

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Кузбасса
Управление образования администрации г. Кемерово
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 65»

Обсуждено на заседании методического
объединения
Протокол № 1 от 27.08.2023 г.

Утверждено Педагогическим советом
Протокол № 1 от 27.08.2023г.

Директор школы Л.А.Пятибратова

Рабочая программа
внеурочной деятельности
«Юный астроном»
для обучающихся 1-4 классов

Составитель:
Алимбекова М.Ю.,
учитель физики
МБОУ «СОШ № 65»

Кемерово, 2023 г.

Содержание

| | |
|--|----|
| 1. Пояснительная записка..... | 3 |
| 2. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности..... | 5 |
| 3. Результаты освоения курса внеурочной деятельности..... | 7 |
| 3. Тематическое планирование..... | 11 |

Пояснительная записка

Сегодня в школе астрономия как отдельный предмет исключена из базисного учебного плана, однако, уже младшие школьники проявляют к ней интерес. Первоначальные астрономические знания дети получают на уроках окружающего мира, из научно-популярной литературы, но этого недостаточно.

Обучение основам астрономии учащихся младшего возраста в методической литературе представлено на уровне методических разработок отдельных уроков или внеклассных занятий.

К сожалению, сегодня нет единой, рассчитанной на весь период обучения в начальной школе, программы дополнительного образования по данному направлению. А вместе с тем, астрономия является очень важной, неотъемлемой частью формирования мировоззрения школьников, она позволяет дать целостное представление о Вселенной, сформировать знания о наблюдаемых небесных явлениях, привлечь внимание к красоте мироздания. Это одна из самых увлекательных и прекрасных наук о природе, она исследует не только настоящее, но и далекое прошлое окружающего нас мира, а также позволяет нарисовать научную картину будущего Вселенной.

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

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

Цели и задачи программы

Цель программы:

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

Задачи программы:

- изучить строение, расположение, движение объектов на звездном небе;
- изучить влияние небесных объектов на Землю;
- повысить эрудицию и расширить кругозор учащихся;
- развивать стремление к исследовательской деятельности;
- развивать навыки самостоятельности;
- развивать умение работать в коллективе, включаться в активную беседу по обсуждению увиденного, прослушанного, прочитанного;

Особенности программы

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

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

- раскрытие способностей и поддержка одаренности детей.

Формы организации учебного процесса

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

Теоретические занятия обеспечивают должный уровень эрудированности школьников, формирование мировоззрения, являющейся предпосылкой интеллектуальной творческой деятельности, позволяют приобрести полезные навыки работы с научно-популярной литературой по астрономии.

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

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

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

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

Необходимые условия для реализации программы

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

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

Межпредметные связи на занятиях

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

Место данного курса в учебном плане

Программа внеурочной деятельности рассчитана на 4 года, 135 часов. В 1 классе – 33 часа, 2-4 классы по 34 часа. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 35 минут в 1 классе, по 45 минут в 2-4 классах.

Перечень учебного оборудования для занятий

1. Глобус Земли физический.
2. Модель планетной системы.
3. Карты движения планет.
4. Модель для демонстрации солнечных и лунных затмений.
5. Фотографии полярной области неба.
6. Карты звездного неба демонстрационные
7. Рисунки созвездий в мифах и легендах
8. Плакаты «Смена дня и ночи», «Смена времен года»

Содержание курса внеурочной деятельности «Юный астроном»

1класс

| № п/п | Содержание курса | Форма организации занятий | Количество часов | Форма организации деятельности уч-ся | Виды деятельности |
|-------|--|-----------------------------|------------------|--------------------------------------|-------------------|
| 1 | Что такое астрономия | Аудиторная | 1 | Индивидуальная | Познавательная |
| 2 | Человек и космос: - первые представления о космосе; - наблюдения за космосом; -кто первый полетел в космос -строим модель космического корабля | Аудиторная | 4 | Индивидуальная Коллективная | Познавательная |
| 3 | Солнечная система. Строение солнечной системы: - Солнце; -Планеты и спутники | Аудиторная Внеаудиторная | 25 | Индивидуальная Коллективная | Познавательная |
| 4 | Малые тела Солнечной системы: -Астероиды -Метеориты -Кометы | Внеаудиторная | 1 | Индивидуальная | Познавательная |
| 5 | Экскурсии | Внеаудиторная Аудиторная | 2 | Индивидуальная | Познавательная |

