****

**Пояснительная записка**

к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе естественнонаучной направленности

**«Увлекательная астрономия»**

Настоящая дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Увлекательная астрономия» разработана с учетом:

* Федерального Закона Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;
* Распоряжения Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года»;
* Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
* Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
* Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
* Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
* Письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 г. № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;
* Устава МАУДО ДЮЦ «Ровесник» им. С.А. Крыловой.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Увлекательная астрономия» имеет **естественнонаучную направленность**, создана на основе дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Наблюдательная астрономия» (автор Барышников А.В., педагог дополнительного образования МБУ ДО «ЦДОД», г. Вязники, 2023г.).

**Вид программы:** дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа.

**Актуальность программы.** Астрономия является очень важной, неотъемлемой частью формирования мировоззрения обучающихся, она позволяет дать целостное представление о Вселенной, сформировать знания о наблюдаемых небесных явлениях, привлечь внимание к красоте мироздания. Актуальность данной программы заключается в том, что она позволяет средствами дополнительного образования компенсировать пробелы в изучении астрономии, одновременно способствуя и общекультурному развитию детей. Развитие космического образования является откликом на запрос нашего времени по подготовки детей и воспитания в них юного исследователя и изобретателя, закладывая в них эти качества с раннего детства.

Программа обусловлена социальным заказом, запросом обучающихся и их родителей.

**Педагогическая целесообразность программы.** Данная программа знакомит с историей космонавтики, современными исследованиями космоса, дает представление об окружающем мире, Вселенной и достижениях в космической отрасли нашей страны и мира. Обучаясь по программе, ребенок узнает, как проходит отбор и подготовка космонавтов, как выглядит современная космическая техника и какие эксперименты проводятся на борту МКС, какие проводятся исследования в космосе и почему они так важны для человечества. Обучающийся на занятиях развивает и совершенствует наблюдательность, умение анализировать, рассуждать, моделировать, а также решать творческие кейсы.

**Отличительная особенность программы** заключается в приобретении практических навыков наблюдения, ориентирования, нахождения объектов звездного неба, а также в приобретении теоретических навыков – решать задачи, находить ответы на проблемные вопросы. Полученные навыки могут быть использованы в дальнейшем во всех аспектах жизни.

**Адресат программы.** Программа рассчитана на детей 10-14 лет.

**Объем и срок освоения.** Программа рассчитана на 4 месяца обучения, всего 20 часов.

**Количество обучающихся:** 12 человек.

**Режим занятий:** занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 академическому часу. Продолжительность академического часа – 45 минут. Режим занятий соответствует санитарно-эпидемиологическим требованиям к обеспечению безопасных условий образовательной деятельности (СП 2.4. 3648-20, СанПиН 1.2.3685-21).

**Условия приема.** Набор осуществляется в соответствии с «Положением приема, перевода, отчисления обучающихся и комплектования объединений в Муниципальном автономном учреждении дополнительного образования «Детско-юношеский центр «Ровесник» имени Светланы Алексеевны Крыловой муниципального образования Кандалакшский район (утверждён приказом директора МАУДО «ДЮЦ «Ровесник» от 06.05.2020г. № 39/3). Обучающиеся зачисляются в учебные группы при наличии заявления родителей (законных представителей).

**Уровень программы:** стартовый.

**Форма обучения:** очная.

**Форма организации занятий:** всем составом.

**Цель программы -** формирование познавательного интереса обучающихся к астрономии.

**Задачи программы:**

*Обучающие:*

* познакомить обучающихся с системой элементарных знаний о природе космоса, рукотворным и нерукотворным миром космоса, местом космоса в нашей жизни, историей космонавтики;
* обучить умелому использованию символики и понятий в космонавтике;
* обучить работе с компасом и телескопом;
* познакомить с представлениями о строении Вселенной и месте в ней человека;
* научить различать понятия «солнечная система» и «планетная система»;
* обучить работать с картами звёздного неба.

*Развивающие:*

* развивать мотивацию ребенка к познанию и творчеству;
* способствовать развитию внимания, памяти и логического мышления;
* развить познавательную активность.

*Воспитательные:*

* воспитывать гуманизм (уважительное отношение к людям, социальный альтруизм);
* воспитывать осознанную гражданскую позицию, уважительное отношение к большой и малой Родине;
* воспитывать позитивное отношение к жизни.

