1. **Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Обуховская средняя общеобразовательная школа Азовского района**
2. 346742 Ростовская область Азовский район
3. хутор Обуховка улица Степная 2 «А».
4. Тел./факс (8-863-42) 3-86-24, e-mail: [obuhovskayasosh\_@mail.ru](mailto:obuhovskayasosh_@mail.ru)

РАССМОТРЕНО:

на заседании методического

совета

Протокол №

«УТВЕРЖДАЮ»

директор МБОУ Обуховская СОШ Азовского района

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Н.А.Иваненкова)

Приказ №

СОГЛАСОВАНО:

зам. директора по УВР

\_\_\_\_\_\_\_\_ (Сухарева Н.Д.)



**Рабочая программа**

**по внеурочной деятельности**

**Звездное небо**

**8 класс**

**основное общее образование**

**Шевченко Лариса Сергеевна**

**х.Обуховка , Азовский район**

**2021 г.**

**1. Пояснительная записка**

Школьная программа по физике в данное время не дает возможности в полной мере уделять внимание астрономическому обучениюучащихся. В тоже время, сама наука астрономия остается очень важной, неотъемлемой частью становления правильного мировоззрения детей. В таких условиях является необходимостью давать учащимся начальные знания по астрономии на дополнительных занятиях, кружках, факультативах. Такими знаниями должен владеть любой человек. Например, каждый знает, что солнце утром восходит, а вечером заходит, время восхода и захода изо дня в день меняется, не удивляет нас и то, что луна бывает то тонким месяцем, то круглой. Нас не только не удивляют такие перемены, но мы можем точно сказать, когда они произойдут. Любознательный человек всегда задумывался над вопросами, как и когда образовалась наша Земля, из каких веществ состоит, каковы ее формы, размеры, масса, что было в прошлом и что происходит сейчас в ее недрах и в ее космических окрестностях.

Для того, чтобы правильно сформировать умозаключения учащихся о наблюдаемых ими явлениях, дать наиболее целостное и истинное представление о мире, Вселенной, звездах, Солнце и т.д., необходимо изучать астрономию. Это одна из немногих наук, при изучении которой учащиеся могут сами делать открытия, заниматься научными исследованиями. Программа астрономического кружка нацелена на формирование осознанного отношения учащихся к объектам на звездном небе.

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 8 классов.

* Задачи программы: выработать у школьников
* Стремление к приобретению новых знаний,
* Творческое отношение к делу,
* Умения самостоятельно работать с дополнительной литературой, телескопом, лабораторным оборудованием,
* Умения наблюдать и делать выводы,
* Умения анализировать материалы наблюдений.
* **Цель программы:**

Образовательная:

* расширить и углубить основы знаний, приобретаемые на уроке физики;
* получить дополнительные знания в области естественных наук;
* изучить строение, расположение, движение объектов на звездном небе;
* изучить влияние небесных объектов на Землю;
* повысить эрудицию и расширить кругозор.

Воспитательная:

* воспитывать самостоятельность и ответственность;
* воспитание нетерпимого отношения к невежественным суждениям о мире;
* воспитывать целеустремленность в работе, творческое отношение к делу

Развивающая:

* развивать стремление к экспериментальной и исследовательской деятельности;
* развивать навыки самостоятельной работы;
* развивать стремление к получению новых знаний в неизведанных областях;
* развивать умение работать в коллективе, выслушать и объективно оценить суждение товарища;
* развивать внимательность, усидчивость, пунктуальность.

Продолжительность реализации рабочей программы:

Программа рассчитана на 1 год обучения. Возраст учащихся 8 класс. Количество часов – 33 в год. Занятия проводятся 1 раз в неделю, практические занятия – 2-3 раза в четверть.

**Необходимые условия для реализации программы:**

1. 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.
2. 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.

**Общие черты методической системы достижения указанной цели:**

Программа составлена согласно педагогической целесообразности перехода от изучения физики к раннему изучению астрономии, использования любознательности, пытливости ума школьников

**В работе используются следующие методы:**

* лекция;
* беседа;
* семинар;
* практические наблюдения;
* решение практических задач;
* подготовка и представление докладов.

Хорошие результаты приносят приёмы, направленные на активизацию мышления и действия каждого ребёнка в отдельности. Обучение умению слушать и наблюдать, применять свои знания и делиться ими с товарищем, проводится на практических занятиях, в ходе самостоятельной деятельности ребёнка.

**Формы подведения итогов реализации учебной программы:**

* Диагностические занятия в конце учебного года, в ходе которых определяется уровень астрономических знаний детей.
* Представление детьми своих результатов работы в виде сообщений, докладов, рефератов или научных работ.
* В процессе проведения занятий проводится индивидуальная оценка уровня полученных навыков, развитие мировоззрения, повышение эрудированности, путём наблюдения за ребёнком, его успехами.
* При проведении занятий практикуется коллективное обсуждение трудностей, совместный поиск правильных решений.

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Личностные результаты:

·         Формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям.

·         Развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций.

·         Развитие этических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания чувствам других людей.

·         Формирование эстетических потребностей, ценностей и чувств.

