

Департамент образования администрации Волгограда
Муниципальное учреждение дополнительного образования
«Детско-юношеский центр Волгограда»

Принята на заседании
педагогического совета
от «28» августа 20 19 г.
Протокол № 1

Утверждаю:
Директор МОУ ДЮЦ Волгограда
Т.М. Минина
«28» августа 20 19 г.



**Дополнительная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Астрономия»**

Возраст обучающихся: 5-10 лет
Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:
Власов И.В.
педагог дополнительного образования

г. Волгоград, 2019

Содержание

	Раздел № 1 Комплекс основных характеристик программы	3
1.1.	Пояснительная записка	3
1.2.	Цели и задачи программы	7
1.3.	Учебный план	8
1.4.	Содержание программы	10
1.5.	Планируемые результаты	17
	Раздел № 2 Комплекс организационно-педагогических условий»	18
2.1.	Календарный учебный график	18
2.2.	Условия реализации программы	18
2.3.	Формы аттестации	19
2.4.	Оценочные материалы	19
2.5.	Методические материалы	19
2.6.	Список литературы	20

Раздел № 1 «Комплекс основных характеристик программы»

1.1. Пояснительная записка

Программа разработана на основании следующих нормативных документов:

Федеральный Закон РФ от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Концепция развития дополнительного образования детей, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р;

Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»;

Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) Минобрнауки России, 18.11.2015.

Общая характеристика программы:

В современной жизни мало кто обращает внимание на звездное небо. Астрономия оказалась оторванной от простых людей; считается, что ею занимаются только профессиональные учёные. И если вдруг человек замечает какое-то явление или необычный объект на небе, он, как правило, не может дать ему точное определение.

Однако специфика астрономии заключается не только в её системности, мировоззренческом значении, но и в реальном повседневном присутствии в человеческой культуре. Исчисление времени, календарные системы, космические ритмы и ритмы биосферы, влияние космических излучений, изменение магнитного поля Земли, влияние на Землю Луны, Солнца и других космических тел – вот не полный перечень того, что так или иначе отражено в культуре. Религиозная обрядность, народные праздники, приметы, фольклор, астрономическая символика в архитектуре, орнаментах, слова с астрономическими корнями – всё это напрямую указывает на реальное значение астрономических знаний.

Поэтому важно с дошкольного и младшего школьного возраста (когда они только начинают познавать окружающий мир) развивать интерес к астрономии, чтобы дети могли различить, распознать и определить увиденные объекты или явления на небе и даже объяснить их взрослым.

Астрономия считается сложной физико – математической наукой, но при этом она является одной из самых увлекательных и познавательных наук о природе. Она исследует не только настоящее, но и далекое прошлое окружающего нас мира, а также позволяет нарисовать научную картину будущего Вселенной.

Программа составлена на основе материала детской энциклопедии «Я познаю мир», дополнительной общеобразовательной программы «Развивающая астрономия» Е.В. Башлий, дополнительной общеобразовательной программы «Общая астрономия» И. А. Федулова, дополнительная общеобразовательная программа «Занимательная астрономия» Е.В. Смирновой, программа Е.П. Левитана «Твоя Вселенная 1», книги Е.П. Левитана «Малышам о звездах и планетах».

Программа нацелена на формирование у детей понимания того, что за объекты и явления они видят на звёздном небе.

Содержание программы «Астрономия» предусматривает последовательное ознакомление детей с видимой Вселенной, с миром звёзд, а также с наиболее яркими страницами истории астрономии и космонавтики.

Направленность (профиль) программы – естественнонаучная.

Актуальность программы.

7 июня 2017 года Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 506 «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утверждённый приказом Министерства образования Российской Федерации от 5 марта 2004 г. №1089» утверждены изменения, основным из которых является включение раздела «Стандарт среднего (полного) общего образования по астрономии», где определен базовый уровень изучения астрономии; сформулированы цели изучения астрономии на базовом уровне; определен минимум содержания основных образовательных программ; утверждены требования к уровню подготовки выпускников.

В начальной школе астрономия как отдельный предмет не включена в учебный план, однако, уже младшие школьники проявляют к ней интерес. Первоначальные астрономические знания дети получают на уроках окружающего мира, из научно-популярной литературы, но этого недостаточно.

