

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 6 п. Новый Надеждинского района»

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

/ _____ /

Протокол № 1

от «31» августа 2022 г

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

/ _____ /

«31» августа 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор

/ _____ /

Приказ № 124/2-О

от «31» августа 2022 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Астрономия»

Уровень образования: среднее общее образование 10 класс

Уровень изучения предмета - базовый

Рассмотрено на заседании

педагогического совета

Протокол № 1

от «31» августа 2022 г

п. Новый Надеждинского района Приморского края

2022 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «астрономия» для 10 класса МБОУ СОШ №6 п. Новый разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;
2. ООП ООО МБОУ "СОШ №6"
3. Учебного плана МБОУ "СОШ №6 п.Новый"

Согласно учебному плану на изучение предмета отводится 34 часа (1 час в неделю в течение 34 учебных недель).

Содержание программы (34 часа)

АСТРОНОМИЯ, ЕЕ ЗНАЧЕНИЕ И СВЯЗЬ С ДРУГИМИ НАУКАМИ – 2ч

Роль астрономии в развитии цивилизации. Эволюция взглядов человека на Вселенную. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы. Особенности методов познания в астрономии. Практическое применение астрономических исследований. История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, полет Ю.А. Гагарина. Достижения современной космонавтики.

ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АСТРОНОМИИ-5ч.

Небесная сфера. Особые точки небесной сферы. Небесные координаты. Звездная карта, созвездия, использование компьютерных приложений для отображения звездного неба. Видимая звездная величина. Суточное движение светил. Связь видимого расположения объектов на небе и географических координат наблюдателя. Движение Земли вокруг Солнца. Видимое движение и фазы Луны. Солнечные и лунные затмения. Время и календарь.

СТРОЕНИЕ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ-7ч.

Структура и масштабы Солнечной системы. Конфигурация и условия видимости планет. Методы определения расстояний до тел Солнечной системы и их размеров. Небесная механика. Законы Кеплера. Определение масс небесных тел. Движение искусственных небесных тел.

ПРИРОДА ТЕЛ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ-8ч.

Происхождение Солнечной системы. Система Земля - Луна. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Спутники и кольца планет. Малые тела Солнечной системы. Астероидная опасность.

Электромагнитное излучение, космические лучи и Гравитационные волны как источник информации о природе и свойствах небесных тел. Наземные и космические телескопы, принцип их работы. Космические аппараты. Спектральный анализ. Эффект Доплера. Закон смещения Вина. Закон Стефана-Больцмана.

СОЛНЦЕ И ЗВЕЗДЫ-5 ч

Звезды: основные физико-химические характеристики и их взаимная связь. Разнообразие звездных характеристик и их закономерности. Определение расстояния до звезд, параллакс. Двойные и кратные звезды. Внесолнечные планеты. Проблема существования жизни во Вселенной. Внутреннее строение и источники энергии звезд. Происхождение химических элементов. Переменные и вспышковые звезды. Коричневые карлики. Эволюция звезд, ее этапы и конечные стадии. Строение Солнца, солнечной атмосферы. Проявления солнечной активности: пятна, вспышки, протуберанцы. Периодичность солнечной активности. Роль магнитных полей на Солнце. Солнечно-земные связи.

СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ-4ч.

Состав и структура Галактики. Звездные скопления. Межзвездный газ и пыль. Вращение Галактики. Темная материя.

Открытие других галактик. Многообразие галактик и их основные характеристики. Сверхмассивные черные дыры и активность галактик. Представление о космологии. Красное

смещение. Закон Хаббла. Эволюция Вселенной. Большой Взрыв. Реликтовое излучение. Темная энергия.

ЖИЗНЬ И РАЗУМ ВО ВСЕЛЕННОЙ-1ч.

Урок - конференция «Одиноки ли мы во Вселенной?»