2класс

| № п/п | Содержание курса | Форма организации занятий | Количество часов | Форма организации деятельности уч-ся | Виды деятельности |
|-------|---|---------------------------------|------------------|--------------------------------------|----------------------------------|
| 1 | Что изучает астрономия | Аудиторная | 1 | Индивидуальная | Познавательная |
| 2 | Человек и космос: - Астрономия наших предков -Проектирование и изготовление модели ракеты | Аудиторная Внеаудиторная | 3 | Индивидуальная Коллективная | Познавательная Познавательная |
| 3 | Солнечная система. Строение солнечной системы: - Солнце; -Планеты и спутники; | Аудиторная | 18 | Коллективная | Познавательная |
| 4 | Малые тела Солнечной системы: -Астероиды -Метеориты -Кометы | Аудиторная | 11 | Индивидуальная | Познавательная |
| 5 | Экскурсия | Аудиторная | 1 | Коллективная | Познавательная |

3класс

| № п/п | Содержание курса | Форма организации занятий | Количество часов | Форма организации деятельности уч-ся | Виды деятельности |
|-------|---|---------------------------|------------------|--------------------------------------|-------------------|
| 1 | Земная наука о небесных телах | Аудиторная | 1 | Индивидуальная | Познавательная |
| 2 | Человек и космос: -Как древние люди представляли себе Вселенную. -От Коперника до наших дней. -Проектирование и изготовление модели космического аппарата. | Аудиторная | 5 | Индивидуальная | Познавательная |
| 3 | Солнечная система. Строение солнечной системы: - Солнце; -Планеты и спутники; | Аудиторная | 3 | Коллективная | Познавательная |
| 4 | Вселенная: -Галактики -Звезды -Созвездия | Аудиторная | 14 | Индивидуальная | Познавательная |
| 5 | Экскурсия | Аудиторная | 1 | Коллективная | Познавательная |

4класс

| № п/п | Содержание курса | Форма организации занятий | Количество часов | Форма организации деятельности уч-ся | Виды деятельности |
|-------|--|-----------------------------|------------------|--------------------------------------|-------------------|
| 1 | Предмет астрономии | Аудиторная | 1 | Индивидуальная | Познавательная |
| 2 | Человек и космос: - первые представления о космосе; - наблюдения за космосом; -кто первый полетел в космос -строим модель космического корабля | Аудиторная | 10 | Индивидуальная Коллективная | Познавательная |
| 3 | Солнечная система. Строение солнечной системы: - Солнце; -Планеты и спутники | Аудиторная Внеаудиторная | 5 | Индивидуальная Коллективная | Познавательная |
| 4 | Малые тела Солнечной системы: -Астероиды -Метеориты -Кометы | Внеаудиторная | 3 | Индивидуальная | Познавательная |
| 5 | Вселенная: -Галактики -Звезды -Созвездия | Аудиторная | 12 | Индивидуальная Коллективная | Познавательная |
| 6 | Экскурсия | Аудиторная Внеаудиторная | 1 | Коллективная | Познавательная |
| 7 | Конкурс и защита фантастических проектов «Освоение космоса» | Аудиторная | 2 | Коллективная | Познавательная |

Результаты освоения курса внеурочной деятельности «Юный астроном».

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты изучения курса «Юный астроном» характеризуют готовность обучающихся руководствоваться традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и должны отражать приобретение первоначального опыта деятельности обучающихся, в части:

Гражданско-патриотического воспитания:

- становление ценностного отношения к своей Родине – России; понимание особой роли многонациональной России в современном мире;
- сопричастность к прошлому, настоящему и будущему своей страны и родного края;
- проявление интереса к истории и многонациональной культуре своей страны, уважения к своему и другим народам;
- первоначальные представления о человеке как члене общества, осознание прав и ответственности человека как члена общества.