Актуальность данной программы заключается в том, что она позволяет средствами дополнительного образования компенсировать пробелы в изучении астрономии. При этом, будучи ориентирована на детей дошкольного и младшего школьного возраста (5-10 лет), программа позволяет заложить основы астрономических знаний, опираясь на которые, дети смогут развить свой дальнейший интерес, обращаясь к другим источникам информации.

Отличительные особенности программы.

В данной программе большое внимание уделяется развитию практических умений и навыков обучающихся. Это позволит глубже понять материал данного курса; получить представление об астрономии как о науке,

возникшей из практических потребностей человека и не утратившей этого значения в настоящее время. Изучение астрономии в рамках данного курса сопровождается наблюдениями, опытами, обсуждением увиденного, услышанного и прочитанного.

Данный курс взаимосвязан с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по астрономии, таких как: астрофизик, космонавт, летчик, геолог, метеоролог, конструктор, инженер и др., поэтому в программу включены вопросы применения астрономических знаний специалистами указанных профессий.

Адресат программы – учащиеся 5-10 лет, увлекающиеся астрономией, кто хочет знать больше о звездах и планетах.

Педагогическая целесообразность:

Специфика общения с детьми этого возраста требует особой подачи учебного материала и организации взаимоотношений в коллективе между педагогом, детьми. Необходимо учитывать возрастные особенности, увеличение объёма предъявляемой информации и возросшие технические возможности.

В программе реализуются современные образовательные технологии, которые отражены в принципах обучения (индивидуальности, доступности, преемственности, результативности); формах и методах обучения; методах контроля и управления образовательным процессом (анализ результатов деятельности детей); средствах обучения (компьютерные технологии). Использование современных педагогических технологий с привлечением компьютерных средств, игровых методик влияет на всестороннее развитие личности ребёнка, участвующего в образовательном процессе.

Особенностью данной программы является реализация педагогической идеи формирования у дошкольников и младших школьников умения учиться – самостоятельно добывать и систематизировать новые знания.

Весь материал доступен и соответствует уровню развития, поэтому включены элементы занимательности и игры, которые необходимы для жизнерадостной деятельности.

Объем и срок освоения программы – продолжительность программы 1 года, общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения и необходимых для освоения программы – 216 часов

Форма обучения – очная.

Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий – общее количество часов в год 216 часов: 3 занятия в неделю, продолжительностью по 2 учебных часа. Каждый учебный час равняется 45 минутам, и отделяется от второго часа переменной на 10 минут.

Если группа сформировалась разновозрастной (5-6 лет), то каждый учебный час равняется 30 минутам и отделяется от второго часа переменной на 10 минут.

Особенности организации образовательного процесса – группы учащихся разного возраста, являющиеся основным составом объединения; состав группы постоянный.

При организации образовательного процесса используются следующие методы обучения:

словесные (рассказ, объяснение, беседа);

наглядные (показ, наблюдение, иллюстрация, демонстрация наглядных пособий, презентаций);

практические (устные и письменные упражнения, игры, тесты);

активные (ролевые игры, творческие работы);

стимулирование и мотивация (создание ситуации успеха, похвала и поощрение).

Программа предусматривает следующие формы организации занятий:

фронтальный опрос;

фронтально-индивидуальная работа;

фронтальное тестирование;

эвристическая беседа;

вопросы по теме;

игра.

Теоретическая часть программы реализуется на занятиях при использовании литературы, фотографий и иллюстраций, карты звездного неба, школьного астрономического календаря, модели Солнечной системы, компьютера, компьютерных программ, видеоаппаратуры и видеозаписей.

Практическая часть программы реализуется при дневных и вечерних наблюдениях, Луны, планет, звезд, использовании астрономических приборов, изготовлении простейших астрономических приборов, записей наблюдений, изготовлении лэпбуков (особая форма организации учебного материала по определенной теме в виде буклета с плотной картонной основой содержащего внутри кармашки с обучающим материалом, либо вклеенные книжки, развертки), изготовлении поделок, рисунков, разработке собственных проектов, практических работ с «Подвижной картой звездного неба», «Картой звёздных полушарий», глобусами звездного неба и Луны

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы -способствовать формированию и развитию представления об окружающем мире через изучение астрономических явлений.

Задачи:

Личностные:

- формирование основ научного мировоззрения;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников.

