	**8**
13	Понятия о созвездиях	
14	Большая Медведица и Малая Медведица	
15	Полярная звезда. Ориентирование по ней на местности.	
16	Кассиопея- незаходящее у нас созвездие.	
17	Самые красивые созвездия зимнего неба (Орион , Телец, Возничий, Близнецы)	
18	Самые красивые созвездия весеннего неба (Лев), летнего и осеннего неба (Лира, Лебедь, Орел)	
19	Зодиакальные созвездия.	
20	Звезды- далекие Солнца	
	IV. Планеты и малые тела Солнечной системы	**9**
21	Что такое планеты. Планеты похожие на Землю.	
22	Планеты, непохожие на Землю.	
23	Спутники планет	
24	Как отличить на небе планеты от звезд.	
25	Полеты автоматических межпланетных станций к планетам Солнечной системы.	
26	Астероиды- крошечные планеты.	
27	Что такое падающие звезды. Понятие о метеоритах	
28	«Хвостатые светила» - кометы	
29	Общее представление о строении Солнечной системы.	
	V. Галактики- звездные острова Вселенной	**5**
30	Наша Галактика- Млечный Путь	
31	Виды галактик	
32	Представление древних об устройстве Вселенной	
33	Происхождение Вселенной.	
34	Происхождение Солнечной системы	

6.Список использованной литературы

Левитан Е.П. Твоя Вселенная.- М.: Просвещение, 2007.
Левитан Е.П. Тематические выпуски журнала «Детская энциклопедия»- «Астрономия от А до Я» (1999); «Космонавтика от А до Я» (2001); «Как открыли Вселенную»2009)- М.: Аргументы и факты.
Большие детские энциклопедии по астрономии.- М.: Аванта+, 2002; М.: Русское энциклопедическое общество, 2011
Коротцев О.Н. Астрономия.- СПб: Азбука- классика, 2003.
Космос (энциклопедия + Интернет). Перевод с английского.- М.: РОСМЭН-ПРЕСС, 2002.
«Школьный астрономический календарь» (на каждый учебный год).
Составители Шевченко М.Ю. и Угольников О.С.- М.: Дрофа.
Дубкова С.И., Засов А.В. Атлас звездного неба.- М.: РОСМЭН-ПРЕСС, 2003.
Гаврина С.Е. и др. Загадки космоса. Книга из серии «Шевели мозгами» (ребусы, загадки, кроссворды, головоломки).- М.: РОСМЭН-ПРЕСС,2003
Акенян Т. Звёзды, галактика, метагалактика. - М.: Наука, 2012.
Журнал Аэрокосмический курьер. - №1. - 2013.

Интернет-ресурсы

Подборка статей, посвященных станции "МИР" из архива сервера AVIA.RU http://mir.avia.ru/articles/
О галактиках: www.Galacktica.com
Фотографии: http://www.astronomy.ru
Астрономические инструменты и приборы: http://bse. sci-lib.com.
Астрономические приборы и устройства: http://history. rsuh.ru.
Астрономия сегодня: http://atheism. su/astronomiya-segodnya.
Путешествие во вселенной: http://spacetravell. narod.ru.
Астрономические инструменты и приборы: http://www.avisdim.narod.ru.