ПОВТОРЕНИЕ(Резерв)- 2 ч.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Учащиеся должны:

Знать, понимать

- смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояния и соединения планет, комета, астероид, метеор, метеорит, метеороид, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время, внесолнечная планета (экзопланета), спектральная классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой Взрыв, черная дыра;
- смысл физических величин: парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина;
- смысл физического закона Хаббла;
- основные этапы освоения космического пространства;
- гипотезы происхождения Солнечной системы;
- основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы;
- размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики;

2. Уметь

- приводить примеры: роли астрономии в развитии цивилизации, использования методов исследований 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: различия календарей, условия наступления солнечных и лунных затмений, фазы Луны, суточные движения светил, причины возникновения приливов и отливов; принцип действия оптического телескопа, взаимосвязь физико-химических характеристик звезд с использованием диаграммы "цвет-светимость", физические причины, определяющие равновесие звезд, источник энергии звезд и происхождение химических элементов, красное смещение с помощью эффекта Доплера;

- характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звезд различной массы;

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

- использовать компьютерные приложения для определения положения Солнца, Луны и звезд на любую дату и время суток для данного населенного пункта;

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: понимания взаимосвязи астрономии с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии, отделение ее от лженаук; оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

Формы и средства контроля.

Основными методами проверки знаний и умений учащихся по астрономии являются устный опрос, групповые и индивидуально-групповые работы. К письменным формам контроля относятся: астрономические диктанты, самостоятельные работы и тесты, итоговая контрольная работа.

Календарно-тематическое планирование

| № п/п | Тема | Дата | |
|---|---|------|------|
| | | план | Факт |
| АСТРОНОМИЯ, ЕЕ ЗНАЧЕНИЕ И СВЯЗЬ С ДРУГИМИ НАУКАМИ – 2ч | | | |
| 1. | Что изучает астрономия | | |
| 2. | Наблюдения – основа астрономии | | |
| ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АСТРОНОМИИ-5ч. | | | |
| 3. | Звезды и созвездия. Небесные координаты. Звездные карты | | |
| 4. | Видимое движение звезд на различных географических широтах | | |
| 5. | Годичное движение Солнца. Эклиптика | | |
| 6. | Движение и фазы Луны. | | |
| 7. | Затмения Солнца и Луны. Время и календарь | | |
| СТРОЕНИЕ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ-7ч. | | | |
| 8. | Развитие представлений о строении мира | | |
| 9. | Конфигурации планет. | | |
| 10. | Синодический период | | |
| 11. | Законы движения планет Солнечной системы | | |
| 12. | Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе | | |
| 13. | Открытие и применение закона всемирного тяготения. | | |
| 14. | Движение искусственных спутников и космических аппаратов (КА) в Солнечной системе | | |
| ПРИРОДА ТЕЛ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ-8ч. | | | |
| 15. | Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение | | |
| 16. | Земля и Луна - двойная планета | | |
| 17. | Две группы планет | | |
| 18. | Природа планет земной группы | | |
| 19. | Урок-дискуссия «Парниковый эффект - польза или вред?» | | |
| 20. | Планеты-гиганты, их спутники и кольца | | |
| 21. | Малые тела Солнечной системы (астероиды, карликовые планеты и кометы). | | |
| 22. | Метеоры, болиды, метеориты | | |
| СОЛНЦЕ И ЗВЕЗДЫ-5 ч | | | |
| 23. | Солнце, состав и внутреннее строение | | |
| 24. | Солнечная активность и ее влияние на Землю | | |
| 25. | Физическая природа звезд | | |
| 26. | Переменные и нестационарные звезды. | | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| 27. | ПРОМЕЖУТОЧНАЯ ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ РАБОТА. Эволюция звезд | | |
| СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ-4ч. | | | |
| 28. | Наша Галактика | | |
| 29. | Другие звездные системы — галактики | | |
| 30. | Космология начала XX в. | | |
| 31. | Основы современной космологии | | |
| ЖИЗНЬ И РАЗУМ ВО ВСЕЛЕННОЙ-1ч. | | | |
| 32. | Урок - конференция «Одиноки ли мы во Вселенной?» | | |
| ПОВТОРЕНИЕ(Резерв)- 2 ч. | | | |
| 33. | ИТОГОВАЯ ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ РАБОТА Промежуточная аттестация. Тестирование | | |
| 34. | Систематизация и обобщение изученного | | |