Метапредметные:

- развитие умения планировать свою работу и доводить начатое дело до конца;
- развитие умения учиться, развитие способности к организации собственной деятельности;
- развитие навыков самостоятельной работы;
- формирование умения сотрудничать со сверстниками, детьми младшего и старшего возраста, взрослыми в игровой, образовательной, учебной деятельности;
- развитие умения работать в коллективе, включаться в активную беседу по обсуждению увиденного, прослушанного, прочитанного.

Образовательные (предметные)

- дать понятие науки астрономии;
- дать детям первоначальное представление о форме и размере Солнца, о расстоянии до него и использовании солнечной энергии;
- дать основы понятия «звезда»;
- научить находить на звездном небе созвездие Большой Медведицы и Полярной Звезды;
- научить находить на карте звездного неба летне-осенний треугольник, созвездие Ориона и Тельца;
- познакомить детей с устройством Солнечной системы;
- дать первоначальное представление о планетах и их спутниках;
- познакомить детей с планетами Солнечной системы;
- познакомить детей с влиянием небесных объектов на Землю;
- научить пользоваться телескопом, биноклем, 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.

1.3. Учебный план

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Теория	Практика	Итого	
1	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности и организация рабочего места	2		2	
2	Что такое астрономия	9	9	18	
2.1	Астрономия как наука	1	2		
2.2	Астрономические приборы и обсерватория	3	3		
2.3	Телескоп	2	1		
2.4	Знаменитые ученые	3	3		
3	Солнце	12	27	39	
3.1	Мое Солнышко. Кружок или шарик?	1	2		
3.2	Необычный друг – лучик.	1	2		
3.3	Далеко ли до солнца?	1	2		
3.4	Солнце большое или маленькое?	1	5		
3.5	Как солнце по небу путешествует?	2	4		
3.6	Наш дом - Земля	1	3		
3.7	Путешествие вокруг Солнца.	2	1		
3.9	Как солнце человеку служит	1	3		
3.10	Почему люди когда-то боялись Солнца?	2	2		
3.11	Что мы знаем о Солнце?		3		
4	Звезды	13	24	37	
4.1	Страна тысячи солнц	1	1		
4.2	Сколько звезд на небе	1	1		
4.3	Звездный ковш	2	2		
4.4	Большая Медведица	1	2		
4.5	Звезда-компас	1	2		
4.6	Сказки о двух Медведицах	1	2		
4.7	Как отважный Персей спас красавицу Андромеду	1	2		
4.8	Звездный треугольник	1	2		
4.9	Охотник, сражающийся с быком	1	2		
4.10	В мире далеких солнц	3	5		
4.11	Что мы знаем о звездах?		3		
5	Солнечная система	15	28	43	
5.1	Еще один Альдебаран?	1	2		
5.2	Что же такое Луна?	2	4		
5.3	Наш космический корабль - Земля	2	3		
5.4	Почему Луна бывает разная	2	2		
5.5	День и ночь – сутки прочь	2	4		
5.6	Солнышкина семья	4	6		

5.7	Можно ли жить на других планетах?	2	3		
5.8	Построение модели Солнечной системы.		4		
6	Планеты	20	34	54	
6.1	Цель полета - Меркурий	2	4		
6.2	На Меркурии	2	4		
6.3	На планете бурь	2	4		
6.4	Красная планета	2	4		
6.5	Юпитер и его спутники	4	5		
6.6	Сатурн.	1	2		
6.7	Уран	1	2		
6.8	Нептун	1	2		
6.9	Плутон	1	2		
6.10	Малые планеты	1	1		
6.11	Астероиды	1	1		
6.12	Кометы	1	1		
6.13	Метеориты	1	1		
6.11	Что мы знаем о звездах и планетах		1		
7	Исследования Солнечной системы	12	10	22	
7.1	Первые исследования космоса	4	3		
7.2	Животные - космонавты.	5	3		
7.3	Человек в гостях у космоса.	3	4		
8	Итоговое занятие		1	1	
	итого	83	133	216	

1.4. Содержание программы

Вводное занятие

Теория: Вводное занятие. Техника безопасности и организация рабочего места. Знакомство с правилами поведения, знакомство с группой. Знакомство с планом работы на год. Инструктаж по технике безопасности. Загадки и пословицы о природе и небесных явлениях. Стихи и сказки о природе.

Раздел 2 Что такое астрономия?

Астрономия как наука.

