

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением
отдельных предметов № 27» города Кирова

Рассмотрено на заседании
Педагогического совета
30 августа 2024 г.

Протокол № 1



Утверждаю:

Директор школы:

Г.В. Пайгозина

Приказ № 229/од

от «02» сентября 2024 г.

**Дополнительная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Лекции планетария»
(1-11 класс)**

Составитель:

заведующий структурным
подразделением «Планетарий»
МБОУ средней школы № 27
города Кирова
Кислицына М.А.

Киров, 2024 г.

Пояснительная записка

Необходимость разработки образовательной программы планетарий вызвана тем, что:

- 1) планетарий – особое учреждение, имеющее уникальную аппаратуру, опытных педагогов;
- 2) планетарий расположен в здании средней школы, поэтому необходима интеграция основного и дополнительного образования как дополнительный ресурс самоопределения и развития личности школьника.

Цель – популяризация знаний о Земле и космосе, достижениях космонавтики, способствование формированию научного представления о мире.

Задачи:

- обобщение и дополнение содержания школьного курса предметов «Окружающий мир» и «Природоведение» на лекциях для учащихся;
- помощь в интеллектуальном развитии учащихся через проектную деятельность, занятия в астрономических кружках;
- методическая помощь учителям физики и географии г. Кирова и области;
- знакомство с современными научными достижениями наук о Земле и Вселенной на популярных лекциях под куполом планетария для всех желающих.

Дополнительная образовательная программа планетария рассчитана на дошкольников с 5 лет, учащихся средних школ с 1 по 11 класс, и более взрослую аудиторию.

Занятия проходят в звездном зале и лекционном кабинете, есть астрономическая площадка.

В звездном зале читаются лекции под куполом планетария для организованных групп.

В лекционном кабинете проводятся беседы для учащихся средней школы № 27, демонстрируются фильмы по астрономии, космонавтике, необычным явлениям, проводятся игры и конкурсы.

На астрономической площадке проводятся наблюдения в телескоп Луны, планет, астрономических явлений.

Содержание программы планетария

Обучающие и развивающие циклы

Для дошкольников и младших школьников:

- Сказочная Вселенная (цикл занимательных бесед по астрономии и космонавтике)
- Окружающий мир (цикл бесед о природе и экологии)

Для средних и старших классов:

- Земля – планета загадок (цикл бесед по географии, биологии разнообразной тематики)
- Твой космос (беседы по астрономии и космонавтике)
- Мифы и легенды звездной страны (из истории культуры, науки, искусства)
- Экология (разнообразная тематика от глобальных проблем до правил поведения на природе)

Для студентов институтов, колледжей, техникумов, взрослой аудитории:

- Астрономия (обзорные лекции по астрономическим темам для слушателей курса «Концепция современного естествознания»)
- Звездная радуга (программы, объединяющие поэзию, музыку и звездное небо)

Игры, проводимые педагогами планетария:

1. Развивающие игры для начальной школы:
2. Развивающие игры для 5-6 классов.
 - «Отправляемся в полет»
 - «Звездный десант»
 - «Кто хочет стать астрономом?»
 - «Вслед за Ломоносовым» - интеллектуальная межпредметная игра для 6 классов

Индивидуальная работа с учащимися.

Олимпиады по астрономии.

Кружки:

- «Загадки Земли и космоса» для 1 класса (Копосова Л.В., Кислицына М.А.);
- «Путешествия на Земле и в космосе» для 2 класс (Копосова Л.В., Кислицына М.А.);
- «Звездный спектр» для 3 класса (Жбанникова Т.В.);
- «Звездный час» для 4 класса (Жбанникова Т.В.).

Сеансы выходного дня:

- Школа Гнома-астронома (I ступень, 3-5 лет)
- Школа Гнома-астронома (II ступень, 6-7 лет)
- Школа Гнома-астронома (II ступень, 7-8 лет)

Содержание лекций для дошкольников

«Звездная сказка»

Девочка Маша проводит каникулы в деревне, с поросенком Хрюней она изучает звездное небо, знакомится с созвездиями: Большая Медведица, Малая Медведица, Кассиопея, Волопас.

«В Солнечном царстве, Космическом государстве»

В беседе используется сказочная терминология, но рассказ идет о реальных небесных телах: Солнечное царство – это Солнечная система, Космическое государство – Вселенная.

«Астрономия в картинках»

Перелистывая красочные картинки-слайды, дошкольники знакомятся с наукой АСТРОНОМИЕЙ. Они узнают о том, что изучают астрономы, как найти на небе Большую медведицу, почему падают звезды, познакомятся с самыми интересными созвездиями.

«Муми-Тролль и комета»

Это сказка Туве Янсона о забавном маленьком Муми-Тролле и его путешествии с друзьями в обсерваторию, где они встречают астрономов, смотрят в телескоп и узнают много интересного о кометах.

«Новые приключения Винни-Пуха»

Сказка о том, как Винни-Пух встречается с тетушкой Большой Медведицей и другими зверятами, в честь которых появились названия созвездий.

«Почемучкин сон»

Рассказ о том, как любознательный мальчик Почемучка во сне путешествует на солнечном лучике, встречается с Солнцем, Луной, другими планетами Солнечной системы, узнают о размерах Солнца, Луны, о температуре Солнца, условиях на Луне. В лекции дается понятие скорости света.

«Космическая сказка»

Видеопрограмма, в которой герои сказок узнают о том, как человек научился летать в космос.

«Небесный алфавит»

На разные буквы алфавита ребята знакомятся с астрономическими терминами и названиями.

«Долгая дорога в космос»

Видеопрограмма о полетах человека в космос.

«Увлекательная астрономия»

Видеопрограмма о планетах Солнечной системы.

«Звездочки»

Рассказ для детей о том, какие бывают звезды, как они эволюционируют.

«Пришелец из космоса» (видеопрограмма)

Это сказочная история о прилетевшем на Землю Метеоритике. В лесу он познакомился со зверятами. Пришелец рассказал им о туманностях, Луне и Марсе, об астероидах и кометах, о созвездиях летнего и зимнего неба. Верные друзья помогли Метеоритику вернуться домой.

«Краски осени»

Прогулка по осеннему городу, приметы осени, загадки, осеннее небо.

«Весенняя капель»

Весёлые приключения Звездочёта, который хотел узнать, что такое «Весна». Краткий обзор Солнечной системы и приметы весны.

«Космический рейс «Ну, погоди!»»

Космические приключения Волка и Зайца в космической орбитальной станции.

«Звездочёт и Солнце»

Занимательная история о Солнце. Малыши получают основные сведения о Солнце. Роль Солнца в жизни на Земле.

«Путешествие по сказочному звёздному небу»

Здесь приводятся загадки о небе и небесных светилах. Рассказывается о сказочных способах путешествия на небо, краткие сюжеты сказок о небе. Формируются первые представления о Вселенной, узнают сказочные названия небесных тел и созвездий.

«Мы летим на Луну»

Сюжетная история о том, что можно увидеть, побывав на Луне.

«В звездных лабиринтах»

Это история про маленького паучка, который решил разобраться в звездных рисунках – созвездиях, а также понять, зачем нужны звезды.

Как ориентироваться по звездам не только на Земле, но и в космосе.

«Звездные друзья зайчонка Тафика»

Космическая сказка про веселого зайчонка Тафика, который знакомится с Луной, Солнцем и звездами, узнавая много интересного об окружающем мире.

«Под куполом звездного дома»

Рассказ о разных планетариях.