Духовно-нравственного воспитания:

- проявление культуры общения, уважительного отношения к людям, их взглядам, признанию их индивидуальности;
- принятие существующих в обществе нравственно-этических норм поведения и правил межличностных отношений, которые строятся на проявлении гуманизма, сопереживания, уважения и доброжелательности;
- применение правил совместной деятельности, проявление способности договариваться, неприятие любых форм поведения, направленных на причинение физического и морального вреда другим людям.

Эстетического воспитания:

- понимание особой роли России в развитии общемировой художественной культуры, проявление уважительного отношения, восприимчивости и интереса к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов;
- использование полученных знаний в продуктивной и преобразующей деятельности.

Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- соблюдение правил организации здорового и безопасного (для себя и других людей) образа жизни; выполнение правил безопасного поведения в окружающей среде (в том числе информационной);
- приобретение опыта эмоционального отношения к среде обитания, бережное отношение к физическому и психическому здоровью.

Трудового воспитания:

- осознание ценности трудовой деятельности в жизни человека и общества, ответственное потребление и бережное отношение к результатам труда, навыки участия в различных видах трудовой деятельности, интерес к различным профессиям.

Экологического воспитания:

- осознание роли человека в природе и обществе, принятие экологических норм поведения, бережного отношения к природе, неприятие действий, приносящих ей вред.

Ценности научного познания:

- осознание ценности познания для развития человека, необходимости самообразования и саморазвития;
- проявление познавательного интереса, активности, инициативности, любознательности и самостоятельности в расширении своих знаний, в том числе с использованием различных информационных средств.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия:

1) Базовые логические действия:

- понимать целостность окружающего мира (взаимосвязь природной и социальной среды обитания), проявлять способность ориентироваться в изменяющейся действительности;
- на основе наблюдений доступных объектов окружающего мира устанавливать связи и зависимости между объектами (часть – целое; причина – следствие; изменения во времени и в пространстве);
- сравнивать объекты окружающего мира, устанавливать основания для сравнения, устанавливать аналогии;
- объединять части объекта (объекты) по определённым признакам;
- определять существенный признак для классификации, классифицировать предложенные объекты;
- находить закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях на основе предложенного алгоритма;
- выявлять недостаток информации для решения учебной (практической) задачи на основе предложенного алгоритма.

2) Базовые исследовательские действия:

- проводить (по предложенному и самостоятельно составленному плану или выдвинутому предположению) наблюдения, несложные опыты;
- проявлять интерес к экспериментам, проводимым под руководством учителя;
- определять разницу между реальным и желательным состоянием объекта (ситуации) на основе предложенных вопросов;
- формулировать с помощью учителя цель предстоящей работы, прогнозировать возможное развитие процессов, событий и последствия в аналогичных или сходных ситуациях;
- моделировать ситуации на основе изученного материала о связях в природе (живая и неживая природа, цепи питания; природные зоны), а также в социуме (лента времени; поведение и его последствия; коллективный труд и его результаты и др.);
- проводить по предложенному плану опыт, несложное исследование по установлению особенностей объекта изучения и связей между объектами (часть – целое, причина – следствие);
- формулировать выводы и подкреплять их доказательствами на основе результатов проведённого наблюдения (опыта, измерения, исследования).

3) Работа с информацией:

- использовать различные источники для поиска информации, выбирать источник получения информации с учётом учебной задачи;
- находить в предложенном источнике информацию, представленную в явном виде, согласно заданному алгоритму;
- распознавать достоверную и недостоверную информацию самостоятельно или на основе предложенного учителем способа её проверки;
- находить и использовать для решения учебных задач текстовую, графическую, аудиовизуальную информацию;
- соблюдать правила информационной безопасности в условиях контролируемого доступа в информационно-телекоммуникационную сеть Интернет (с помощью учителя);
- анализировать и создавать текстовую, видео, графическую, звуковую информацию в соответствии с учебной задачей;
- фиксировать полученные результаты в текстовой форме (отчёт, выступление, высказывание) и графическом виде (рисунок, схема, диаграмма).