Теория: Что изучает астрономия? Вводятся понятия. Астрономия – наука, изучающая звезды и планеты. Небесные тела, их природа, происхождение и развитие. Наблюдение – основной источник информации о небесных телах, процессах и явлениях, происходящих во Вселенной. Как люди изучают природу. Классификация природных явлений и выделение из них небесных. Уровни знакомства с природой: поверхность Земли, небо – воздушная оболочка, объекты за атмосферой, наблюдаемые невооружённым глазом.
Практика: Простейшие наблюдения за окружающим миром. Просмотр видеофильма «Астрономия для самых маленьких»

Астрономические приборы и обсерватория

Теория: Знакомство с простейшими приборами. Возникновение астрономии как прикладной деятельности в жизни человека. Классификация природных явлений и выделение из них небесных. Уровни знакомства с природой: поверхность Земли, небо – воздушная оболочка, объекты за атмосферой, наблюдаемые невооружённым глазом. Космические объекты. Древняя обсерватория. Зачем нужны обсерватории. Древнейшие обсерватории мира. Краткая история возникновения Стоунхенджа, его астрономическое назначение. Сведения об астрономических знаниях древнего Египта. Древние легенды и мифы Египта. Солнечные часы.

Практика: Творческая работа: «Модель Стоунхенджа». Творческая работа. «Солнечные часы»

Телескоп

Теория: Телескопы прошлого и настоящего. Кто первым догадался использовать подзорную трубу для наблюдения за небесными объектами? Чем телескоп Ньютона отличался от телескопа Гевелия?

Практика: Практические занятия: «Телескоп своими руками»

Знаменитые ученые

Теория: Ранние представления о нашей Земле. Становление мировоззрения. Способы измерить форму и размеры Земли. Теоретические основы астрономии. История астрономии. Джордано Бруно и Галилео Галилей. Птолемей и Коперник. Чья модель правильна? Открытие Ньютоном закона Всемирного тяготения. Законы Кеплера

Практика: поиск информации, подготовка сообщений, презентаций, просмотр видеофильмов по теме.

Раздел 3. Солнце

Мое Солнышко. Кружок или шарик?

Теория: Солнце-звезда. Как устроено Солнце. Характеристики Солнца. Первоначальные представления о форме Солнца.

Практика: Сравнить мяч и круги, плоская фигура- объёмное тело. Изготовление моделей круга и шара (из бумаги и пластилина).

Необычный друг – лучик.

Теория: Солнце посылает нам лучики. Свет и тень. Разложение света на спектр солнечных лучей.

Практика: Наблюдения за свойствами света (направление, преломление, прозрачность, скорость и пр.)

Далеко ли до солнца?

Теория: Первоначальные представления о расстоянии от Земли до Солнца.

Практика: Что такое скорость? Просмотр видеофильма, презентации о расстоянии от Солнца до Земли.

Солнце большое или маленькое?

Теория: Размеры Солнца по сравнению с Землей. Техника безопасности при наблюдении за Солнцем.

Практика: наблюдения за изменением размера предмета от расстояния (если предмет расположен ближе, то он кажется больше, чем этот же предмет, если его расположить на расстоянии от наблюдателя).

Как солнце по небу путешествует?

Теория: Движение Солнца. Астрономический путь Солнца. Секрет Солнца – ежедневное возрождение. Четыре Солнца (смена времен года).

Практика: Определение положения Солнца в течение дня с помощью гномона.

Наш дом – Земля

Теория: Как устроен наш «космический» дом? Как образовалась Земля? Основные сведения о строении нашей планеты. Глобус – модель Земли. Притяжение земли.

Практика: практическая работа «Земля имеет форму шара». Работа с глобусом.

Путешествие вокруг Солнца.

Теория: Смена дня и ночи. Смена времен года. Корона, вспышки. Может ли погаснуть наше Солнце?

Практика: Демонстрация с помощью модели Земли и Солнца смены дня и ночи.

Как солнце человеку служит

Теория: Влияние Солнца на Землю. Использование солнечной энергии.

Практика: Опыты: влияние солнечного света на растения, как Солнце греет (летний душ),

Почему люди когда-то боялись Солнца?

Теория: Древние легенды и мифы о Солнце. Климатические изменения, влияние на верования людей (засуха, похолодание и пр.)

Практика: подготовка сообщений о верованиях людей, связанных с Солнцем.

Что мы знаем о Солнце?

Практика: Проверка знаний. Нахождение ошибок в рассказе. Разгадывание загадок.

Раздел 4. Звезды.

