**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение**

**«Чилгирская средняя общеобразовательная школа»**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

факультативного курса по астрономии

«В звездных лабиринтах»

для 11 класса

на 2021 - 2022 учебный год.

Составитель: учитель астрономии

Тавунова Галина Леонидовна

**Пояснительная записка.**

Главная задача естественнонаучного образования – дать учащимся целостное представление об окружающем мире, включая и космос. Наша страна, открывшая всему миру путь во Вселенную, фактически выбросила из школы астрономию как ненужный предмет. Школьное образование предусматривает только краткие сведения по предмету в рамках интегрированных курсов: в начальной школе по «Окружающему миру», в средней - в курсе «Природоведения», в старших классах на уроках физике. И это в то время, когда в мире происходит быстрое развитие прикладной астрономии и астрофизики. В космических исследованиях, в астрономических наблюдениях участвуют все технически развитые страны. Реализуются международные проекты создания приборов, открывающих новые возможности изучения Вселенной. Ученые получают за открытия в области астрофизики Нобелевские премии. А наши современные выпускники путают астрономию с астрологией. И это происходит, потому что свои знания об устройстве Вселенной они черпает из фантастических фильмов и компьютерных игр. Без знакомства с астрономией современный цивилизованный человек оказывается незащищенным от потока пугающей лживой информации, он не знает, как устроена Вселенная и как она влияет на планету Земля.

Особенность астрономии в том, что она глубоко затрагивает мировоззренческие вопросы, а значит, формирует общее представление об окружающем мире, его познаваемости. Таким образом, данный факультативный курс предполагает повысить уровень теоретической и практической подготовки учащихся по астрономии, а значит, будет благотворно сказываться на общей эффективности обучения и воспитания.

**Планируемый результат. УУД.**

**ЛИЧНОСТНЫЕ:**

1. готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

2.целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики;

3. коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

**РЕГУЛЯТИВНЫЕ:**

1.умение анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей; формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности

2.умение определять действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей, составлять алгоритм действий в соответствии с учебной и познавательной задачей; обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи; выбирать из предложенных и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;

3.умение составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования); определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения; описывать свой опыт, планировать и корректировать;

4.умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности, отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований.

**ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ:**

1.умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи и делать выводы;

2.умение излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;

3.умение обозначать символом и знаком предмет и/или явление; определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме; строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа решения задачи;

4.умение переводить сложную по составу информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовую, и наоборот; строить схему, алгоритм действия.

**КОММУНИКАТИВНЫЕ:**

1.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 учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

3.корректно и аргументировано отстаивать свою точку зрения, критически относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его; предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;

4.умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей;

5.умение целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ.

**Особенности построения курса.**

Теоретические и практические задания органически связаны с интересами обучающихся. Они достаточно многообразны: поиск и изучение теоретического материала, составление презентаций, практические работы, наблюдения, изготовление простейших приборов. Таким образом, данные методические приемы увеличат долю самостоятельной работы обучающихся, усилят наглядность обучения, в первую очередь за счет астрономических наблюдений и практических работ. Освоение обучающимися этой предметной сферы, рассматриваемой с позиции изучаемых вопросов астрономии, показывает им важность приобретаемых знаний, развивает любознательность, поддерживает интерес к предмету.

Программа данного факультативного курса рассчитана на 34 часа и предназначена для учащихся 11-го класса. Занятие длится 45 минут, один раз в неделю. Программа содержит важные вопросы физики и астрономии.

**Структура содержания.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Содержание** | **Количество часов** |
| Всего |  | 34 часа |
| Модуль № 1 | Введение. Практические основы астрономии. | 13 часов |
| Модуль № 2 | Движение небесных тел. | 3 часа |
| Модуль № 3 | Звезды и Солнце | 7 часов |
| Модуль № 4 | Звезды и Вселенная. | 11 часа |

**Календарно- тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ урока.** | **Тема занятия.** | **Количество часов** |
|  | **I. Введение.** **Практические основы астрономии. (13 часов)** | |
| 1. | Введение. Загадки астрономии. Мифы и легенды. | 1 |
| 2. | Конференция «Сердце, отданное науке». (Великие ученые, астрономы) | 1 |
| 3. | Физика, астрономия и техника. | 1 |
| 4. | Наблюдения - источник знаний. Приборы – главное оружие астронома. | 1 |
| 5. | Практическая работа «Телескоп». | 1 |
| 6. | Изготовление простейших приборов. | 1 |
| 7. | Защита проектов. | 1 |
| 8. | Небесная сфера. | 1 |
| 9. | Небесные координаты. | 1 |
| 10. | Практическая работа «Подвижная карта звездного неба». | 1 |
| 11. | Определение географической широты по астрономическим наблюдениям. Кульминация светил. | 1 |
| 12. | Общее знакомство со звездным небом. Созвездия, вид звездного неба. | 1 |
| 13. | Итоговое занятие по теме «Практические основы астрономии». | 1 |
|  | **II.** **Движение небесных тел. (3часа)** | |
| 14. | Законы Кеплера. Закон всемирного тяготения. Законы движения планет. | 1 |
| 15. | Движение планет. Состав и масштабы Солнечной системы. | 1 |
| 16. | Наблюдение Луны и планет в телескоп. | 1 |
|  | **III. Звезды и Солнце. (7 часов)** | |
| 17. | Эклиптика. Видимое движение Солнца и Луны. | 1 |
| 18. | Общее строение и атмосфера Солнца. | 1 |
| 19. | Солнечная активность и ее влияние на Землю. | 1 |
| 20. | Защита проектов. | 1 |
| 21. | Наблюдение Солнца в телескоп. | 1 |
| 22. | Звезда по имени Солнце. | 1 |
| 23. | Итоговое занятие по теме «Звезды и Солнце». | 1 |
|  | **IV. Звезды и Вселенная. (11 часов)** | |
| 24. | Звезды. Расстояние до них. Звездные величины. | 1 |
| 25. | Светимость и абсолютная звездная величина. | 1 |
| 26. | Температура, светимость звезд и размеры звезд. | 1 |
| 27. | Физика звезд. | 1 |
| 28. | Виды звезд. Необычные звезды. | 1 |
| 29. | Важнейшие закономерности в мире звезд. Эволюция звезд и Солнца | 1 |
| 30. | Наша Галактика. Состав и структура Галактики. | 1 |
| 31. | Движение звезд в Галактике. Межзвездная среда. Диффузная материя. | 1 |
| 32. | Возникновения звезд. Распределение вещества в Галактике. | 1 |
| 33. | Наблюдение звездных скоплений, туманностей и галактик. | 1 |
| 34. | Итоговое занятие по теме «Звезды и Вселенная». | 1 |