«Прогулка по небесному зоопарку»

Иллюстрированное слайд-шоу, сопровождаемое комментариями лектора, знакомит зрителей с созвездиями зодиакального круга, с легендами, которые связаны с появлением тех или иных животных на небосводе, вводится понятие эклиптики, а также узнают о наиболее ярких звездах, туманностях северного небесного полушария.

«За волшебным шаром» (видеопрограмма)

Сюжетная история про мальчика и девочку, которые следуют за волшебным шаром и знакомятся и знакомятся с космонавтикой и астрономией.

«Веселые истории про медвежонка и ежика»

О природе: Земле и временах года, о космосе о притяжении, о планетах, о звездах и созвездиях.

«Космическое путешествие»

Попробуем себя в роли космонавтов и отправимся в путешествие по Солнечной системе и за ее пределы.

«Космическое путешествие Муравьишки Сёмы»

Маленький Муравьишка отправляется в космическое путешествие и узнает много интересного о Земле, планетах Солнечной системы. Знакомится с историей космонавтики и отправляется в космическое путешествие.

«Кругосветное путешествие»

Это космическое путешествие вокруг Земли. Наблюдение за Землей из космоса. Знакомство с материками, знакомство с одной из стран на каждом материке: природой, столицей, достопримечательностями.

«Сказка о красоте»

В сказке вместе с героем Ваней, дети учатся видеть красоту природы, красоту человеческой души, красоту творений мастеров. Но самое большое чудо – это небо! Перед мальчиком открываются страницы древней книги звёздных сказок. Он знакомится с планетами Солнечной системы. Прикоснувшись к прекрасному, человек становится добрее, отзывчивее.

«Фея Здрате»

Поучительная сказка о том, как важно быть вежливым. История про мальчика Алёшу и добрую фею, которая учила всех как быть вежливым.

«Экология для маленьких»

В природе нет ненужных или лишних, здесь важно все: от гигантского Солнца на небе, до маленького муравья в траве. А экология – это наука, которая изучает законы природы. И если каждый человек на Земле будет заботиться о доме, в котором он живет, то природа подарит нам свежий воздух, чистую воду и Земля будет кормить человека еще много-много веков.

«Звездочет спешит на помощь» (видеопрограмма)

Это поучительная история о том, что может случиться, если нарушать законы природы.

«Календарь природы» (видеопрограмма)

Любознательный Чевостик изучает приметы времен года, наблюдает за изменениями в природе.

«Приключения белого медвежонка» (видеопрограмма)

Белый медвежонок путешествует по всей планете от северного полюса до южного. Лекция знакомит с природно-климатическими зонами нашей планеты.

«Птицы – наши друзья» (видеопрограмма)

Птицы нашего края. Как они живут. Какую пользу человеку приносят. Как им помочь.

«Путешествие маленькой пчелки» в 3-х частях

Маленькая пчелка – большая любительница путешествий. Она изучает природу родного края: заповедник «Нургуш», заказники «Пижемский», «Былина», «Бушковский лес», памятники природы города Кирова и его окрестностей.

«Новогодние лекции»

«Солнечный зайчик»

Если Вы забыли, что под Новый год было принято отправлять открытки, то сказка Вам напомнит об этом. И еще о том, как грустно бывает, если ты одинок. В далекой галактике грустила Баба - Яга и она вернулась на Землю, а что случилось дальше, Вы узнаете из этой новогодней истории. Вы узнаете о космических подарках Деда Мороза и приключениях Солнечного Зайчика.

«Новый год с героями мультфильмов»

В лесах, которые окружают Простоквашино, происходят чудеса. Накануне Нового года грустят перед телевизором Баба Яга, Леший, Змей Горыныч. Подарят подарки и сделают Новый год веселым и радостным Волк, Заяц, Маша и другие герои из мультфильмов.

«Зимние посиделки»

Зима – одно из красивейших времен года. Какие подарки она приготовила для людей, птиц, зверей? Какие чудеса случаются в зимнюю пору?

«Что такое Новый год?»

Программа об истории празднования Нового года.

«Как отмечают Новый год в разных странах»

Рассказ о путешествии Деда Мороза по разным странам. В каждой стране он узнает о традициях празднования Нового года.

Содержание лекций для начальной школы

1 класс

| Название лекции | Содержание | Формируемые астрономические понятия |
|-------------------------------|---|--|
| Муми-Тролль и комета. | Это сказка Туве Янсона о забавном маленьком Муми-Тролле и его путешествии с друзьями в обсерваторию, где они встречают астрономов, смотрят в телескоп и узнают много интересного о кометах. | Комета, исторические сведения о кометах, характер ее движения в Солнечной системе. |
| Новые приключения Винни-Пуха. | Сказка о том, как Винни-Пух встречается с тетушкой Большой Медведицей и другими зверятами, в честь которых появились названия созвездий. | Созвездие, Умение находить Большую и Малую Медведиц, определять стороны горизонта с помощью Полярной звезды. |
| Почемучкин сон. | Рассказ о том, как любознательный мальчик Почемучка во сне | Созвездие, умение находить некоторые |

| | | |
|---|---|---|
| | путешествует на солнечном лучике, встречается с Солнцем, Луной, другими планетами Солнечной системы, узнают о размерах Солнца, Луны, о температуре Солнца, условиях на Луне. | наиболее яркие созвездия, первоначальное знакомство с Солнечной системой, скорость света. |
| Звездные истории гнома-астронома. | На основе сюжетной истории формируется понятие созвездия, объясняются названия созвездий по мифам Греции, перечисляются летние, зимние, весенние, осенние и зодиакальные созвездия. Дается ответ на вопрос, что можно наблюдать на ночном и вечернем небе. | Что можно наблюдать на небе, как ориентироваться по звездам и Солнцу, что называется созвездием, мифы и названия созвездий, зодиакальные созвездия, созвездия лета, осени, зимы, весны. |
| В Солнечном царстве, Космическом государстве. | Обзор Солнечной системы в занимательной форме, путешествие за пределы Солнечной системы и знакомство с основными созвездиями. | Планета, солнечная система, сравнение планет, мир звезд, галактика. |
| Космонавтом быть хочу. | Сюжетная история о том, как мальчик Костя знакомится с космическим волшебником, который исполняет его желания, стать космическим путешественником. | Основные понятия космонавтики, связанные с космическими полетами и подготовкой космонавтов. |
| На зов таинственного Марса. | История про Незнайку, который с друзьями наблюдает Марс и совершает путешествие на эту планету. | Элементарные сведения о Марсе, основы космических полетов, небо Марса, условия. |
| Угадай-ка! Зачем летают в космос. | Рассказ о значении космонавтики, краткий обзор истории космонавтики вместе с занимательными вопросами и подведение итогов в конце беседы. | Космонавтика, история космонавтики, значение космонавтики. |
| Куда исчезло Солнышко? | Солнышко садится за горизонт и его друг гномик Кнопкин отправляется на его поиски. Во время своего путешествия Кнопкин узнает, что Солнце – это самая близкая к нам звезда, знакомится с другими звездочками, учится определять стороны горизонта по Полярной звезде, постигает причину смены дня и ночи. | Суточное движение Солнца по небесной сфере как результат вращения Земли вокруг оси, смена дня и ночи, солнечное затмение. |
| Путешествие по сказочному звездному небу. | Загадки о небе и небесных светилах. Сказочные способы путешествия на небо, краткие сюжеты сказок о небе. | Первые представления о Вселенной. Сказочные названия небесных тел и созвездий. |
| Пришелец из космоса. | Это сказочная история о прилетевшем на Землю Метеоритике. В лесу он | Астероид, метеорит. |