Страна тысячи солнц

Теория: Солнце – ближайшая звезда. Элементарные представления о звездах, как о громадных, раскаленных (газовых) шарах, похожих на наше Солнце. Происхождение Вселенной. Всегда ли Вселенная была такой, в какой мы живем сейчас. Сколько лет Вселенной? Имеет ли Вселенная конец? Одиноки ли мы во Вселенной?

Практика: наблюдения за ночным небом.

Сколько звезд на небе

Теория: Млечный путь- наша Галактика. Световой год.

Практика: рассматривание иллюстраций, фотографий, просмотр видеофильма, разгадывание загадок. Куда пропадают звезды днем?

Звездный ковш

Теория: Как люди научились различать звезды? Какие бывают звезды. Жизнь звезд. Большой Ковш, самый известный рисунок на нашем небе.

Практика: работа с картой звезд. Ковш - указатель на различные созвездия и яркие звезды.

Большая Медведица

Теория: Почему большой ковш называют Большой Медведицей. Звезды Большой Медведицы.

Практика: Работа с картой звезд, рассматривание иллюстраций, презентаций.

Звезда-компас

Теория: Полярная звезда - указывает на север точнее любого прибора — этим часто пользуются астрономы для точной ориентации на местности. Большая и Малая Медведица.

Практика: формирование умения находить Полярную звезду на звездном небе.

Сказки о двух Медведицах

Теория: Сказка про то, как на небе появилась Большая Медведица. Сказка о Малой Медведице и Полярной звезде.

Практика: сочинение сказок о созвездиях. Игра «Две звезды»

Как отважный Персей спас красавицу Андромеду

Теория: Созвездия, названия которых связаны с мифологией (созвездия Персея, Цефея, Андромеды).

Практика: работа со звездной картой.

Звездный треугольник

Теория: Созвездие Лебедя, созвездие Лиры, созвездие Орла (яркие звезды этих созвездий образуют летне-осенний треугольник)

Практика: работа со звездной картой, игра «Сложи созвездие».

Охотник, сражающийся с быком

Теория: Созвездие Орион, большая туманность в созвездии Орион. Плеяды, рассеянные звездные скопления на примере Плеяд и Гиад. Звезда Альдебаран.

Практика: Работа с картой. Игра-викторина «Четвёртый – лишний». Игра-

разминка «Круг созвездий».

В мире далеких солнц

Теория: Спектральная классификация звезд. Звезды-гиганты, звезды карлики. Продукты эволюции звезд.

Практика: творческая работа «Моя звезда».

Что мы знаем о звездах?

Практика: Проверка знаний. Нахождение ошибок в рассказе. Разгадывание загадок.

Раздел 5. Солнечная система

Еще один Альдебаран?

Теория: Что такое планета? Можно ли увидеть планеты с Земли? Планеты-путешественники. Марс в созвездии Тельца.

Практика: Просмотр с обсуждением фильмов, презентаций

Что же такое Луна?

Теория: Спутница Земли. Что такое Луна. Почему Луна светится? Поверхность Луны: кратеры, моря, горы. Внутреннее строение Луны. Почему на Луне нет атмосферы? Какая на Луне погода? Лунные затмения. Солнечные затмения. Для чего астрономы наблюдают затмения? Теории происхождения Луны. «Лунный пейзаж».

Практика: Просмотр с обсуждением фильмов, презентаций

Наш космический корабль – Земля

Теория: Вращение Земли. Движение Луны вокруг Земли.

Практика: Создание модели вращения Луны вокруг Земли и Земли вокруг Солнца.

Почему Луна бывает разная

Теория: Фазы Луны. Способы определения растущей и убывающей Луны.

Практика: Зарисовка пейзажа с лунным небом, правильное изображение месяца и поиск ошибок изображения Луны на картинках. Наблюдение и зарисовка фаз Луны в течение недели в качестве домашнего задания.

День и ночь – сутки прочь

Теория: Почему днем светло, а ночью – темно? Смена дня и ночи. Демонстрация с помощью модели Земли и Солнца.

Практика: Изображение движения Солнца и Земли с помощью мячей разного размера.

Солнышкина семья

Теория: Планеты Солнечной Системы.

Практика: Игра «Планеты Солнечной системы». «Парад планет». Создание модели Солнечной Системы из пластилина на заготовках. Выстраивание планет в парад.

Можно ли жить на других планетах?