**Прогнозируемые результаты:**

**Предметные результаты:**

В результате освоения программы обучающиеся будут:

знать:

* основы истории космонавтики;
* систему элементарных знаний о природе космоса;
* космическую технику и ее особенности;
* строение Вселенной и место в ней человека;

уметь:

* правильно использовать символику и понятия в космонавтике;
* работать с компасом и телескопом;
* различать понятия «солнечная система» и «планетная система»;
* работать с картами звёздного неба.

Личностные результаты

* развитие познавательной активности обучающегося;
* развитие мотивации обучающегося к интеллектуально-творческому досугу;
* развитие у обучающегося мышления, памяти, воображения;
* развитие наблюдательности, аккуратности, сосредоточенности, усидчивости.

Метапредметные:

* умение производить простые логические действия (анализ, синтез, сравнение, обобщение);
* развитие мотивации к самообразованию;
* умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем;
* умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения.

**Учебный план**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Название раздела, темы | Количество часов | | | Формы  контроля |
| Всего | Теория | Практика |
| 1. | **Планета Земля** |  |  |  |  |
| 1.1 | Вводное занятие | 1 | 1 | - | Викторина |
| 1.2 | Уникальность Земли | 1 | 0,5 | 0,5 | Игра, опрос |
| 1.3 | Происхождение жизни на Земле | 1 | 0,5 | 0,5 | Практическая работа, опрос |
|  | **Итого:** | **3** | **2** | **1** |  |
| **2** | **Космическая эра** |  |  |  |  |
| 2.1 | Освоение космического пространства | 1 | 0,5 | 0,5 | Творческое задание, опрос |
| 2.2 | Пионеры космоса | 1 | 0,5 | 0,5 | Практическая работа, опрос |
| 2.3 | История пилотируемых полетов | 1 | 0,5 | 0,5 | Творческое задание, опрос |
|  | **Итого:** | **3** | **1,5** | **1,5** |  |
| 3 | **История космических исследований** |  |  |  |  |
| 3.1 | Роль животных в освоении космоса | 1 | 0,5 | 0,5 | Творческое задание, опрос |
| 3.2 | История полёта человека в космос | 1 | 0,5 | 0,5 | Викторина, опрос |
| 3.3 | История исследований солнечной системы космическими аппаратами | 1 | 1 | - | Опрос |
| 3.4 | Разновидности космических кораблей | 1 | 0,5 | 0,5 | Практическая работа, опрос |
| 3.5 | Космические полеты на Луну | 1 | 0,5 | 0,5 | Творческое задание, опрос |
|  | **Итого:** | **5** | **3** | **2** |  |
| **4** | **Зачем космонавтам астрономия** |  |  |  |  |
| 4.1 | Секреты звездного неба | 1 | 0,5 | 0,5 | Практическая работа, опрос |
| 4.2 | Самые яркие звезды ночного неба | 1 | 0,5 | 0,5 | Практическая работа, опрос |
| 4.3 | Создание карты звездного неба | 1 | 0,5 | 0,5 | Практическая работа, опрос |
|  | **Итого:** | **3** | **1,5** | **1,5** |  |
| **5** | **Космический рейд** |  |  |  |  |
| 5.1 | Путешествие по планетам Солнечной системы | 1 | 0,5 | 0,5 | Творческое задание, опрос |
| 5.2 | Космические миссии | 1 | 0,5 | 0,5 | Игра, опрос |
| 5.3 | Эксперименты на борту МКС | 1 | 0,5 | 0,5 | Викторина, опрос |
| 5.4 | Изоляционный эксперимент | 1 | - | 1 | Игра |
| 5.5 | Портрет космонавта будущего | 1 | 0,5 | 0,5 | Творческое задание, опрос |
| 5.6 | Итоговое занятие | 1 | - | 1 | Игра |
|  | **Итого:** | **6** | **2** | **4** |  |
|  | **Итого:** | **20** | **10** | **10** |  |

**Содержание учебного плана**

**Раздел 1. Планета Земля**

**Тема 1.1. Вводное занятие**

*Теория (1 час).* Ознакомление с программой. Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с астрономией. Собеседование с обучающимися. Определение интересов обучающегося его умений знаний и навыков. Дискуссия, викторина.