·         Развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, в том числе в информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе.

Метапредметные результаты:

      Регулятивные:

·         Определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью учителя, а далее самостоятельно.

·         Проговаривать последовательность действий.

·         Учить высказывать своё предположение (версию) на основе данного задания, учить работать по предложенному учителем плану, а в дальнейшем уметь самостоятельно планировать свою деятельность.

·         Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала.

·         Учиться совместно с учителем и другими воспитанниками давать эмоциональную оценку деятельности на занятии.

      Коммуникативные:

·         Умение донести свою позицию до других: оформлять свою мысль. Слушать и понимать речь других.

·         Совместно договариваться о правилах общения и поведения в игре и следовать им.

·         Рост личностного, интеллектуального и социального развития ребёнка, развитие коммуникативных способностей, инициативности, толерантности, самостоятельности.

·         Приобретение теоретических знаний и практических навыков шахматной игре.

·         Освоение новых видов деятельности (дидактические игры и задания, игровые упражнения, соревнования).

      Познавательные:

·         Добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя разные источники информации, свой жизненный опыт и информацию, полученную на занятии.

·         Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всей команды.

Предметные результаты:

Знать /понимать

·          смысл понятий:

·         геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звёздная величина, созвездие, противостояние и соединение планет, комета, астероид, метеор, метеорит, метеороид, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время,  внесолнечная планета (экзопланета), спектральная классификация  звёзд, параллакс, реликтовое излучение, Большой взрыв, чёрная дыра;

·         смысл физических величин: парсек, световой год, астрономическая единица, звёздная величина;

·         смысл физического закона Хаббла**;**

·         основные этапы освоения космического пространства;

·         гипотезу происхождения солнечной системы;

·         основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы;

·         размеры галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики;

уметь

·      приводить примеры:роли астрономии в развитии цивилизации, использование методов исследования в астрономии, различных диапазонов электромагнитных излучений для получения информации об объектах Вселенной, получения астрономической информации с помощью космических аппаратов и спектрального анализа, влияния солнечной активности на Землю;

·      описывать и объяснять:различие календарей , условия наступления солнечных и лунных затмений, фазы Луны, суточное движения светил, причины возникновения приливов и отливов; принцип действия оптического телескопа,  взаимосвязь физико- химических характеристик звёзд с использованием диаграммы « цвет- светимость», физические причины, определяющие равновесия звёзд, источник энергии звёзд и происхождение химических элементов, красное смещение с помощью эффекта Доплера;

·      характеризоватьособенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звёзд различной массы;

·      находить на небе основные созвездия Северного полушария , в том числе: Большая Медведица, Малая Медведица, Волопас, Лебедь, Кассиопея, Орион;  самые яркие звёзды, в том числе: Полярная звезда, Арктур, Вега, Капелла, Сириус, Бетельгейзе;

·      использоватькомпьютерные приложения  для определения положения Солнца, Луны и звёзд на любую дату и время суток для данного населённого пункта;

·      использоватьприобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для понимания взаимосвязи астрономии с другими науками, в основе которой лежат знания по астрономии;  отделение её от лженаук; оценивания информации, содержащийся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

3. Содержание курса внеурочной деятельности - звездное небо 2021-2022 учебный год.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № раздела | Содержание курса внеурочной деятельности | Кол-во часов по разделу | Форма организации | Вид деятельности |
| 1. | Земная наука о небесных телах.  Что и зачем изучает астрономия? Техника безопасности на занятиях. Особенности астрономических наблюдений. Небесная сфера в точках и линиях. Устройство и принцип действия телескопа. Роль телескопа в астрономических наблюдениях. Астрономические инструменты и их использование. Изготовление астролябии. | 5 | Лекция | Познавательная |
| 2. | Астрономия начинается с Земли.  Астрономия начинается с Земли (4 часа). Земля в представлении древних. Птолемей и Коперник. Джордано Бруно, Галилео Галилей. Они решили измерить Землю. Где верх и низ у Земли. Наблюдение осеннего неба. Осенние созвездия. | 4 | Круглый стол  Лекция | Проектная |
| 3. | Наши ближайшие соседи.  Солнечная система – состав и особенности. Наблюдение в телескоп ближайших планет. Земля - особенная планета. Почему на Земле есть жизнь? Луна простая и загадочная. Наблюдение луны в телескоп. Метеориты, метеоры, кометы. Есть ли падающие звезды? Окольцованные планеты. Астероиды: осколки или недостроенная планета? Наблюдение зимнего неба. Мифы о зимних созвездиях. | 9 | Круглый стол  Лекция | Игровая |
| 4. | Солнце. Солнце – звезда или божество. Что мы знаем о нем? Пусть будет Солнце. Наблюдение зимнего неба. | 3 | Дискуссия  Лекция | Познавательная |
| 5. | Звездное небо над головой.  Мифы о созвездиях. Что на самом деле представляют собой созвездия. Звездное небо в различные времена года. Почему оно меняется? Далеко ли до звезд. Наблюдение зимнего неба, луны, планет. | 4 | Лекция  Семинар | Познавательная |
| 6. | Это странное слово – галактика.  Что такое Млечный путь? Много ли во Вселенной галактик. Подготовка празднования дня космонавтики. Наблюдение весеннего неба. Весенние созвездия. Подготовка сообщений по различным темам. Наблюдение весеннего неба. Планеты. Летние созвездия. Подведение итогов. Задание на лето. | 8 | Семинар  Лекция | Проектная |