| | | |
|---------------------------------|---|---|
| | <p>познакомился со зверятами. Пришелец рассказал им о туманностях, Луне и Марсе, об астероидах и кометах, о созвездиях летнего и зимнего неба. Верные друзья помогли Метеоритику вернуться домой, в пояс астероидов.</p> | |
| Космический рейс «Ну, погоди!» | История о полете на космическую станцию героев мультфильма «Ну, погоди!» | Условия космического полета, устройство орбитальной станции, работа космонавта на станции. |
| Небесный хоровод. | Знакомство с зодиакальными знаками, которые представляют собой «шаги» Солнца по звездному небу. Шуточное толкование в стихах знаков Зодиака. | Движение Солнца по зодиаку. Созвездия зодиака. |
| Звездные друзья зайчика Тафика. | Космическая сказка про веселого зайчика Тафика, который знакомится с Луной, Солнцем и звездами, узнавая много интересного об окружающем мире. | Солнце – звезда, Луна – спутник Земли. Изменение вида Луны (фазы). Звезды, созвездия. |
| В звездных лабиринтах. | Приключения маленького любознательного паучка, который познакомился с мудрым вороном и узнал много интересного о звездных лабиринтах и даже отправился на космическом корабле в путешествие к далекой планете. | Солнце – звезда. Положение на небе Солнца, звезд (созвездия), Луны. Состав Солнечной системы. Краткий обзор планет. Планеты за пределами Солнечной системы. |
| Прогулка по небесному зоопарку. | Иллюстрированное слайд-шоу, сопровождаемое комментариями лектора, знакомит зрителей с созвездиями зодиакального круга, с легендами, которые связаны с появлением тех или иных животных на небосводе, вводится понятие эклиптики, а также дети узнают о наиболее ярких звездах, туманностях северного небесного полушария. | Звезда. Зодиакальный круг. Эклиптика. Туманность. |
| Дом на орбите. | История о девочке Оле, которую папа пригласил на космическую станцию. | История космонавтики, орбитальная станция, деятельность на орбитальной станции. |
| Российские покорители космоса. | Рассказ о достижениях Российской космонавтики. | Космонавт. Космонавтика. ИСЗ. Космический корабль. |
| Календарь природы. | Любознательный Чевостик изучает приметы времен года, наблюдает за изменениями в природе. | Время года. Месяц. Календарь. Приметы погоды. Смена времен года. |
| Краски осени. | Характеристика осени, как времени года. Прогулка по городу Кирову. Загадки о цветах, овощах и фруктах, созревающих осенью. | Приметы осени, изменения, происходящие осенью. Знакомство с достопримечательностями города осенью. |

| | | |
|---|---|--|
| Весенняя капель. | История про веселого звездочета, мечтающего познакомиться с Весной на планете Земля. | Планеты Солнечной системы, особенность Земли, приметы весны на Земле. |
| Звездочет спешит на помощь. | Это поучительная история о том, что может случиться, если нарушать законы природы. | Представление о том, к чему могут привести неразумные действия людей на планете. |
| Приключени я капельки воды. | Очень симпатичная дождевая капелька Светляночка рассказывает о своих приключениях в воздухе и на земле, в океане и под землей. | Три состояния воды. Круговорот воды в природе. |
| Ядовитые растения и грибы. | Рассказ о том, каких грибов и растений должны опасаться люди в лесу, на лугах, и в городской черте. | Ядовитые растения. Ядовитые грибы. |
| Россия – Родина моя. | Программа о символике России. | Государство. Закон. Символы государства. Герб, Флаг, Гимн. |
| Птицы – наши друзья. | Птицы нашего края. Как они живут. Какую пользу человеку приносят. Как им помочь. | Знакомство с птицами нашего края. |
| Фея Здрасте. | Сказка о мальчике, который не хотел выполнять правила поведения. | Элементарные правила поведения, как важно их выполнять. |
| Зимние посиделки. | Зима – одно из красивейших времен года. Какие подарки она приготовила для людей, птиц, зверей? Какие чудеса случаются в зимнюю пору? | Новогодняя программа. |
| Солнечный зайчик. | Сказка Вам напомнит о том, что под Новый год принято отправлять открытки. В далекой галактике грустила Баба - Яга и она вернулась на Землю, а что случилось дальше, Вы узнаете из этой новогодней истории. Вы узнаете о космических подарках Деда Мороза и приключениях Солнечного Зайчика. | Новогодний праздник и его приметы и традиции. Наблюдения звездного неба. Телескоп – главный прибор в астрономии. Самые красивые далекие объекты космоса и их фото. |
| Герои мультфиль- мов встречают Новый год. | В лесах, которые окружают Простоквашино, происходят чудеса. Накануне Нового года грустят перед телевизором Баба Яга, Леший, Змей Горыныч. Подарят подарки и сделают Новый год веселым и радостным Волк, Заяц, Маша и другие герои из мультфильмов. | Мультфильмы про новый год. Новогодние подарки как главная традиция новогоднего праздника. Загадки про Новый год, игры. |
| Как отмечают Новый год в разных странах. | Рассказ о путешествии Деда Мороза по разным странам. В каждой стране он узнает традициях празднования Нового года. | Новогодняя программа. |
| Звездные люди. Космонавт Владислав | Рассказ о первом космонавте, побывавшем на Вятской земле Владиславе Николаевиче Волкове. | |

| | | |
|---|--|---|
| Волков. | | |
| Звездные люди. Космонавт Юрий Гагарин. | Программа «Колумб Вселенной» о первом космонавте Земли | |
| Звездные люди. К.Э. Циолковский | К. Э. Циолковский – основатель космонавтики. Как его имя связано с нашим городом. | |
| Звездные люди. М. В. Ломоносов. | Великий русский ученый М. В. Ломоносов. Его открытия в различных отраслях науки. | |
| Приключения капельки воды. | Очень симпатичная дождевая капелька Светляночка рассказывает о своих приключениях в воздухе и на земле, в океане и под землей. | Три состояния воды. Круговорот воды в природе. |
| Великая Отечественная война | Рассказ о самых важных сражениях Великой Отечественной войны | Великая Отечественная война. Великая Отечественная война. Демобилизация. Тыл. Оборона. Сражение. |

2 класс

| Название лекции | Содержание | Формируемые астрономические понятия |
|----------------------------|--|--|
| Мир, в котором мы живем. | Обзорная беседа об устройстве мира – наглядная иллюстрация нашего космического адреса, более подробно рассматривается состав нашей Солнечной системы, в заключении обзор звездного неба. | Космос. Вселенная. Солнечная система. Земля как планета. Условия на Земле. |
| Космонавтика для детей. | Краткий обзор основных этапов истории космонавтики. | Основные понятия: космический корабль, космонавт, орбитальная станция, межпланетные космические станции. |
| Мы летим на Луну. | Сюжетная история о том, что можно увидеть, побывав на Луне. | Физические условия на Луне. Небо Луны. Зачем надо изучать Луну. |
| Звездочет и Солнце. | Занимательная история о Солнце. | Сказки о Солнце, Основные сведения о Солнце. Роль Солнца в жизни на Земле. |
| В гостях у знаков Зодиака. | Знакомство с зодиакальными знаками, которые представляют собой «шаги» Солнца по звездному небу. Шуточное толкование в стихах знаков Зодиака. | Понятие круга Зодиака (эклиптики, по которой Солнце движется на фоне звезд). Вращение Земли вокруг Солнца и смена времен года. |