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- в процессе диалогов задавать вопросы, высказывать суждения, оценивать выступления участников;
- признавать возможность существования разных точек зрения; корректно и аргументированно высказывать своё мнение; приводить доказательства своей правоты;
- соблюдать правила ведения диалога и дискуссии; проявлять уважительное отношение к собеседнику;
- использовать смысловое чтение для определения темы, главной мысли текста о планетах, звездах, космосе;
- создавать устные и письменные тексты (описание, рассуждение, повествование);
- готовить небольшие публичные выступления с возможной презентацией (текст, рисунки, фото, плакаты и др.) к тексту выступления.

Регулятивные универсальные учебные действия:

1) Самоорганизация:

- планировать самостоятельно или с небольшой помощью учителя действия по решению учебной задачи;
- выстраивать последовательность выбранных действий и операций.

2) Самоконтроль и самооценка:

- осуществлять контроль процесса и результата своей деятельности;
- находить ошибки в своей работе и устанавливать их причины;
- корректировать свои действия при необходимости (с небольшой помощью учителя);
- предвидеть возможность возникновения трудностей и ошибок, предусматривать способы их предупреждения, в том числе в житейских ситуациях, опасных для здоровья и жизни.
- объективно оценивать результаты своей деятельности, соотносить свою оценку с оценкой учителя;

- оценивать целесообразность выбранных способов действия, при необходимости корректировать их.

Совместная деятельность:

- понимать значение коллективной деятельности для успешного решения учебной (практической) задачи; активно участвовать в формулировании краткосрочных и долгосрочных целей совместной деятельности (на основе изученного материала по окружающему миру);
- коллективно строить действия по достижению общей цели: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;
- проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;
- выполнять правила совместной деятельности: справедливо распределять и оценивать работу каждого участника; считаться с наличием разных мнений; не допускать конфликтов, при их возникновении мирно разрешать без участия взрослого;
- ответственно выполнять свою часть работы.

Тематическое планирование

Тематический план занятий внеурочной деятельности «Юный астроном»

1 КЛАСС

| № | Тема | Кол-во час | Примечание |
|-----|---|------------|------------|
| 1. | Что такое астрономия? | 1 | |
| 2. | Наблюдение за космосом. | 1 | |
| 3. | Кто первый в космосе побывал. | 1 | |
| 4. | Строим модель космического корабля. | 1 | |
| 5. | Строим модель космического корабля. | 1 | |
| 6. | Самая близкая к нам звезда - Солнце. Наблюдаем за Солнцем. | 1 | |
| 7. | Первоначальное представление о форме и размере Солнца | 1 | |
| 8. | Далеко ли до Солнца? | 1 | |
| 9. | Какая температура у Солнца? | 1 | |
| 10. | Солнечная система. Как устроена Солнечная система. | 1 | |
| 11. | Планеты солнечной системы. | 1 | |
| 12. | Наш дом - Земля. | 1 | |
| 13. | Притяжение Земли. | 1 | |
| 14. | Почему происходит смена дня и ночи. | 1 | |
| 15. | Практическая работа «Путешествие на глобусе вокруг земной оси» | 1 | |
| 16. | Почему существуют четыре времени года? | 1 | |
| 17. | Где на Земле теплее. | 1 | |
| 18. | Практическая работа «Путешествуем вокруг Солнца» | 1 | |
| 19. | Самая быстрая планета – Меркурий. | 1 | |
| 20. | Что собой представляет планета Венера. | 1 | |
| 21. | Скалистая планета Марс. | 1 | |
| 22. | Гигантский Юпитер. | 1 | |
| 23. | Сатурн, Уран, Нептун и их конца. | 1 | |
| 24. | Что такое спутник? | 1 | |
| 25. | Луна – спутник Земли. | 1 | |
| 26. | Спутники других планет. | 1 | |
| 27. | Строим модель солнечной системы. | 1 | |
| 28. | Проектная работа «Самая удивительная планета Солнечной системы» | 1 | |
| 29. | Проектная работа «Самая удивительная планета Солнечной системы» | 1 | |
| 30. | Проектная работа «Самая удивительная планета Солнечной системы» | 1 | |
| 31. | Какие объекты самые малые в Солнечной системе? | 1 | |
| 32. | Что такое планетарий. Заочная экскурсия. | 1 | |
| 33. | Заочная экскурсия «Музеи космонавтики» | 1 | |