**Тема 1.2 Уникальность Земли**

*Теория (0,5 часа).* Краткая история появления Земли. История развития астрономии и космонавтики. Освоение космического пространства. Ориентация по звездам.Причины смены дня и ночи и времен года.

*Практика (0,5 часа).* Интеллектуальная игра «Моя планета Земля».

**Тема 1.3 Происхождения жизни на Земле**

*Теория (0,5 часа).* Гипотезы о появлении жизни на Земле. Панспермия. Первичный бульон. Основные физические характеристики жизни на Земле. Солнечные и лунные затмения.

*Практика (0,5 часа).* Составление индивидуального календаря «Мои космические даты».

**Раздел 2. Космическая эра**

**Тема 2.1 Освоение космического пространства**

*Теория (0,5 часа).* К.Э. Циолковский, С. Королёв – отцы мировой космонавтики. Космические полёты. Первые космонавты. Человек обживает ближний космос. Космические обсерватории. Животные в космосе.

*Практика (0,5 часа).* Выполнение и обсуждение творческого задания «Отцы основатели космонавтики».

**Тема 2.2 Пионеры космоса**

*Теория (0,5 часа).* Первый искусственный спутник Земли (ИСЗ), первые животные в космосе, первый космонавт Земли, первая женщина космонавт, первый выход человека в открытый Космос, первые люди на Луне.

*Практика (0,5 часа).* Решение кейсовых заданий, просмотр (эпизоды) и обсуждение научно-познавательных фильмов.

**Тема 2.3 История пилотируемых полетов**

*Теория (0,5 часа).* Знакомство с историей полета человека в космос. Значение выхода человека в открытый космос. Перспективы освоения космоса.

*Практика (0,5 часа).* Творческое задание «Мой космический полет».

**Раздел 3. История космических исследований**

**Тема 3.1 Роль животных в освоении космоса**

*Теория (0,5 часа).* Животные, которые летали в космос. Какой вклад внесли животные в развитии космонавтики?

*Практика (0,5 часа).* Просмотр и обсуждение научно-образовательных фильмов, творческое задание «Какие животные были в космосе».

**Тема 3.2 История полета человека в космос**

*Теория (0,5 часа).* Первый полет человека в космос. Как это было?

*Практика (0,5 часа).* Викторина «Пионеры космоса».

**Тема 3.3 История исследований солнечной системы космическими аппаратами**

*Теория (1 час).* Какие космические аппараты существуют? Хронология исследований солнечной системы.

**Тема 3.4 Разновидности космических кораблей**

*Теория (0,5 часа).* Знакомство с космической техникой, разбор миссий, в которых участвовали космические корабли.

*Практика (0,5 часа).* Моделирование, решение кейсов «Дежурного по планете».

**Тема 3.5 Космические полеты на Луну**

*Теория (0,5 часа).* Космическая «дуэль» между СССР и США в изучении Луны. Полеты на Луну астронавтов.

*Практика (0,5 часа).* Творческая работа «Мой первый космический аппарат».

**Раздел 4. Зачем космонавтам астрономия**

**Тема 4.1** **Секреты звездного неба**

*Теория (0,5 часа).* Виды созвездий. Что такое сезонные созвездия. Инструменты для наблюдения.

*Практика (0,5 часа).* Работа с картой звездного неба.

**Тема 4.2** **Самые яркие звезды ночного неба**

*Теория (0,5 часа).* Какие звезды являются самыми яркими на небе. Классификация звезд по цвету и размеру. Знакомство с телескопом.

*Практика (0,5 часа).* Работа с картой звездного неба, просмотр образовательного видеоматериала. Работа с телескопом.

**Тема 4.3** **Создание карты звездного неба**

*Теория (0,5 часа).* Инструкция перед творческим заданием. Вычисление параметров звёзд на небесной сфере.

*Практика (0,5 часа).* Работа над созданием карты звездного неба.

**Раздел 5.** **Космический рейд**

**Тема 5.1** **Путешествие по планетам Солнечной системы**

*Теория (0,5 часа).* Какие планеты существуют. Есть ли жизнь на других планетах. Зачем нам спутники для реализации космических миссий.