Теория: Освоение Космоса. Запуск первого искусственного спутника. К.Э. Циолковский, С. Королёв – отцы мировой космонавтики. Космические полёты.

Практика: Просмотр с обсуждением фильмов, презентаций

Построение модели Солнечной системы

Практика: Прогулка по Солнечной Системе. Закрепление знаний по разделу.

Раздел 6. Планеты

Цель полета – Меркурий

Теория: Меркурий – ближайшая к Солнцу планета. Размеры Меркурия. Как вращается Меркурий.

Практика: Просмотр с обсуждением фильмов, презентаций. Подготовка сообщений. Зарисовка планет, макеты планет.

На Меркурии

Теория: Почему на Меркурии нет атмосферы? Строение Меркурия. Поверхность планеты. Температура на планете. Отсутствие спутников.

Практика: Просмотр с обсуждением фильмов, презентаций. Подготовка сообщений. Зарисовка планет, макеты планет.

На планете Венера

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

Практика: Просмотр с обсуждением фильмов, презентаций. Подготовка сообщений. Зарисовка планет, макеты планет.

Красная планета

Теория: 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.

Практика: Просмотр с обсуждением фильмов, презентаций. Сюжетно-ролевая игра «Полет на Марс».

Юпитер и его спутники

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

Практика: Просмотр с обсуждением фильмов, презентаций. Подготовка сообщений. Зарисовка планет, макеты планет. Викторина, разгадывание кроссворда.

Сатурн

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

Практика: Просмотр с обсуждением фильмов, презентаций. Подготовка сообщений. Зарисовка планет, макеты планет. Викторина, разгадывание кроссворда.

Уран

Теория: Уран. История открытия планеты. Положение в Солнечной системе. Особенности движения планеты. Размеры Урана. Состав атмосферы Урана.

Поверхность планеты. Кольца Урана. Спутники Урана. Исследования Урана.

Практика: Просмотр с обсуждением фильмов, презентаций. Подготовка сообщений. Зарисовка планет, макеты планет. Викторина, разгадывание кроссворда.

Нептун

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

Практика: Просмотр с обсуждением фильмов, презентаций. Подготовка сообщений. Зарисовка планет, макеты планет. Викторина, разгадывание кроссворда.

Плутон

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

Практика: Просмотр с обсуждением фильмов, презентаций. Подготовка сообщений. Зарисовка планет, макеты планет. Викторина, разгадывание кроссворда.

Малые планеты

Теория: Малые планеты. Положение в Солнечной системе.

Практика: Просмотр с обсуждением фильмов, презентаций. Подготовка сообщений. Зарисовка планет, макеты планет. Викторина, разгадывание кроссворда.

Астероиды

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

Практика: Просмотр с обсуждением фильмов, презентаций. Подготовка сообщений.

Кометы

Теория: Строение кометы. Происхождение комет. Движение комет. Периодичность комет. Знаменитые кометы.

Практика: Просмотр с обсуждением фильмов, презентаций. Подготовка сообщений.

Метеориты

Теория: Метеорные тела. Метеоры. Наблюдения метеоров. Метеорные потоки. Метеориты: падения и находки. Тунгусский метеорит. Вещество метеоритов. Происхождение метеоритов. Сбор метеоритов

Практика: Просмотр с обсуждением фильмов, презентаций. Подготовка сообщений. Зарисовка метеоритов.

Что мы знаем о звездах и планетах

Практика: Проверка знаний. Нахождение ошибок в рассказе. Разгадывание загадок.

Раздел 7. Исследования Солнечной системы.

Первые исследования космоса.

Теория: Дорога в космос. Первые исследования космоса. История космодрома Байконур. Первый искусственный спутник.

Практика: Просмотр с обсуждением фильмов, презентаций, фотографий космонавтов. Подготовка сообщений. Викторина.

Животные - космонавты.

Теория: Животные - космонавты. Их роль в развитии космонавтики.

Практика: «Животное - космонавт». Рисование животных, побывавших в космосе.

Человек в гостях у Космоса.

Теория: Человек в гостях у Космоса. Первый полёт в космос (Юрий Гагарин). Первый выход в открытый космос (Алексей Леонов).

Практика: Создание модели космического корабля.

Итоговое занятие.

1.5. Планируемые результаты

Личностные:

- формирование основ научного мировоззрения;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников.