4. Календарно-тематическое планирование - звездное небо 8 класс

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Название раздела, количество часов | № часа | Тема урока | Сроки | |
| план | факт |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. | Земная наука о небесных телах (5 часов). | 1/1 | Что и зачем изучает астрономия? Техника безопасности на занятиях. | 06.09 |  |
| 2/2 | Особенности астрономических наблюдений. Небесная сфера в точках и линиях. | 13.09 |  |
| 3/3 | Устройство и принцип действия телескопа. Роль телескопа в астрономических наблюдениях. | 20.09 |  |
|  |  | 4/4 | Астрономические инструменты и их использование | 27.09 |  |
| 5/5 | Изготовление астролябии. | 04.10 |  |
| 2. | Астрономия начинается с Земли (4 часа) | 1/6 | Земля в представлении древних. Птолемей и Коперник | 11.10 |  |
| 2/7 | Джордано Бруно, Галилео Галилей. | 18.10 |  |
| 3/8 | Они решили измерить Землю. Где верх и низ у Земли. | 25.10 |  |
|  |  | 4/9 | Наблюдение осеннего неба. Осенние созвездия. | 08.11 |  |
| 3. | Наши ближайшие соседи (9 часов) | 1/10 | Солнечная система – состав и особенности. | 15.11 |  |
|  |  | 2/11 | Наблюдение в телескоп ближайших планет. | 22.11 |  |
|  |  | 3/12 | Земля - особенная планета. Почему на Земле есть жизнь? | 29.11 |  |
|  |  | 4/13 | Луна простая и загадочная. | 06.12 |  |
|  |  | 5/14 | Наблюдение луны в телескоп. | 13.12 |  |
|  |  | 6/15 | Метеориты, метеоры, кометы. Есть ли падающие звезды? | 20.12 |  |
|  |  | 7/16 | Окольцованные планеты. | 27.12 |  |
|  |  | 8/17 | Астероиды: осколки или недостроенная планета? | 10.01 |  |
|  |  | 9/18 | Наблюдение зимнего неба. Мифы о зимних созвездиях. | 17.01 |  |
| 4. | Солнце (3 часа) | 1/19 | Солнце – звезда или божество. Что мы знаем о нем? | 24.01 |  |
|  |  | 2/20 | Пусть будет Солнце. | 31.01 |  |
|  |  | 3/21 | Наблюдение зимнего неба. | 07.02 |  |
| 5. | Звездное небо над головой (4 часа) | 1/22 | Мифы о созвездиях. Что на самом деле представляют собой созвездия. | 14.02 |  |
|  |  | 2/23 | Звездное небо в различные времена года. Почему оно меняется? | 21.02 |  |
|  |  | 3/24 | Далеко ли до звезд | 28.02 |  |
|  |  | 4/25 | Наблюдение зимнего неба, луны, планет. | 14.03 |  |
| 6. | Это странное слово – галактика (8 часов) | 1/26 | Что такое Млечный путь? | 28.03 |  |
|  |  | 2/27 | Много ли во Вселенной галактик. | 04.04 |  |
|  |  | 3/28 | Подготовка празднования дня космонавтики. | 11.04 |  |
|  |  | 4/29 | Наблюдение весеннего неба. Весенние созвездия. | 18.04 |  |
|  |  | 5/30 | Подготовка сообщений по различным темам. | 25.04 |  |
|  |  | 6/31 | Наблюдение весеннего неба. Планеты. | 16.05 |  |
|  |  | 7/32 | Летние созвездия. | 23.05 |  |
|  |  | 8/33 | Подведение итогов. Задание на лето. | 30.05 |  |
| Итого за 2021-2022 учебный год проведено 33 урока. | | | | | |

* ***Литература для учителя:***

1. Дорожкин Н.Я. «Космос», ООО «Издательство Астрель», 2019
2. Карл Саган «Космос», С-Петербург, ЗАО ТИД Амфора, 2020
3. Бердышев С., «Законы космоса», М., РИПОЛ КЛАССИК, 2019
4. Методика преподавания астрономии в школе. Под редакцией Л. Мордовцева. М., 2019
5. Нагирнер Д. И. Элементы космологии. Санкт-Петербург, 2020

* ***Литература для учащихся:***

1. Я.И. Перельман «Занимательная астрономия», - Д., ВАП, 2019
2. А. Шимбалов. Атлас созвездий. М., 2019
3. Н. Д. Козлова. Я иду на урок астрономии. М., 2020
4. astro.uni-altai.ru/
5. [www.astrotime.ru/astrobook.html](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.astrotime.ru%2Fastrobook.html)
6. blog.astronomypage.ru/tag/астрономия-для-начинающих-2/