*Практика (0,5 часа).* Творческое задание «Планета моей мечты».

**Тема 5.2 Космические миссии**

*Теория (0,5 часа).* Космические миссии.История и необычная жизнь спутников.

*Практика (0,5 часа).* Просмотр видеофильма «Космические миссии». Ролевая игра «Космическая миссия».

**Тема 5.3 Эксперименты на борту МКС**

*Теория (0,5 часа).* Эксперимент. Что это такое и зачем он нужен? Инструкция по проведению эксперимента.

*Практика (0,5 часа).* Викторина «Эксперименты на МКС».

**Тема 5.4** **Изоляционный эксперимент**

*Практика (1 час).* Игра «Изоляционный эксперимент».

**Тема 5.5** **Портрет космонавта будущего**

*Теория (0,5 часа).* Каким должен быть космонавт будущего. Какие задачи будут стоять перед ним, перспективные миссии.

*Практика (0,5 часа).* Творческое задание «Портрет космонавта будущего».

**Тема 5.6 Итоговое занятие**

*Практика (1 час).* Подведение итогов года. Интерактивная игра «Увлекательная астрономия».

**Комплекс организационно-педагогических условий**

**Календарный учебный график.**

Календарный учебный график (Приложение 1)

**Материально-техническое обеспечение.**

Для реализации дополнительной общеобразовательной программы «Увлекательная астрономия» имеется:

* помещение для занятий с достаточным освещением (не менее 300-500лк);
* вентиляция в помещении;
* столы, стулья;
* экран;
* мультимедийный проектор;
* маркерная доска.

**Инструменты и материалы:**

* телескоп;
* бинокль;
* бумага;
* канцелярские принадлежности: ручки, простые карандаши, линейки, фломастеры, цветные карандаши.

**Формы подведения итогов реализации программы*.***

В течение 4 месяцев проводятся промежуточный и итоговый контроль в виде игры.

**Способы определения результативности.**

* педагогическое наблюдение за учащимися в процессе занятий;
* опрос;
* обсуждение;
* тематическая беседа;
* викторина;
* игра;
* тестирование.

**Диагностика результативности образовательного процесса**

В течение всего периода реализации программы с целью определения уровня ее усвоения учащимися осуществляются диагностические срезы:

1. Входной контроль. Выясняется начальный уровень знаний, умений и навыков учащихся, а также выявляются их творческие способности, посредством бесед, творческих работ, тестирования.

2. Промежуточный контроль позволяет выявить достигнутый на определенном этапе уровень ЗУН учащихся, в соответствии с пройденным материалом программы. Проводятся контрольные опросы, беседы, выполнение практических заданий.

3. Итоговый контроль проводится по окончании освоения программы и предполагает комплексную проверку образовательных результатов по всем ключевым направлениям. Данный контроль позволяет проанализировать степень усвоения программы учащимися. Результаты контроля фиксируются в сводной таблице результатов обучения (игра).

**Оценка уровней освоения программы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Уровни** | **Параметры** | **Показатели** |
| **Высокий уровень (80-100%)** | Теоретические знания | Учащийся освоил материал в полном объеме.  Знает и понимает значение терминов, самостоятельно ориентируется в содержании материала по темам. |
| Практические умения и навыки | Учащийся способен применять практические умения и навыки во время выполнения самостоятельных заданий. |
| **Средний уровень (60-79%)** | Теоретические знания | Учащийся освоил базовые знания, ориентируется в содержании материала по темам, иногда обращается за помощью к педагогу. |
| Практические умения и навыки | Учащийся владеет базовыми навыками и умениями, но не всегда может выполнить самостоятельное задание, затрудняется и просит помощи педагога. В работе допускает небрежность, делает ошибки, но может устранить их после наводящих вопросов или самостоятельно. |
| **Низкий уровень (меньше 60%)** | Теоретические знания | Владеет минимальными знаниями, ориентируется в содержании материала по темам только с помощью педагога. |
| Практические умения и навыки | Учащийся владеет минимальными начальными навыками и умениями. |

**Методическое обеспечение программы (формы и методы организации учебной деятельности)**

Для реализации программы используются:

* + - формы организации учебной деятельности – фронтальная, индивидуальная, групповая
    - формы организации учебного процесса - теоретическое занятие, беседа с игровыми элементами, сюжетно-ролевые игры, игра-имитация, викторины, творческие конкурсы и задания, практикум, работа со специальной литературой (инструкционными картами), творческие выставки, состязания и соревнования.
    - методы организации учебной деятельности:

1. Методы формирования сознания и личностных смыслов:
   * + словесные (объяснение, лекция, беседа, диалог, учебная дискуссия, диспут).
     + работа с информацией: с дополнительной популярной литературой, Интернет;
     + методы примера (осмысление и примеривание к себе образов).
2. Методы организации познавательной деятельности и опыта общественного поведения:
   * + методы организации учебной работы: инструктаж, иллюстрация, демонстрация, наблюдение, упражнение, приучение, создание ситуации,
     + самостоятельная работа (индивидуальная, групповая, в парах), взаимообучение, работа по индивидуальным карточкам;
     + методы познавательной деятельности: репродуктивные (действия по образцу, по алгоритму, пересказ), проблемно-поисковые (анализ проблемной ситуации, выдвижение гипотез, догадка, мозговой штурм);
     + проблемно-исследовательские (экспериментирование, моделирование, теоретический анализ, исследовательское наблюдение);
     + методы, отражающие логический путь познания: эмпирические (опора на субъектный опыт), теоретические (опора на теоретические закономерности); анализ, синтез, сравнение, аналогия, обобщение, индуктивные, дедуктивные;
     + методы, отражающие степень субъектности обучающегося: активные, интерактивные, пассивные;
     + методы управления учебно-познавательной деятельностью: указание, предъявление требований, направляющие вопросы, алгоритмические предписания, индивидуальная поддержка, самоуправление.
3. Методы стимулирования и мотивации учебно-познавательной деятельности и поведения:
   * + методы эмоционального воздействия: создание ситуаций эмоционально- нравственного, эстетического переживания, занимательности, новизны, парадоксальности, ситуации успеха, увлеченности поиском неизвестного, положительные подкрепления, поощрения, порицания;
     + стимулирование личностной значимости учения: убеждение, опора на жизненный опыт, имитационное моделирование жизненных и профессиональных ситуаций, познавательные игры.
4. Методы контроля эффективности образовательного процесса:
   * + опросы: устный; индивидуальный, групповой, фронтальный, уплотненный;
     + педагогическая диагностика: тестирование (текущее); самопроверка, взаимопроверка, проверка педагогом;
     + методы оценивания: критериальный.

**Педагогические технологии, которые применяются в ходе образовательной деятельности:**

|  |  |
| --- | --- |
| Название | Цель |
| Технология личностно-ориентированного обучения | Создание условий для сохранения и развития индивидуальности ребенка, его потенциальных возможностей, творческих способностей. Развитие познавательных интересов и мотивации к творчеству; формирование личностных качеств (самостоятельности, трудолюбия). |
| Технология развивающего обучения | Развитие личности и ее способностей через вовлечение в различные виды деятельности. |
| Технология проблемного обучения | Развитие познавательной активности,  самостоятельности учащихся. |
| Технология дифференцированного обучения | Создание оптимальных условий для выявления задатков, развития интересов и способностей, используя методы индивидуализации обучения на основе индивидуального подхода, дифференциации изучаемого материала по уровням сложности в зависимости от возможностей и способностей обучающегося. |
| Технология «дебаты» | Развитие определенных навыков эффективной коммуникации, стимулирует творческую, поисковую деятельность в процессе прений обучающихся |
| Технология «критического мышления» | Развитие мыслительных навыков: умение принимать взвешенные решения, работать с информацией, выделять главное и второстепенное, анализировать различные стороны явлений |
| ИКТ-технологии | Формирование информационной грамотности, основ информационной культуры обучающихся.  Подготовка обучающихся к профессиональной деятельности в высокоразвитой информационной среде, к возможности получения дальнейшего образования с использованием современных информационных технологий обучения. |
| Здоровьесберегающие технологии | Создание оптимальных условий для сохранения здоровья учащихся. |

**ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА**

Основой воспитательного процесса в образовательных организациях является национальный воспитательный идеал – это высоконравственный, творческий, компетентный гражданин России, принимающий судьбу Отечества как свою личную, осознающий ответственность за настоящее и будущее своей страны, укоренённый в духовных и культурных традициях многонационального народа Российской Федерации.