Метапредметные:

- развитие умения планировать свою работу и доводить начатое дело до конца;
- развитие умения учиться, развитие способности к организации собственной деятельности;
- развитие навыков самостоятельной работы;
- формирование умения сотрудничать со сверстниками, детьми младшего и старшего возраста, взрослыми в игровой, образовательной, учебной деятельности;
- развитие умения работать в коллективе, включаться в активную беседу по обсуждению увиденного, прослушанного, прочитанного.

Образовательные (предметные)

- дать понятие науки астрономии;
- дать детям первоначальное представление о форме и размере Солнца, о расстоянии до него и использовании солнечной энергии;
- дать основы понятия «звезда»;
- научить находить на звездном небе созвездие Большой Медведицы и Полярной Звезды;
- научить находить на карте звездного неба летне-осенний треугольник, созвездие Ориона и Тельца;
- познакомить детей с устройством Солнечной системы;
- дать первоначальное представление о планетах и их спутниках;
- познакомить детей с планетами Солнечной системы;
- познакомить детей с влиянием небесных объектов на Землю;
- научить пользоваться телескопом, биноклем, 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.

Раздел № 2. «Комплекс организационно-педагогических условий»

2.1. Календарный учебный график

Календарный учебный график программы «Астрономия» составляется в соответствии с годовым календарным учебным графиком муниципального учреждения дополнительного образования «Детско-юношеский центр Волгограда» ежегодно.

	1 полугодие	ОП	Зимние праздники	2 полугодие	ОП	Летние каникулы	Всего в год
1-й год обучения	01.09.- 30.12	17 недель	31.12.- 08.01	09.01- 31.05	19 недель	01.06- 31.08	36 недель+13 недель
Этапы образовательного процесса		1-й год обучения					
Начало учебных занятий		01 сентября					
Промежуточная аттестация		24 декабря – 15 января					
Итоговая аттестация		13 мая – 30 мая					
Окончание учебного года		31 мая					
Летние каникулы		01 июня – 31 августа					

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение

- учебный кабинет для занятий;

Оборудование:

- глобус Земли физический,
- глобус Луны,
- модель Солнечной системы,
- телескоп.

Техническое оснащение:

- компьютер,
- проектор,

Дидактическое оснащение:

- карты звездного неба,
- шары разного размера,
- иллюстрации, фотографии с изображением небесных тел, космических аппаратов, космонавтов и другие наглядные пособия,
- раздаточный материал.

Информационное обеспечение:

- библиотека специализированной литературы;
- доступ выхода в интернет.

Кадровое обеспечение программы

Реализация программы и подготовка занятий осуществляется педагогом дополнительного образования в рамках его должностных обязанностей.

Педагог осуществляет дополнительное образование учащихся в

соответствии со своей образовательной программой. В ходе реализации программы возможна консультативная помощь психолога для выявления скрытых способностей детей.

2.3. Формы аттестации

В качестве формы отслеживания и фиксации образовательных результатов используются: наблюдение на занятиях, листы практических заданий, индивидуальное тестирование, отзывы родителей,

В качестве формы предъявления и демонстрации образовательных результатов используются: диагностические листы, аналитическая справка, итоговое занятие, праздники и игровые программы: «Клуб веселых и находчивых», «День рождения с друзьями», «Выпуск в школу», фотоотчеты.

2.4. Оценочные материалы

Наблюдение на занятиях, листы практических заданий, индивидуальное тестирование, игры и упражнения по разделам учебно-тематического плана, праздники, вечера развлечений, открытые занятия.

2.5. Методические материалы

Методы обучения: словесный, наглядный, игровой, практический; объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый, проблемный;

Методы воспитания: убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация.

Формы организации образовательного процесса: групповая.

Формы организации учебного занятия: основная форма – занятие.

В зависимости от *дидактической цели* занятие может быть:

занятие по сообщению новых знаний;

занятие по систематизации и обобщению знаний;

проверочное занятие;

комбинированное занятие.

По *форме организации деятельности* занятие может быть:

фронтальное;

групповое.

Наиболее продуктивными являются *комплексные занятия*, включающие в себя организационную, теоретическую и практическую части. Организационная часть обеспечивает наличие необходимых для работы материалов. Теоретическая часть содержит необходимую информацию о теме и предмете занятия. Практическая часть – самостоятельная деятельность детей (игровая, продуктивная, опытническая).