| | | |
|---|---|--|
| В гостях у Солнышка. | Маленький муравьишка вместе с гномом-астрономом отправляется на ракете в гости к Солнышку. | Расстояние до Солнца, масса и размеры Солнца, температура на поверхности Солнца, значение Солнца для жизни на Земле. |
| Приключения небесной принцессы. | Сказочная история о том, как маленькая комета покидает родительский дом и отправляется в путешествие. По дороге она знакомится с созвездиями и наиболее яркими звездами в них, светлыми и темными туманностями, и даже встречает черную дыру. | Какой объект называют «кометой», из чего состоит комета, как движется в пространстве. |
| Путешествие Винни-Пуха по планетам. | Винни-Пух и Пятачок на космическом корабле отправляются исследовать планеты Солнечной системы. | Физические условия на планетах. |
| Азбука Незнайки. | Незнайка, изучая «Звездную азбуку», знакомится с некоторыми астрономическими понятиями. | Созвездие, планета, звезды, Солнце. |
| Незнайка и звезды. | Веселые истории о том, как Незнайка изучал звезды. | Вселенная. Галактика. Звезда. |
| Антошкины истории на Земле и в Космосе. | Антошка засыпает и во сне совершает путешествие к Солнцу, планетам Солнечной системы. | Солнце. Планета. |
| Наш космический адрес. (1 часть трилогии) | Одна из трех лекций о дружбе девочки Алины и инопланетянина Зубена. В лекции идет речь о месте нашей планеты Земля во Вселенной. Дается краткое представление о Солнечной системе, её составе и строении, о том, что называется планетой, об отличии Земли от других планет Солнечной системы. Дается краткий обзор Нашей Галактики, чем отличаются звезды, какие галактики существуют, расстояния во Вселенной, далекие и близкие объекты Вселенной. | Солнечная система, планета, звезда, галактика, далекие и близкие объекты Вселенной. |
| Черные дыры и тысяча солнц. (2 часть трилогии) | Продолжение истории дружбы Алисы и Зубена (лекцию можно слушать самостоятельно). Зубен представляет Алисе звезды нашей Галактики. Даются отличия звезд от Солнца, основные характеристики: расстояния и размеры, | Основные характеристики звезд, виды звезд. |

| | | |
|--|---|--|
| | представления о карликах, черных дырах, сверхновых звездах. | |
| Привет, жители других планет! (3 часть трилогии) | Это уже третья история про Алину и Зубена. Зубен рассказал о том, что за пределами Солнечной системы много планет. Алине захотелось передать привет жителям других планет. Мотивом этой истории стала книга Е.П. Левитана «Ау, инопланетяне!» и проблема поиска внеземных цивилизаций. | Планеты за пределами Солнечной системы. Способы поиска этих планет. |
| В гостях у созвездий. | Рассказ о самых известных созвездиях. | Созвездие. Большая и Малая медведицы. Летние и зимние знаки зодиака. |
| За волшебным шаром. | Сюжетная история про мальчика и девочку, которые следуют за волшебным шаром и знакомятся с космонавтикой и астрономией. | Астрономия. Космонавтика. |
| Прогулка по небесному зоопарку. | Иллюстрированное слайд-шоу, сопровождаемое комментариями лектора, знакомит зрителей с созвездиями зодиакального круга, с легендами, которые связаны с появлением тех или иных животных на небосводе, вводится понятие эклиптики, а также ребята узнают о наиболее ярких звездах, туманностях северного небесного полушария. | Звезда. Зодиакальный круг. Эклиптика. Туманность. |
| Российские покорители космоса. | Рассказ о достижениях российской космонавтики. | Космонавт. Космонавтика. ИСЗ. Космический корабль. |
| Земля, Солнце, Луна, звезды. | Рассказ-беседа в форме вопросов и ответов. | Шарообразная форма Земли, ее вращения, смена дня и ночи, времен года. Изменение высоты Солнца над горизонтом в разные сезоны. Ориентирование по Солнцу и звездам. Фазы Луны. |
| Наша планета Земля. | Рассказ о Земле. Представление людей о форме Земли. Доказательства выпуклости и шарообразности Земли. Размеры Земли. Вращение вокруг своей оси. Смена дня и ночи. | Земля – планета. Земная ось, ее наклон, орбита, сутки, год, тепловые пояса. Форма Земли. |

| | | |
|--|---|--|
| Звездочет спешит на помощь. | Это поучительная история о том, что может случиться, если нарушать законы природы. | Представление о том, к чему могут привести неразумные действия людей на планете. |
| Азбука Земли. | Любознательные ребята Саша и Маруся с помощью волшебной книги отправляются в путешествие и знакомятся с такими понятиями как «атмосфера», «гидросфера», «литосфера». | Атмосфера, гидросфера, литосфера. |
| Календарь природы. | Любознательный Чевостик изучает приметы времен года, наблюдает за изменениями в природе. | Время года. Месяц. Календарь. Приметы погоды. Смена времен года. |
| Ориентирование на местности. | Что делать, если вы заблудились в лесу, и у вас нет компаса под рукой. | Горизонт, линия, стороны горизонта, видимое движение Солнца, определение направлений по Солнцу, по Луне, Полярной звезде, по местным признакам и по компасу. |
| В стране цветущих трав. | Это правдивый и поучительный рассказ о полевых цветах и травах. Можно просто любоваться цветами: у каждого из них своя прелесть! Но как сохранить красоту этого мира? Сказки и удивительные истории прекрасной Страны Цветущих Трав помогут сохранить красоту природы, научить её беречь. | Травы, их свойства. Бережное отношение к полевым и луговым цветам. |
| Ядовитые растения и грибы. | Рассказ о том, каких растений и грибов должны опасаться люди в лесу, на лугах, и в городской черте. | Ядовитые растения. Ядовитые грибы. |
| Россия – Родина моя. | Программа о символике России. | Государство. Закон. Символы государства. Герб, Флаг, Гимн. |
| Птицы – наши друзья. | Птицы нашего края. Как они живут. Какую пользу человеку приносят. Как им помочь. | Знакомство с птицами нашего края. |
| Путешествие маленькой пчелки. (3 части) | Маленькая пчелка путешествует по родному краю и узнает много интересного о его природе. | Заповедная территория. Памятник природы. Красная книга. |
| Звездные люди. Космонавт Владислав Волков. | Рассказ о первом космонавте, побывавшем на Вятской земле Владиславе Николаевиче Волкове. | |
| Звездные люди. Космонавт Юрий Гагарин. | Программа «Колумб Вселенной» о первом космонавте Земли. | |
| Звездные люди. К.Э. | К. Э. Циолковский – основатель космонавтики. Как его имя | |

| | | |
|--|---|--|
| Циолковский. | связано с нашим городом. | |
| Звездные люди. М. В. Ломоносов. | Великий русский ученый М. В. Ломоносов. Его открытия в различных отраслях науки. | |
| Как отмечают Новый год в разных странах. | Рассказ о путешествии Деда Мороза по разным странам. В каждой стране он узнает традициях празднования Нового года. | Новогодняя программа. |
| Невероятные приключения Нуми и Ника. | В нашей Галактике состоится Новогодний бал. Только тот, кто обретет друга, может оказаться на этом балу. На планету Земля прилетает Нуми - девочка, живущая на другой планете, и знакомится с Ником. Путь на бал неблизкий, им помогают планеты, комета и звезды, а фея Астрея исполняет их мечты. | Вселенная. Наша галактика. Солнечная система. Созвездия. |
| Сказка о Звездной Фее. | Вселенная прекрасна, и за это отвечают Звездные Феи. А когда самая маленькая Фея играет на флейте, то рождаются новые звезды. Но таинственная Блэк Холл стремится поглотить красоту Вселенной и стать самой могущественной феей. Чтобы спасти Вселенную, надо найти символ счастья, радости и красоты. На поиски этого символа и отправляется на планету Земля Маленькая Фея. | Вселенная – строение. Объекты нашей галактики: звезды и туманности. Роль астрономических наблюдений. |
| Герои мультфильмов встречают Новый год. | В лесах, которые окружают Простоквашино, происходят чудеса. Накануне Нового года грустят перед телевизором Баба Яга, Леший, Змей Горыныч. Подарят подарки и сделают Новый год веселым и радостным Волк, Заяц, Маша и другие герои из мультфильмов. | Мультфильмы про новый год. Новогодние подарки как главная традиция новогоднего праздника. Загадки про Новый год, игры. |
| Зимние посиделки. | Зима – одно из красивейших времен года. Какие подарки она приготовила для людей, птиц, зверей? Какие чудеса случаются в зимнюю пору? | Новогодняя программа. |
| Великая Отечественная война. | Рассказ о самых важных сражениях Великой отечественной войны. | Великая Отечественная война. Великая Отечественная война. Демобилизация. Тыл. Оборона. Сражение. |