Исходя из этого, а также основываясь на базовых для нашего общества ценностях (таких как семья, труд, отечество, природа, мир, знания, культура, здоровье, человек) и специфики дополнительного образования, мы сформулировали следующую **цель** **воспитательной работы в ДЮЦ «Ровесник»**: воспитание инициативной личности с активной жизненной позицией, с развитыми интеллектуальными способностями, творческим отношением к миру, чувством личной ответственности, способной к преобразовательной продуктивной деятельности, саморазвитию, ориентированной на сохранение ценностей общечеловеческой и национальной культуры.

Данная цель ориентирует педагогов, в первую очередь, на обеспечение позитивной динамики развития личности ребенка.

Для реализации поставленных целей воспитания обучающихся необходимо будет решить следующие **основные задачи**:

* реализовать воспитательный потенциал и возможности учебного занятия, поддерживать использование интерактивных форм занятий с обучающимися;
* реализовать потенциал детского объединения в воспитании обучающихся, поддерживать активное их участие в жизни учреждения, укрепление коллективных ценностей;
* формировать позитивный уклад жизни учреждения, положительный имидж и престиж;
* организовать работу с семьями обучающихся, их родителями (законными представителями), направленную на совместное решение проблем личностного развития обучающихся;
* реализовать потенциал наставничества в воспитании обучающихся как основу взаимодействия людей разных поколений, мотивировать к саморазвитию и самореализации на пользу людям;
* формировать достойного гражданина и патриота России (воспитание у обучающихся чувства патриотизма, развитие и углубление знаний об истории и культуре России и родного края, становление многосторонне развитого гражданина России в культурном, нравственном и физическом отношениях, развитие интереса и уважения к истории и культуре своего и других народов);
* содействовать приобретению опыта личностного и профессионального самоопределения на основе личностных проб в совместной деятельности и социальных практиках;
* формировать у детей и подростков нравственные ценности, мотивации и способности к духовно-нравственному развитию интересов и личностных качеств, обеспечивающих конструктивную, социально приемлемую самореализацию, позитивную социализацию, противодействие возможному негативному влиянию среды;
* формировать духовно-нравственные качества личности, делающие её способной противостоять негативным факторам современного общества и выстраивать свою жизнь на основе традиционных российских духовно- нравственных ценностей.

Планомерная реализация поставленных задач позволит организовать в учреждении интересную и событийно насыщенную жизнь детей и педагогов, что станет эффективным способом профилактики антисоциального поведения обучающихся.

План воспитательной работы:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Название мероприятия | Дата |
|  | Профилактическая акция в рамках операции «Внимание – дети» | Август-сентябрь |
|  | Профилактические беседы по темам «Схема дорожной безопасности», «Пожарная безопасность», «Антитеррористическая безопасность», «Безопасность дома, на улице, общественных местах» | Сентябрь |
|  | Тематическая неделя «Неделя безопасности» | Сентябрь |
|  | Профилактический месячник под девизом «Уступи дорогу поездам!» в рамках реализации комплексного плана мероприятий, направленных на повышение уровня безопасности граждан при нахождении на объектах железнодорожного транспорта, на Октябрьской железной дороге | Сентябрь |
|  | День солидарности в борьбе с терроризмом | Сентябрь |
|  | Оперативно-профилактическая операция «Безопасность на транспорте» | Октябрь |
|  | Круглый стол «В мире профессией» | Октябрь |
|  | Профилактические мероприятия «Безопасность на льду» | Ноябрь-апрель |
|  | Единый урок по безопасности в сети «Интернет» | Ноябрь-декабрь |
|  | Федеральное оперативно-профилактическое мероприятие «Нет ненависти и вражде! | Ноябрь |
|  | Час общения «Толерантность – это важно?» | Ноябрь |
|  | Мастер-класс для детей и родителей «Мир космоса» | Ноябрь |
|  | Широкомасштабная профилактическая акция «Декада SOS» | Декабрь |

