

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Избердеевская средняя общеобразовательная школа
имени Героя Советского Союза В.В.Кораблина
Петровского района Тамбовской области

Филиал Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения
Избердеевская средняя общеобразовательная школа в с. Кочетовка

Рассмотрена и рекомендована к
утверждению методическим советом
(протокол № _6_ от _1_ июня 2023 г.)

Утверждена приказом МБОУ
Избердеевской сош № 161 от
1 июня 2023 г
Директор МБОУ Избердеевской сош



**Дополнительная общеобразовательная
программа естественно-научной направленности
«Земные лики Вселенной»
(возраст 12-15 лет).**

срок реализации: 1 год

Автор-составитель:
Абросимова Надежда Николаевна

с. Кочетовка, 2023 год

Пояснительная записка

У любознательных школьников возникает потребность в астрономическом образовании и очень важно удовлетворить их интерес, т.к. 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. 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.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

История астрономии. Звёздное небо.

Древнейшая из наук. Астрономия античности. Астрономия Средневековья. Астеризмы. Экскурсия по созвездиям. Созвездия: мифы и легенды. Путешествие по звёздной карте. Небесная сфера. Небесные ориентиры. Зодиак. Солнечный и лунный календари. Астрономические инструменты, обсерватории. Борьба за научное мировоззрение в Европе в XV-XVII вв. Космические исследования XX-XXI вв.

Земля и Луна.

Фаза Луны. Солнечные и лунные затмения. Возникновение Солнечной системы. Формирование Земли и Луны. Строение и возраст Земли. Магнитное поле Земли. Атмосфера и гидросфера Земли. Космические факторы, повлиявшие на зарождение жизни на Земле. Изучение формы Земли и доказательство её вращения. Астрономические причины изменения климата. Далёкая и близкая Луна. Наблюдение Луны

Солнечная система.

Основные сведения о Солнечной системе. Планетология. Планеты Земной группы. Меркурий. Венера. Марс и спутники. Планеты-гиганты. Юпитер и спутники. Сатурн и спутники. Уран и спутники. Нептун и спутники. Малые тела Солнечной системы. Карликовые планеты, астероиды, кометы, метеоры. Наблюдение планет, спутников Юпитера и Сатурна.

Звёзды. Галактики. Эволюция Вселенной.

Солнце – ближайшая звезда. Строение и возраст Солнца. Звёзды. Судьбы звёзд. Типы звёзд. Галактики. Типы галактик. Большой взрыв.

Освоение космоса. Научная фантастика.

Первые идеи освоения космоса. Развитие космонавтики в СССР. Развитие космонавтики в других странах. Пилотируемая и непилотируемая космонавтика XXI века. Перспективы освоения Солнечной системы. Поиски внеземной жизни. Экзопланеты. Космос в научной фантастике. Знакомство с творчеством писателей-фантастов. Обзоры художественных научно-фантастических фильмов.

Основы работы с компьютерными программами по астрономии.

Виртуальные планетарии «Stellarium», «RedShift». Симулятор космоса «Celestia». Подготовка презентаций по астрономии в PowerPoint

Краеведение.

Звёздное небо над Нижегородской областью. Любительская астрономия в Нижнем. Нижегородский планетарий и обсерватория педуниверситета. Нижегородские астрономы и космонавты

ЦЕЛИ ПРОГРАММЫ

Создать условия для приобщения детей к изучению Вселенной, развитие их творческого потенциала и индивидуальных способностей.

РЕЗУЛЬТАТ ПРОГРАММЫ

Предметные результаты

- Раскрывать значение предмета астрономии
- Комментировать современные представления о Вселенной.
- Характеризовать размеры Вселенной
- Иметь представление о небесной сфере.
- Ориентироваться по карте звёздного неба.
- Сравнить солнечный и лунный календари.
- Характеризовать и сравнивать астрономические инструменты.
- Комментировать новые научные мировоззрения.
- Комментировать космические исследования
- Определять фазы Луны.

- Сравнивать типы затмений.
- Комментировать теории возникновения Солнечной системы.
- Определять строение и возраст Земли.
- Оценивать связь биосферы с космосом.
- Проводить самостоятельные наблюдения Луны
- Освоить способы визуальных наблюдений.
- Ознакомиться с характеристиками и принципом работы телескопа.
- Характеризовать и комментировать основы астрофотографии.
- Комментировать принципы радиоастрономии
- Формулировать определение карликовой планеты.
- Проводить самостоятельные наблюдения планет.
- Классифицировать Солнце как звезду.
- Сравнивать типы звёзд.
- Характеризовать эволюцию звёзд.
- Сравнивать типы галактик.
- Комментировать теорию Большого взрыва
- Комментировать перспективы освоения Солнечной системы.
- Ознакомиться с направлениями любительской астрономии.

Личностные результаты

освоение знаний истории астрономических открытий, об ученых-астрономах и физиках, о классификации объектов на небесной сфере, условиях их видимости, способах ориентирования с помощью звездного неба, условиях наблюдения на различных широтах, в разные сезоны, об астрономических причинах формирования климатических зон, сезонных изменениях, астрономических основах измерения времени, физических условиях на Земле и других планетах Солнечной системы, других объектах Солнечной системы, о физическом единстве Солнца и других звезд, о разнообразии физических характеристик звезд, строении Млечного пути, о проблемах, решаемых современной астрономией.

Метапредметные результаты

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации, для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью (печатной); монологической контекстной речью;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

ение умениями находить на звёздном небе яркие звёзды и созвездия, ориентироваться на местности по звёздному небу, определять фазы Луны, определять условия видимости светил по подвижной карте звёздного неба; развитие научного мировоззрения, познавательной активности, творческой инициативы, умения работать в команде, выступать перед аудиторией с докладом, дискутировать и оппонировать;

воспитание убеждённости в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к астрономии как к элементу общечеловеческой культуры;

ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ

Реализация программы будет проходить на базе филиала МБОУ Избердеевской сош в с.Кочетовка в "Точке роста".

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

1. Глобус Земли физический
2. Карты звёздного неба
3. Астрономические календари.
4. Рисунки, картины, фотографии с изображением небесных тел, космических аппаратов, космонавтов.
5. Телескоп