Структура занятия обеспечивает сочетание и успешную реализацию задач из разных разделов программы. Занятие содержит от 2 до 5 частей. Новый материал дается в первых частях занятия. Последние части – закрепление и повторение материала.

В процессе занятия проводятся физкультминутки – кратковременные физические упражнения, подвижные игры – для снятия утомления и восстановления работоспособности детей.

Педагогические технологии: технология индивидуализации обучения, технология группового обучения, технология проблемного обучения, технология исследовательской деятельности, технология проектной деятельности, технология развития критического мышления через чтение и письмо, технология портфолио.

2.6. Список литературы

1. Балебанова Т.В., Козина Е.В. Естествознание 5-6 класс. – М., Аквариум, 1997.
2. Воронцов – Вельяминов Б.А. Астрономия 11 класс. – М., Просвещение, 1989.
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, 1988.
5. Зигель Э. С. Что и как наблюдать на звездном небе?, 1979.
6. Касаткина Н.А. Природоведение. 5 класс: Материалы к урокам (стихи, викторины, кроссворды). – Волгоград: Учитель, 2004.
7. Мухин Л. Мир астрономии. – М., Молодая гвардия, 1987.
8. Перельман Я.И. Занимательная астрономия. – Гостехиздат, 1946.
9. Плешаков А.А., Сонин Н.И. Природоведение. 5 класс. –М., Дрофа, 2000.
10. Уманский С.П. Луна – седьмой континент. –М.: Знание, 1989.
11. Хрипкова А.Г., Естествознание 5 класс. – М., Просвещение, 1995.
12. Энциклопедия для детей. Астрономия. – М., Аванта +, 2004.

Список литературы для обучающихся

1. Астрономия. Энциклопедия для детей. Т.8. – М.: Аванта+, 2011.
2. Детская энциклопедия. Земля. – М.: РОСМЭН, 2014.
3. Дубкова С.И. Прогулки по небу. – М.: Белый город, 2008.
4. Дубкова С.И. Увлекательная астрономия. Мифы и Космос. – М.: Белый город, 2014.
5. Звездное небо. Иллюстрированный атлас школьника. – М.: Аванта+, 2004.
6. Космонавтика. Энциклопедия для детей. Дополнительный том. – М.: Аванта+, 2004.
7. Кун Н.А. Мифы Древней Греции. – М.: Эксмо, 2009.
8. Левитан Е.П. Малышам о звездах и планетах. – М.: РОСМЭН, 2014.
9. Левитан Е.П. Мир, в котором живут звезды. – М.: РОСМЭН, 2014.
10. Левитан Е.П. Солнышкино королевство. – М.: РОСМЭН, 2015
11. Левитан Е.П. Тайны нашего солнышка. – М.: РОСМЭН, 2015.
12. Левитан Е.П. Сказочные приключения маленького астронома. – М.: РОСМЭН, 2015.
13. Левитан Е. П. «Твоя Вселенная». М.: «Просвещение», 2007
14. Масон К., Масон Ж.-М. Космос (Детское справочное бюро). – М.: ООО «Издательство Аст»: ООО «Издательство Астель», 2002.
15. Планета Земля. Иллюстрированный атлас школьника. – М.: Аванта+, 2004.
16. Иллюстрированная энциклопедия. Астрономия, - М.: Росмэн, 2010
17. Энциклопедия «Я познаю мир» Астрономия, - М.: Астрель, 2005

Перечень электронных образовательных ресурсов

1. Полный мультимедийный курс «Астрономия».
2. Видеофильмы «Галактика», «Тайны Вселенной», «Обсерватории и планетарии», «Строение солнечной системы», «Планеты-гиганты», «Происхождение жизни на Земле»)
3. CENTAURE (www.astrosurf.com).
4. Федеральный портал «Единая коллекция ЦОР». Мультимедиа-библиотека по астрономии. Адрес: <http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/1b917bf7-c25c-dca6dee2-e3fb34df6a4e/118894/?interface=pupil&class=53&subject=39>
5. Федеральный портал «Единая коллекция ЦОР». Планетарий. Адрес: [http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d89273c5-647a-dea2-e7111abcc7c787dc/?interface=pupil&class\[\]=53&subject\[\]=39](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d89273c5-647a-dea2-e7111abcc7c787dc/?interface=pupil&class[]=53&subject[]=39)
6. Stellarium — бесплатная программа для просмотра звездного неба, виртуальный планетарий