**Список литературы для педагога**

1. Бережной, А.А. Солнечная система / А.А. Бережной. – М.: ФМЛ, 2017.
2. Галавкин, В. В. Синергетическая физика, или Мир наоборот / В.В. Галавкин. – М.: ЛКИ, 2018.
3. Карта звездного неба. – М.: DMB, 2015.
4. Кононович, Э.В. Общий курс астрономии / Э.В. Кононович. – М.: Либроком, 2016.
5. Кононович, Э.В. Общий курс астрономии / Э.В. Кононович. - Москва: СПб. [и др.], – Питер, 2017.
6. Левитан Е.П. Дидактика астрономии. – М.: Гостехиздат, 2013.
7. Мурзин, В. С. Астрофизика космических лучей / В.С. Мурзин. – М.: Логос, 2019.
8. Фортов, В. Е. Экстремальные состояния вещества на Земле и в космосе / В.Е. Фортов. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2019.
9. Язев С. А. Лекции о Солнечной системе / С.А. Язев. – М.: Лань, 2020.
10. Янчилина, Фирюза По ту сторону звезд. Что начинается там, где
11. заканчивается Вселенная? / Фирюза Янчилина. – М.: Едиториал УРСС, 2021.

**Список литературы для обучающихся и родителей**

1. Детская энциклопедия «Астрономия и космос». – М.: Росмэн, 2019.
2. Левитан Е. П. «Твоя Вселенная». – М.: «Просвещение», 2017.
3. Перельман Я.И. «Занимательная астрономия», – М.: ВАП, 2019.
4. Иллюстрированная энциклопедия «Звёздное небо». Мир Энциклопедий. Аванта +, – М., Астрель, 2019.
5. Иллюстрированная энциклопедия. Астрономия, – М.: Росмэн,2019.
6. Энциклопедия для детей. Астрономия. – М.: Аванта+, 2014.
7. Энциклопедия «Я познаю мир» Астрономия, – М.: Астрель,2005.

Приложение 1

**Календарный учебный график**

детского объединения «Увлекательная астрономия», год обучения – 1, количество часов – 72 (1 раз в неделю по 1 часу)

Педагог д/о:

Расписание:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Месяц | Число | Время проведения занятия | Форма занятия | Кол-во часов | Тема занятия | Место проведения | Форма контроля |
|  |  |  |  | Беседа | 1 | Вводное занятие | Кабинет | Викторина |
|  |  |  |  | Беседа, игра | 1 | Уникальность Земли | Кабинет | Игра, опрос |
|  |  |  |  | Беседа, практическая работа | 1 | Происхождение жизни на Земле | Кабинет | Практическая работа, опрос |
|  |  |  |  | Беседа, практическая работа | 1 | Освоение космического пространства | Кабинет | Творческое задание, опрос |
|  |  |  |  | Беседа, практическая работа | 1 | Пионеры космоса | Кабинет | Практическая работа, опрос |
|  |  |  |  | Беседа, практическая работа | 1 | История пилотируемых полетов | Кабинет | Творческое задание, опрос |
|  |  |  |  | Беседа, практическая работа | 1 | Роль животных в освоении космоса | Кабинет | Творческое задание, опрос |
|  |  |  |  | Беседа, практическая работа | 1 | История полёта человека в космос | Кабинет | Викторина, опрос |
|  |  |  |  | Беседа | 1 | История исследований солнечной системы космическими аппаратами | Кабинет | Опрос |
|  |  |  |  | Беседа, практическая работа | 1 | Разновидности космических кораблей | Кабинет | Практическая работа, опрос |
|  |  |  |  | Беседа, практическая работа | 1 | Космические полеты на Луну | Кабинет | Творческое задание, опрос |
|  |  |  |  | Беседа, практическая работа | 1 | Секреты звездного неба | Кабинет | Практическая работа, опрос |
|  |  |  |  | Беседа, практическая работа | 1 | Самые яркие звезды ночного неба | Кабинет | Практическая работа, опрос |
|  |  |  |  | Беседа, практическая работа | 1 | Создание карты звездного неба | Кабинет | Практическая работа, опрос |
|  |  |  |  | Беседа, практическая работа | 1 | Путешествие по планетам Солнечной системы | Кабинет | Творческое задание, опрос |
|  |  |  |  | Беседа, практическая работа | 1 | Космические миссии | Кабинет | Игра, опрос |
|  |  |  |  | Беседа, практическая работа | 1 | Эксперименты на борту МКС | Кабинет | Викторина, опрос |
|  |  |  |  | Практическая работа | 1 | Изоляционный эксперимент | Кабинет | Игра |
|  |  |  |  | Беседа, практическая работа | 1 | Портрет космонавта будущего | Кабинет | Творческое задание, опрос |
|  |  |  |  | Игра | 1 | Итоговое занятие | Кабинет | Игра |