3 класс

| Название лекции | Содержание | Формируемые астрономические понятия |
|--|--|--|
| Гришка-космонавт. | История о мальчике, мечтавшем стать сильным. Он летит за собой на Луну, посещает астероид. | Основы космического полета, подготовка космонавта, вес на разных небесных телах. |
| Космические приключения Трака. | Талантливый конструктор другой планеты создает космический корабль. Из-за нелепого случая корабль оказался на Земле в аварийном состоянии. Света, Миша и Руслан смогли восстановить его. В благодарность Трак исполняет их мечту, и они совершают путешествие по Солнечной системе. | Строение солнечной системы. Планеты Солнечной системы. Космическое путешествие. |
| Сказка про Звездочета. | История о том, как зарождалась астрономия, о первых созвездиях и первых наблюдениях в телескоп. | Астрономия. Астроном. Астрономические явления. Телескоп. Роль астрономии. |
| Незнайка и звезды. | Веселые истории о том, как Незнайка изучал звезды. | Вселенная. Галактика. Звезда. |
| За волшебным шаром. | Сюжетная история про мальчика и девочку, которые следуют за волшебным шаром и знакомятся с космонавтикой и астрономией. | Астрономия. Космонавтика. |
| Прогулка по небесному зоопарку. | Иллюстрированное слайд-шоу, сопровождаемое комментариями лектора, знакомит зрителей с созвездиями зодиакального круга, с легендами, которые связаны с появлением тех или иных животных на небосводе, вводится понятие эклиптики, а также узнают о наиболее ярких звездах, туманностях северного небесного полушария. | Звезда. Зодиакальный круг. Эклиптика. Туманность. |
| Мифы Древней Греции. | Популярное изложение самых известных мифов Древней Греции. | Древняя Греция. Мифы как устный источник истории. |
| Российские покорители космоса. | Рассказ о достижениях российской космонавтики. | Космонавт. Космонавтика. ИСЗ. Космический корабль. |
| Звездные люди. Космонавт Владислав Волков. | Рассказ о первом космонавте, побывавшем на Вятской земле Владиславе Николаевиче Волкове. | |

| | | |
|--|---|---|
| Звездные люди. Космонавт Юрий Гагарин. | Программа «Колумб Вселенной» о первом космонавте Земли. | |
| Звездные люди. К.Э. Циолковский. | К. Э. Циолковский – основатель космонавтики. Как его имя связано с нашим городом. | |
| Звездные люди. М. В. Ломоносов. | Великий русский ученый М. В. Ломоносов. Его открытия в различных отраслях науки. | |
| Наша планета Земля. | Рассказ о Земле. Представление людей о форме Земли. Доказательства выпуклости и шарообразности Земли. Размеры Земли. Вращение вокруг своей оси. Смена дня и ночи. | Земля – планета. Земная ось, ее наклон, орбита, сутки, год, тепловые пояса. Форма Земли. |
| Незнайка на машине времени. | Знакомство Незнайки с формой Земли и вращением. Путешествие на машине времени для того, чтобы узнать, как возникла Земля и развивалась на ней жизнь. | Форма Земли, суточное и годовое вращение, возникновение Земли. Различные геологические эпохи. Гибель динозавров, появление новых людей. |
| Календарь природы. | Любознательный Чевостик изучает приметы времен года, наблюдает за изменениями в природе. | Времена года. Месяц. Календарь. Погода. Приметы погоды. |
| Вода – источник жизни. | Три состояния воды. Значение воды в жизни растений, животных и людей. | Три состояния воды. Круговорот воды в природе. |
| Страны мира. | Краткое знакомство с самыми интересными странами мира. Взгляд туриста: в чем особенность страны, знакомство со столицей и другими крупными городами, достопримечательности. | Австралия – страна-материк, Чехия – Европа, Китай – Азия, Египет – Африка, Мексика – Северная Америка, Бразилия – Южная Америка и Россия. |
| Путешествие по странам Европы. | Краткое знакомство со странами Европы. Взгляд туриста: в чем особенность страны, знакомство со столицей и другими крупными городами, достопримечательности. | Материк Европа, страна, столица страны, достопримечательности страны. |
| Россия – Родина моя. | Программа о символике России. | Государство. Закон. Символы государства. Герб, Флаг, Гимн. |
| Птицы – наши друзья. | Птицы нашего края. Как они живут. Какую пользу человеку приносят. Как им помочь. | Знакомство с птицами нашего края. |
| В стране цветущих трав. | Рассказ о полевых цветах и травах. Можно просто любоваться цветами: у каждого из них своя прелесть! Но как сохранить красоту этого мира? Сказки и удивительные истории | Травы, их свойства. Бережное отношение к полевым и луговым цветам. |

| | | |
|--|--|--|
| | прекрасной Страны Цветущих Трав помогут сохранить красоту природы, научить её беречь. | |
| Ядовитые растения и грибы. | Рассказ о том, каких грибов и растений должны опасаться люди в лесу, на лугах, и в городской черте. | Ядовитые растения. Ядовитые грибы. |
| Путешествие маленькой пчелки. (3 части) | Маленькая пчелка путешествует по родному краю и узнает много интересного о его природе. | Экология. ООПТ. |
| Суровые годы войны. | Видеопрограмма о самых важных сражениях Великой Отечественной войны. | Великая Отечественная война. Великая Отечественная война. Демобилизация. Тыл. Оборона. Сражение. |
| Как отмечают Новый год в разных странах. | Рассказ о путешествии Деда Мороза по разным странам. В каждой стране он узнает традициях празднования Нового года. | Новогодняя программа. |
| Герои мультфильмов встречают Новый год. | В лесах, которые окружают Простоквашино, происходят чудеса. Накануне Нового года грустят перед телевизором Баба Яга, Леший, Змей Горыныч. Подарят подарки и сделают Новый год веселым и радостным Волк, Заяц, Маша и другие герои из мультфильмов. | Мультфильмы про новый год. Новогодние подарки как главная традиция новогоднего праздника. Загадки про Новый год, игры. |
| Зимние посиделки. | Зима – одно из красивейших времен года. Какие подарки она приготовила для людей, птиц, зверей? Какие чудеса случаются в зимнюю пору? | Новогодняя программа. |