2класс

| № | Тема | Кол-во часов | Примечания |
|-----|---|--------------|------------|
| 1. | Что изучает астрономия? | 1 | |
| 2. | Астрономия наших предков. | 1 | |
| 3. | Проектирование и изготовление модели ракеты | 1 | |
| 4. | Проектирование и изготовление модели ракеты | 1 | |
| 5. | Солнечная система. Как устроена Солнечная система. | 1 | |
| 6. | Звезда по имени Солнце. | 1 | |
| 7. | Как движется Солнце? | 1 | |
| 8. | Как Солнце влияет на Землю. | 1 | |
| 9. | Затмение Солнца. | 1 | |
| 10. | Планеты земной группы. | 1 | |
| 11. | Планеты – гиганты. | 1 | |
| 12. | Почему Плутон не планета? | 1 | |
| 13. | Естественные спутники планет. | 1 | |
| 14. | Луна – наш космический спутник. Как в древние времена люди вели счет времени по Луне. | 1 | |
| 15. | Поверхность Луны. Лунные моря и горы. Можно ли жить на Луне? | 1 | |
| 16. | Практическое занятие «Строим модель Луны» | 1 | |
| 17. | Почему мы видим луну в разных формах. Наблюдаем за Луной. | 1 | |
| 18. | Как происходит лунное затмение. | 1 | |
| 19. | Проектная работа «Загадочная Луна» | 1 | |
| 20. | Проектная работа «Загадочная Луна» | 1 | |
| 21. | Что такое искусственный спутник? | 1 | |
| 22. | Малые тела Солнечной системы. | 1 | |
| 23. | Бывают ли планетки как у Маленького Принца? | 1 | |
| 24. | Астероиды вблизи Земли. | 1 | |
| 25. | Могут ли астероиды быть страшными? | 1 | |
| 26. | Что такое кометы? Как они устроены. | 1 | |
| 27. | Кометы и падающие звезды. | 1 | |
| 28. | Комета Галлея. | 1 | |
| 29. | Дождь из кусков железа. Откуда берутся метеориты? | 1 | |
| 30. | Метеориты, прилетевшие с Луны и Марса. | 1 | |
| 31. | Можете ли вы найти метеорит? | 1 | |
| 32. | Выпуск газеты «Малые тела Солнечной системы» | 1 | |
| 33. | Обобщающее занятие. Составляем кроссворд «Солнечная система» | 1 | |
| 34. | Заочная экскурсия в планетарий. | 1 | |
| | | | |