Приложение 2

**ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ КАРТА**

Детское объединение: «Увлекательная астрономия»

Дата проведения: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 202 \_\_г. Срок реализации программы:

Форма проведения: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Год обучения:\_\_ Группа \_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | Фамилия, имя | Теоретические знания | | Практическая подготовка | | | Уровень развития и воспитанности | | | Уровень освоения программы (**В**ысокий, **С**редний, **Н**изкий |
| основы истории космонавтики | названия самых ярких звёзд (навигационные звёзды) | правильно использовать на практике астрономические способы ориентирования на местности | работать с компасом и телескопом | работать с картами звёздного неба | Культура организации самостоятельной деятельности | Ответственность при работе | Взаимодействие в коллективе |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Педагог дополнительного образования: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

подпись расшифровка

Приложение 3

**Оценочные материалы**

Викторина «Сокровища звездного неба»:

* Что такое созвездие?
* Сколько созвездий на небе?
* Назовите 10 созвездий, связанных с древнегреческими мифами.
* В каком созвездии находится Полярная звезда? Покажите на карте Полярную звезду.
* Как Полярную звезду называли другие народы?
* В каком созвездии находится самая яркая звезда неба Сириус?
* Покажите на карте Сириус.
* Какие из перечисленных созвездий (Лебедь, Индеец, Большая Медведица, Октант, Южный Крест, Кассиопея) северные и какие южные?  Перечислите зодиакальные созвездия.

Викторина «Меркурий — ближайшая к Солнцу планета. Утренняя звезда — Венера».

* Что общего у планет Меркурий и Венера?
* Можно ли две эти планеты увидеть ночью?
* Какая из планет больше по размеру?
* На какой из этих планет днем жарко, а ночью холодно?
* Какая из этих планет самая жаркая в Солнечной системе?
* Какая из этих планет укутана облаками?
* На какой из этих планет больше кратеров? Почему?

Викторина «Марс и его спутники»:

* Чем отличается атмосфера Марса от атмосферы Земли?
* Почему поверхность Марса красноватая?
* Из чего состоят ледяные шапки Марса?  Как называются спутники Марса?
* Как называется самая высокая гора Солнечной системы, находящаяся на Марсе?
* Как называется глубокий каньон на Марсе?
* Как назывались американские КА, садившиеся на Марс?

Опрос «Астероиды и метеориты»:

* Что общего между астероидами и метеоритами?
* Из чего состоят астероиды и метеориты?
* Какого размера бывают самые большие астероиды?
* Где в Солнечной системе располагаются астероиды?
* Могут ли ученые зарегистрировать все астероиды? Почему?  Можно ли сказать «в космосе летают метеориты»?

Опрос «Кометы и метеоры»:

* Почему кометы у многих народов назывались «хвостатыми» или «волосатыми» звездами?
* Надо ли бояться комет?
* Из каких частей состоят кометы?
* Почему ядра комет уменьшаются в размерах?
* В какую сторону направлены хвосты комет?
* Назовите несколько известных комет.
* Метеор — это небесное тело или атмосферное явление?  Какой метеорный поток наблюдается в августе?

Опрос по теме «Фазы Луны. Солнечные и лунные затмения»:

* По каким причинам Луна меняет свой вид?
* Укажите по картинкам на доске: а) новолуние, б) первую четверть, в) полнолуние, г) последнюю четверть, д) растущую Луну, е) убывающую Луну.
* Сколько времени примерно проходит от новолуния до полнолуния?
* В какое время суток можно увидеть Луну на третий день после новолуния?
* В какой фазе Луны может произойти солнечное затмение?