4 класс

| Название лекции | Содержание | Формируемые астрономические понятия |
|------------------------|--|---|
| Мир глазами астронома. | Краткий доступный обзор понятий, связанных с астрономией. Как астрономы изучают Вселенную и что о ней знают. Используются фотографии телескопа Хаббла. | Основные астрономические понятия: астроном, телескоп, Вселенная, галактика, планетная система, планеты. |
| Азбука звездного неба. | Обзор самых известных созвездий. | Понятие созвездия. Виды созвездий. Полярная звезда. Изменение вида звездного неба. |

| | | |
|-------------------------------------|--|--|
| | | Некоторые мифы о созвездиях. |
| О чем рассказал телескоп. | Видеопрограмма для младших школьников о планетах Солнечной системы. | Телескоп. Планета. |
| Освоение космического пространства. | Обзор знаменательных дат истории российской космонавтики. | Космонавтика. Космонавт. |
| НЛО. | Опознаваемые явления и объекты. Объекты, которые непознаваемы. Наука уфология, изучающая НЛО | Роль небесных наблюдений. Что такое НЛО. Способ изучения. |
| Мифы Древней Греции. | Роль небесных наблюдений. Что такое НЛО. Способ изучения. | Древняя Греция. Мифы как устный источник истории. |
| Долгая дорога в космос. | Видеопрограмма для младших школьников о полетах человека в космос. | Космонавтика. |
| Земля – космический корабль. | Рассказ о Земле как планете Солнечной системы и ее спутниках. | Форма Земли. Виды ее движения. Смена дня и ночи, времен года. Движение Луны. Фазы Луны. ИСЗ. |
| Мир глазами историка. | Краткий обзор того, что изучает наука история. Краткий обзор главных исторических событий. | Предмет истории. Периоды в истории мира: первобытность, древний мир, средневековье, новый мир, новейшая история. |
| Великие географические открытия. | Плавание вокруг Африки. Путешествия викингов. Открытие Америки. Открытие морского пути в Индию. Первое кругосветное путешествие. Открытие Австралии. | Индия. Пряности. Первый глобус. Кругосветное плавание Магеллана. Открытие Австралии, Антарктиды. |
| Страны мира. | Краткое знакомство с самыми интересными странами мира. Взгляд туриста: в чем особенность страны, знакомство со столицей и другими крупными городами, достопримечательности. | Австралия – страна-материк, Чехия – Европа, Китай – Азия, Египет – Африка, Мексика – Северная Америка, Бразилия – Южная Америка. Россия. |
| Россия – Родина моя. | Программа о символике России. | Государство. Закон. Символы государства. Герб, Флаг, Гимн. |
| Символы России | Что такое символ? Какие символы лежат в основе понимания слов «Наша Родина». Какие символы называют «государственные символы. России», какие символы называются народными? Наши Вятские символы. | Символ. Герб. Флаг. Гимн. Родина. |
| Природные зоны России. | Видеопрограмма. Путешествие по природным зонам России. | Природная зона. Смена природных зон. Многообразие природных зон. |
| Особо | Заповедные территории | Типы охраняемых природных |

| | | |
|--|--|--|
| охраняемые природные территории Кировской области (3 части). | Кировской области. Заповедник «Нургуш», заказники «Пижемский», «Бушковский лес», «Былина», памятники природы города Кирова и его окрестностей, Кировской области. | территорий: заповедники, национальные парки, заказники, памятники природы. |
| Город Киров | Прогулка по городу, знакомство с историей возникновения и современными достопримечательностями. | Родина. Родной город. Достопримечательность. |
| Ядовитые растения и грибы. | Рассказ о том, каких грибов и растений должны опасаться люди в лесу, на лугах, и в городской черте. | Ядовитые растения. Ядовитые грибы. |
| Звездные люди. Космонавт Владислав Волков. | Рассказ о первом космонавте, побывавшем на Вятской земле Владиславе Николаевиче Волкове. | |
| Звездные люди. Космонавт Юрий Гагарин. | Рассказ о первом космонавте Земли. | |
| Звездные люди. К.Э. Циолковский. | К. Э. Циолковский – основатель космонавтики. Как его имя связано с нашим городом. | |
| Звездные люди. М.В. Ломоносов. | Великий русский ученый М. В. Ломоносов. Его открытия в различных отраслях науки. | |
| Как отмечают Новый год в разных странах. | Рассказ о путешествии Деда Мороза по разным странам. В каждой стране он узнает традиции празднования Нового года. | Новогодняя программа. |
| Невероятные приключения Нуми и Ника | В Нашей Галактике состоится Новогодний бал. Только тот, кто обретет друга, может оказаться на этом балу. На планету Земля прилетает Нуми - девочка, живущая на другой планете, и знакомится с Ником. Путь на бал неблизкий, им помогают планеты, комета и звезды, а фея Астрея исполняет их мечты. | |
| Сказка о Звездной Фея. | Таинственная Блэк Холл стремится поглотить красоту Вселенной и стать самой могущественной феей. Чтобы спасти Вселенную, надо найти символ счастья, радости и красоты. На поиски этого символа и отправляется на планету Земля Маленькая Фея. | Вселенная – строение. Объекты нашей галактики: звезды и туманности. Роль астрономических наблюдений. |

| | | |
|---|--|--|
| Герои мультфильмов встречают Новый год. | В лесах, которые окружают Простоквашино, происходят чудеса. Накануне Нового года грустят перед телевизором Баба Яга, Леший, Змей Горыныч. Подарят подарки и сделают Новый год веселым и радостным Волк, Заяц, Маша и другие герои из мультфильмов. | Мультфильмы про новый год. Новогодние подарки как главная традиция новогоднего праздника. Загадки про Новый год, игры. |
| Зимние посиделки. | Зима – одно из красивейших времен года. Какие подарки она приготовила для людей, птиц, зверей? Какие чудеса случаются в зимнюю пору? | Новогодняя программа. |
| Суровые годы войны. | Видеопрограмма о самых важных сражениях Великой Отечественной войны. | Великая Отечественная война. Демобилизация. Тыл. Оборона. Сражение. |
| Маленькие герои большой войны. | Видеопрограмма о пионерах-героях Великой Отечественной войны. | Война. Пионер. Герой. |

5 класс

| Название лекции | Содержание | Формируемые астрономические понятия |
|---|--|---|
| Звёздное небо | Показываются старинные изображения созвездий, сопровождающиеся рассказом связанных с ними древнегреческих мифов. Дети учатся находить эти созвездия на небесной сфере. | Созвездие, кол-во созвездий. Изменение вида звездного неба вследствие вращения Земли вокруг оси и вокруг Солнца. |
| История про Звездочёта | Это история посвящена всем древним астрономам, подарившим людям знания о созвездиях и научивших читать звездную книгу. | Первые представления о космосе древних греков и содержание мифов о созвездиях |
| Мифы Древней Греции, отраженные на небе | История и мифология Древней Греции | Звезды, планеты, спутники планет, условия на планетах |
| Путешествие во Вселенной | Обзор состава Вселенной. | Из чего состоит Вселенная? Из чего состоит наша Галактика? Из чего состоит Солнечная система? Наш космический адрес. |
| Путешествие по планетам Солнечной системы | Обзор главных планет Солнечной системы: размеры, условия на планетах, спутники планет... Почему Плутон исключен из числа основных планет? | Звезда, планета. Солнечная система. |

| | | |
|-------------------|--|---|
| Три кита здоровья | Беседа о составляющих нашего здоровья: физической активности, питания и нравственности | Составные части здоровья: - питание - физическая активность - нравственность |
|-------------------|--|---|

Содержание лекций для 6-11 классов (по циклам)