**Поурочное планирование
3 класс**

| № | Тема | Кол-во час |
|-----|--|------------|
| 1 | Земная наука о небесных телах | 1 |
| 2 | Как древние люди представляли себе Вселенную. | 1 |
| 3 | От Коперника до наших дней. | 1 |
| 4-5 | Проектирование и изготовление модели космического аппарата. | 2 |
| 6 | Общая характеристика Солнечной системы | 1 |
| 7 | Солнце - дневная звезда. | 1 |
| 8 | Внутреннее строение Солнца. Наблюдение пятен и факелов на Солнце | 1 |
| 9 | Практическая работа «Определение положения Солнца в течении дня с помощью гномона» | 1 |
| 10 | Общая характеристика планет. Есть ли жизнь на других планетах. | 1 |
| 11 | Спутники планет. | 1 |
| 12 | Формы рельефа Луны. Карта – схема поверхности Луны. | 1 |
| 13 | Наблюдение и зарисовка фаз Луны. | 1 |
| 14 | Влияние Луны на Землю. | 1 |
| 15 | Звезды – соседи Солнца. Расстояние до звезд. | 1 |
| 16 | Рождение звезды. Размеры звезд. Звезды сверхгиганты, гиганты и карлики. | 1 |
| 17 | Почему звезды блестят? Цвета звезд. | 1 |
| 18 | Полярная Звезда. Нахождение Полярной звезды и определение сторон горизонта. | 1 |
| 19 | Черные дыры. | 1 |
| 20 | Звезды и боги. | 1 |
| 21 | Что такое созвездие. Рисунки на небе. | 1 |
| 22 | Основные созвездия. Большая Медведица и Малая Медведица. Звездные карты. | 1 |
| 23 | Карта звездного неба северного полушария. Работа с картой. | 1 |
| | | |

| | | |
|-------|--|---|
| 24 | Основные созвездия северного полушария. | 1 |
| 25 | Карта звездного неба южного полушария. Работа с картой. | 1 |
| 26 | Основные созвездия северного полушария. Игра «Назови созвездие» | 1 |
| 27 | Астрономия и астрология – это одно и то же? | 1 |
| 28 | Знаки зодиака. | 1 |
| 29-30 | Проектная работа «Рисунки на небе» | 2 |
| 31 | Малые тела Солнечной системы. | 1 |
| 32 | Вселенная | 1 |
| 33 | Что такое НЛО? | 1 |
| 34 | Заочная экскурсия в планетарий. Изучение космических далей сегодня. Роботы в космосе. | 1 |

4КЛАСС

| № | Тема | Кол-во час |
|-----|---|------------|
| 1 | Предмет астрономии. | 1 |
| 2 | На пути к современной научной картине мира. | 1 |
| 3 | Важнейшие открытия в астрономии 20 века. | 1 |
| 4-5 | Проектирование и изготовление модели космического аппарата. | 2 |
| 6 | Из каких материалов состоит Солнце? | 1 |
| 7 | Использование Солнечной энергии | 1 |
| 8 | Происхождение планет | 1 |
| 9 | Какие планеты самые теплые и самые холодные? | 1 |
| 10 | Составление таблицы «Основные данные о планетах». | 1 |
| 11 | Как рождаются, живут и умирают звезды. | 1 |
| 12 | Цвет, температура и светимость звезд. | 1 |
| 13 | Двойные звёзды. | 1 |

| | | |
|-----------|--|---|
| 14 | Звездное небо в мифах и легендах. | 1 |
| 15 | Наблюдаем за звёздами. | 1 |
| 16 | Основные созвездия. | 1 |
| 17 | Изменение вида звёздного неба в течение суток. | 1 |
| 18 | Изменение вида звёздного неба в течение года. | 1 |
| 19 | Работа с картой звездного неба. | 1 |
| 20 | Меньшие родственники планет. Могут ли астероиды нам пригодиться? | 1 |
| 21 | Озорные метеориты. | 1 |
| 22 | Кометы – наши друзья или враги? | 1 |
| 23 | Что такое Галактика? | 1 |
| 24 | Многообразие галактик. | 1 |
| 25 | Что такое Млечный Путь? | 1 |
| 26 | Какая галактика ближе всех к Млечному Пути? | 1 |
| 27 | Имела ли Вселенная начало? Что такое «большой взрыв». | 1 |
| 28 | Астрономические наблюдения. Приборы: телескоп, телескоп-рефлектор, радиотелескоп. Игра «Звёздный патруль». | 1 |
| 29 | Будущее изучение космоса. | 1 |
| 30 | Основные направления международного сотрудничества в космосе. | 1 |
| 31 | Исследования космоса. Цели полетов на Луну, Марс и другие планеты. | 1 |
| 32 | Заочная экскурсия «Крупнейшие обсерватории мира» | 1 |
| 33- 34 | Конкурс и защита фантастических проектов «Освоение космоса» | 2 |