«Экология»

| Возраст | Название лекции | Содержание | Формируемые понятия |
|------------|---|--|---|
| 5-8 класс | Особо охраняемые природные территории Кировской области | Земля – наш дом. Почему мы обязаны заботиться о своем доме? Как это сделать? | Геоэкология. Типы охраняемых природных территорий: заповедники, национальные парки, заказники, памятники природы. |
| 5-11 класс | Заповедные острова | Рассказ о заповедной системе России. | |
| 8-11 класс | Экологические проблемы и пути их решения | Экологические проблемы Кировской области, России. Пути их решения. | Экология, экологические проблемы. |
| | Семь чудес России | Рассказ о природных и рукотворных чудесах России. | Природные чудеса. Рукотворные чудеса. |

«Твой космос»

| Возраст | Название лекции | Содержание | Формируемые понятия |
|------------|-------------------------------|--|--|
| 6-9 класс | Семь чудес Солнечной системы. | Сюжетная история о поиске живой планеты в Солнечной системе «пришельцами». | Солнечная система – наиболее интересные тела, условия для жизни. |
| 5-10 класс | НЛО – время изучать факты | Знакомство с уфологией, наукой о НЛО | ОЛО - опознанные объекты НЛО - неопознанные объекты Природа НЛО (гипотезы) |

| | | | |
|-------------|--|---|--|
| 5-9 класс | Загадки звездного неба | Почему происходят солнечные и лунные затмения, так пугавшие раньше людей? Что такое хвостатая комета, «звездопад»? Что называют метеоритом? В лекции рассказывается о суевериях, связанных с этими небесными явлениями, и дается их научное объяснение. | Затмения. Комета. Метеорный поток. |
| 6-11 класс | Земля во Вселенной | Что известно о Земле сегодня? Почему необходимо продолжать изучение и исследование нашей планеты? Космические исследования Земли. 60-летие полета первого ИСЗ. | Земля – планета Солнечной системы. Космические исследования. |
| 7-11 класс | Наш звездный город – Млечный путь | Это рассказ о Нашей Галактике, о ее строении и самых интересных объектах. | Галактика. Строение Галактики. Состав. |
| 8 - 9 класс | Небесные названия химических элементов | Краткий исторический обзор открытия химических элементов в названиях, которых упоминаются объекты астрономии. Отражается связь астрономии и химии. Лекция дает возможность запомнить названия химических элементов. | Химический элемент, названия химических элементов. |
| 5-11 класс | Небесный зоопарк | Рассказ о созвездиях, названия которых связаны с миром животных. | Созвездие. Название ярких звезд. Расположение на небе в разное время года. |
| 6-11 класс | Большое космическое путешествие от Земли до далеких галактик | Обзор основных небесных объектов Вселенной от Земли и за пределы нашей Солнечной системы. | Вселенная. Галактика. Солнечная система. |
| 8-11 класс | Зодиакальные созвездия | Названия зодиакальных созвездий появились очень давно и связаны с жизнедеятельностью человека. Также существуют мифы и легенды, объясняющие их | Эклиптика. Зодиакальное созвездие, знак зодиака. Прецессия земной оси. |

| | | | |
|-------------|---|--|--|
| | | происхождения. Об этом и идет речь в этой лекции, сопровождаемая показом расположения зодиакальных созвездий на звездном небе. | |
| 9-11 класс | Проблема поиска внеземных цивилизаций. Часть 1. | История поиска внеземного разума и современное состояние этой проблемы. | Внеземные цивилизации. История поиска. Способы и методы поиска. |
| 9-11 класс | Проблема поиска внеземных цивилизаций. Что делать, если космос молчит. Часть 2. | История поиска внеземного разума и современное состояние этой проблемы. Что делать, если космос молчит. | Современные способы поиска. Результаты поиска. |
| 10-11 класс | Солнце - дневная звезда | Рассказ о Солнце, его характеристиках, строении и происходящий на нем процесса. | Атмосфера и ее строение, термоядерные реакции, виды излучения. Геомагнитные процессы на Земле. |
| 5-11 класс | Астероиды и кометы | Рассказ о малых телах Солнечной системы: древние представления, современные сведения о них, их место и движение в Солнечной системе, исследование. | Астероид, метеорит, комета. Астероидная опасность. |
| 6-11 класс | Звёздное небо | Рассказ о созвездиях в разные сезоны года, показ их на небе. | Созвездие, кол-во созвездий. Карта звездного неба. Изменение вида звездного неба вследствие вращения Земли вокруг оси и вокруг Солнца. |
| 6-11 класс | Притяжение звездного неба | Это рассказ о звездном небе, его красоте, самых значительных созвездиях и объектах в этих созвездиях, привлекательности и значения для человека. | Звезда. Созвездие. |
| 6-11 класс | Новый дом для землян | История открытия экзопланет. Условия на планетах. Изучение и классификация. Реальность существования землеподобных экзопланет. | Экзопланета. |
| 6-11 класс | Звёздное небо в подарок | Самые интересные созвездия и объекты Звездного неба. | Созвездия. Объекты созвездий. Астрономические явления. |

«Мифы и легенды звездной страны» (из истории науки, культуры, искусства)

| Возраст | Название лекции | Содержание | Формируемые понятия |
|----------------|----------------------------|-------------------------------------|--|
| 6-11 класс | Астрономия древнего Египта | История астрономии Древнего Египта. | Главные боги Древнего Египта. Египетские жрецы и астрономия. |
| 6-11 класс | Мифы, отраженные на небе. | История и мифология Древней Греции. | Первые представления о космосе древних греков и содержание мифов о созвездиях. |

«Физика и астрономия»

| Возраст | Название лекции | Содержание | Формируемые понятия |
|----------------|---|---|---|
| 10-11 класс | Небесная сфера, созвездия | Дается понятие небесной сферы, рассматривается модель небесной сферы на куполе планетария. Слушатели знакомятся с основными созвездиями небесной сферы. | Небесная сфера. Небесный экватор. Экваториальная система координат. Созвездие. |
| 10-11 класс | Мир планет | Обзор планет Солнечной системы | Характеристики планет: размер, масса, состояние вещества, условия на планете, спутники планет. |
| 10-11 класс | Развитие представлений о строении Солнечной системы | Обзор того, как менялись представления о строении Солнечной системы. | История астрономии. Особенности на каждом этапе истории. |
| 10-11 класс | Строение Солнечной системы и законы Кеплера | Знакомство со строением Солнечной системы, с тем, какие объекты входят в ее состав, каким законам подчиняется движение планет Солнечной системы. | Планеты, спутники планет, малые тела Солнечной системы. Законы Кеплера. |
| 10-11 класс | Солнце | Лекция рассчитана на старшеклассников. В ней они получают научную информацию о нашей дневной звезде, процессах, происходящих в ее атмосфере и недрах (протуберанцах, вспышках, пятнах и др.). | Солнечная атмосфера и происходящие в ней явления. Внутреннее строение Солнца. Солнечная активность. Термоядерные реакции. |

| | | | |
|-------------|---|--|--|
| 10-11 класс | Астероиды и кометы | В этой лекции речь идет о малых телах Солнечной системы: астероидах, кометах, метеоритах. Где они расположены? Как их наблюдать? Что знают о них ученые? Какова их роль в Солнечной системе? | Астероид, метеорит, комета. Астероидная опасность. |
| 5-11 класс | Наша Галактика и звёзды | Строение и структура нашей галактики. Эволюция звезд. | Понятия: звездная система, галактика, характеристики звезд, различные виды звезд, источник энергии звезд. Цикл превращения газа – основа эволюции звезд. |
| 10-11 класс | Эволюция Вселенной | Космология – состав и структура Вселенной Космогония – происхождение и эволюция Вселенной | Классификация галактик, основные свойства Вселенной. Модель современной Вселенной (расширение) |
| 10-11 класс | Как рождаются и живут звёзды | Эволюция звезд разной массы. Главные характеристики звезд. | Виды звезд. Главные характеристики, связь между ними. |
| 10-11 класс | В поисках научной картины мира | Обзорная лекция об истории становления астрономии, направленная на формирование научного мировоззрения школьника. | Древние представления о Вселенной. Современные теории происхождения и строения Вселенной. Познаваемость мира. |
| 10-11 класс | Проблема поиска внеземных цивилизаций и внесолнечных планет | Что делать, если космос молчит? Современные достижения в данном вопросе – открытие экзопланет. Технические проблемы поиска сигнала ВЦ и пути решения этих проблем. | Космос. Экзопланета. Внеземная цивилизация. |
| 11 класс | Общая теория относительности | Лекция обобщает и дополняет знания, полученные учащимися 11 класса на уроках физики при изучении темы «Основы СТО». Ребята знакомятся также с постулатами ОТО и следствиями, экспериментальными доказательствами их справедливости. | Постулаты СТО. Постулаты ОТО. Следствия. Искривление пространства. Черные дыры. Эволюция Вселенной. |
| 10-11 класс | Электромагнитное излучение из космоса | Путешествие по шкале э/м излучений, выяснение, что является источником того или иного вида излучения на Земле и в космосе. | Виды э/м излучений, их свойства. |

«Космонавтика»

| Возраст | Название лекции | Содержание | Формируемые понятия |
|------------|---|--|--|
| 5-6 класс | Зоопарк на орбите | Рассказ о том, полеты каких животных предшествовали полету человека в космос. | |
| 6-11 класс | Дорога в космос | От первой мечты о полете в космос до создания первых космических аппаратов, о тех, кто стоял у истоков космонавтики | |
| 5-11 класс | Дорога в космос проходит через Вятку | Посвящается людям, связанным с Вятской землей - ученым и космонавтам: Циолковскому К.Э., Волкову В.Н., Савиных В.П., Сереброву А.А., Чернядьеву Б.В., Блинову О.В.) | История космонавтики. Вклад в космонавтику Циолковского, Гагарина, Королева, Сереброва, Савиных, Чернядьева и др. |
| 8-11 класс | История развития космонавтики | Краткий обзор истории космонавтики и современных достижений. | Понятия: космос, космонавтика, космонавт. Значение космонавтики. |
| 6-11 класс | От первого спутника до МКС | Посвящается истории космонавтики, от самого первого спутника до современной международной космической станции. | Спутник. Космическая станция. ИСЗ. МКС. |
| 5-8 класс | Освоение космического пространства | Обзор знаменательных дат истории российской космонавтики | Понятия: космос, космонавтика, космонавт. Значение космонавтики |
| 6-11 класс | Путешествуем с «Вояджером» по Солнечной системе | В этом году исполняется 40 лет проекта Вояджер. С этими станциями связаны первые исследования далеких планет Солнечной системы. Лекция посвящена истории исследования этих планет, современному положению «Вояджеров» в космосе. | История изучения дальних космических объектов Солнечной системы. Космические станции Вояджер 1. 2. Их достижения. Траектория движения. |
| 8-11 класс | Небесные странники. | Обзор современных исследований космоса автоматическими станциями. | Космические станции. История запуска. Современные станции и результаты исследований. |

«Звездная радуга»

| Возраст | Название лекции | Содержание | Формируемые понятия |
|---------|-----------------|------------|---------------------|
| | | | |

| | | | |
|-----------------------|--|---|---|
| 10-11 класс | Вселенная для влюбленных | Поэтический образ Вселенной | Небесные тела, названные в честь богинь любви и космическая поэзия. |
| 10-11 класс | Планета Влад. Высоцкий | Поэтическая композиция о жизни и творчестве Высоцкого | Стихи, песни Высоцкого. Факты из биографии. |
| 10-11 классы и старше | Волшебная палитра Вселенной | Вселенная в поэзии и произведениях художников - фантастов. | |
| 10-11 класс и старше | Полночные солнца | Древнегреческие мифы и легенды о звездном небе, стихи поэтов 18-20 вв. | На примере того, как появлялись названия созвездий, прослеживается, как менялось представление людей о звездном небе. |
| 10-11 класс | Вселенная глазами «Хаббла» | Рассказ об истории создания космического телескопа им. Э.Хаббла, его работе на орбите. Показ красивых фотографий, сделанных телескопом, объяснение того, какие на них небесные объекты. | Космический телескоп. Туманности. Галактики. |
| 6-11 класс | Волшебный мир звёзд (путеводитель по созвездиям) | Рассказ о наиболее интересных созвездиях и объектах, которые наблюдаются в этих созвездиях. Знакомство с атласом звездного неба. | Созвездия, история названий, границы созвездия, обозначения и названия звезд |

«Новогодние сказки»

| Возраст | Название лекции |
|------------------------|---|
| Дошкольники, 1-4 класс | Герои мультфильмов встречают Новый год |
| Дошкольники | Что такое Новый год |
| 1-4 класс | Зимние посиделки |
| 1-4 класс | Невероятные приключения Нуми и Ника |
| 1 класс | Солнечный зайчик |
| 2-4 класс | Сказка о звездной фее |
| 1-5 класс | Как отмечают Новый год в разных странах |
| 5-11 класс | Сказка про фею и Дракона |
| 5-11 класс | Звёздные чудеса в Новогоднюю ночь |
| 1-4 класс | Как отмечают Новый год в разных странах |

«Звездные люди»

| Возраст | Название лекции |
|------------|-----------------------------------|
| 1-7 класс | М.В. Ломоносов |
| 5-11 класс | Галилео Галилей |
| 7-11 класс | Ньютонана (о Ньюtone и его эпохе) |
| 1-11 класс | Космонавт Владислав Волков |
| 1-4 класс | Юрий Гагарин |
| 5-9 класс | Профессий космонавт |

Методическое обеспечение дополнительной образовательной программы

1. Лекционные программы, разработанные педагогами дополнительного образования планетария Т.В. Жбанниковой, М.А. Кислицыной, Л.В. Копосовой, С.В. Филипповой. Все лекции обеспечиваются набором слайдов (на фотобумаге или в электронном виде в программе «Презентация»), текстом. Отдельные лекции идут полностью в электронном виде (видеоряд и текстовое сопровождение записаны на DVD-диске).
2. Программы, разработанные лекторами планетариев России: на DVD-дисках, в виде электронных презентаций.
3. Разработки игр педагогов планетария.

Техническое обеспечение дополнительной образовательной программы

1. Главный аппарат - планетарий немецкой фирмы Карл Цейс ZKP-1 , установленный в звездном зале. Проецирует на купол звездное небо.
2. В звездном зале установлены проекторы для создания круговой панорамы и других эффектов планетария.
3. Для чтения лекций используются оптические проекторы (показ слайдов), мультимедиапроектор и компьютер (показ презентаций).

Список литературы

1. Стандарты второго поколения. Внеурочная деятельность учащихся. (Методический конструктор). – М., «Просвещение», 2010 г.
2. Стандарты второго поколения. Примерные программы внеурочной деятельности. – М., «Просвещение», 2010 г.
3. З.А. Каргина. Практическое пособие для педагога дополнительного образования. – М., «Школьная Пресса», 2006 г.
4. В.Г. Сурдин. Астрономия: век XXI. – Фрязино, «ВЕК2», 2007 г
5. Энциклопедия для детей. Том 8. – М., «Аванта+», 1998 г.
6. Научно-популярный журнал «Вселенная. Пространство. Время».
7. Научно-популярный журнал РАН «Земля и Вселенная».