

Приложение
к основной образовательной программе
среднего общего образования
Муниципального образовательного учреждения
«Буреполомская вечерняя (сменная) школа»,
утвержденной приказом МОУ Буреполомская В (с)Ш
от 31.08.2021 г № 01-07/100

Рабочая программа
учебного предмета
«Астрономия»
для 11 класса
базовый уровень
(ФГОС СОО)

Пояснительная записка

Целями и задачами изучения предмета «Астрономия» являются:

Целью изучения астрономии в школе является:

- формирование представлений о единстве физических законов, действующих на Земле и в безграничной Вселенной, о непрерывно происходящей эволюции нашей планеты, всех космических тел и их систем, а также самой Вселенной.

Эта цель достигается благодаря решению следующих **задач**:

- приобретение знаний и умений для использования в практической деятельности и повседневной жизни;

- овладение способами познавательной, информационно-коммуникативной и рефлексивной деятельностью;

- освоение познавательной, информационной, коммуникативной, рефлексивной компетенций

- понимание сущности повседневно наблюдаемых и редких астрономических явлений;

- ознакомление с научными методами и историей изучения Вселенной;

- получение представления о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях, и единстве мегамира и микромира;

- осознание своего места в Солнечной системе и Галактике

Рабочая программа по астрономии в 11 классе составлена на основании:

1. ФГОС среднего общего образования;

2. Основной образовательной программы среднего общего образования МОУ Буреполомская В(с)Ш;

3. авторской программы Е. К. Страут Программа. Астрономия. Базовый уровень. 11 класс. Издательство Москва «Дрофа», 2018 г.

Рабочая программа ориентирована на УМК:

- учебник «Астрономия. 11 класс. Базовый уровень». Издательство Москва «Дрофа», 2018 г.

- методическое пособие М.А. Кунаш к учебнику «Астрономия.11 класс. Базовый уровень», авторы Б. А.Воронцов-Вельяминов, Е. К. Страут. Издательство Москва «Дрофа», 2018 г.

Согласно учебному плану МОУ Буреполомская В(с)Ш на изучение учебного предмета «астрономия» отводится:

в 11 классе – 1 час в неделю, 34 часа в год;

Срок реализации программы – 1 год

Планируемые результаты

Личностными результатами освоения курса астрономии в средней школе являются:

- ✓ формирование умения управлять своей познавательной деятельностью, ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию, а также осознанному построению индивидуальной образовательной деятельности на основе устойчивых познавательных интересов;
- ✓ формирование познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с книгами и техническими средствами информационных технологий;
- ✓ формирование убежденности в возможности познания законов природы и их использования на благо развития человеческой цивилизации;
- ✓ формирование умения находить адекватные способы поведения, взаимодействия и сотрудничества в процессе учебной и внеучебной деятельности, проявлять уважительное отношение к мнению оппонента в ходе обсуждения спорных проблем науки.

Метапредметные результаты освоения программы предполагают:

- ✓ находить проблему исследования, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, предлагать альтернативные способы решения проблемы и выбирать из них наиболее эффективный, классифицировать объекты исследования, структурировать изучаемый материал, аргументировать свою позицию, формулировать выводы и заключения;
- ✓ анализировать наблюдаемые явления и объяснять причины их возникновения;
- ✓ на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, мысленного эксперимента, прогнозирования;
- ✓ выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;
- ✓ извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации и интернет-ресурсы) и критически ее оценивать;
- ✓ готовить сообщения и презентации с использованием материалов, полученных из Интернета и других источников.

Предметные результаты

Выпускник научится:

- ✓ формулировать и обосновывать основные положения современной гипотезы о формировании всех тел Солнечной системы из единого газопылевого облака;
- ✓ определять и различать понятия (Солнечная система, планета, ее спутники, планеты земной группы, планеты-гиганты, кольца планет, малые тела, астероиды, планеты-карлики, кометы, метеороиды, метеоры, болиды, метеориты);
- ✓ описывать природу Луны и объяснять причины ее отличия от Земли;
- ✓ перечислять существенные различия природы двух групп планет и объяснять причины их возникновения;

- ✓ проводить сравнение Меркурия, Венеры и Марса с Землей по рельефу поверхности и составу атмосфер, указывать следы эволюционных изменений природы этих планет;

- ✓ объяснять механизм парникового эффекта и его значение для формирования и сохранения уникальной природы Земли;
- ✓ описывать характерные особенности природы планет-гигантов, их спутников и колец;
- ✓ характеризовать природу малых тел Солнечной системы и объяснять причины их значительных различий;
- ✓ описывать явления метеора и болида, объяснять процессы, которые происходят при движении тел, влетающих в атмосферу планеты с космической скоростью;
- ✓ описывать последствия падения на Землю крупных метеоритов;
- ✓ объяснять сущность астероидно-кометной опасности, возможности и способы ее предотвращения.

Выпускник получит возможность научиться:

- ✓ использовать карту звездного неба для нахождения координат светила;
- ✓ выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- ✓ приводить примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах;
- ✓ решать задачи на применение изученных астрономических законов;
- ✓ осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников, ее обработку и представление в разных формах;
- ✓ владеть компетенциями: коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной, смыслопоисковой, и профессионально-трудового выбора.

Содержание предмета.

Предмет астрономии

Астрономия, ее связь с другими науками. Роль астрономии в развитии цивилизации. Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования. Наземные и космические телескопы, принцип их работы. Всеволновая астрономия: электромагнитное излучение как источник информации о небесных телах. Практическое применение астрономических исследований.* 1 История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, полет Ю. А. Гагарина. Достижения современной космонавтики.

Основы практической астрономии

Звезды и созвездия. Видимая звездная величина. Небесная сфера. Особые точки небесной сферы. Небесные координаты. Звездные карты. Видимое движение звезд на различных географических широтах. Связь видимого расположения объектов на небе и географических координат наблюдателя.* Кульминация светил. Видимое годичное движение Солнца. Эклиптика. Видимое движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны. Время и календарь

Строение Солнечной системы

Развитие представлений о строении мира. Геоцентрическая система мира. Становление

гелиоцентрической системы мира. Конфигурации планет и условия их видимости. Синодический и сидерический (звездный) периоды обращения планет.

Законы движения небесных тел

Законы Кеплера. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе. Горизонтальный параллакс. Движение небесных тел под действием сил тяготения. Определение массы небесных тел. Движение искусственных спутников Земли и космических аппаратов в Солнечной системе.

Природа тел Солнечной системы

Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение. Земля и Луна — двойная планета. Космические лучи.* Исследования Луны космическими аппаратами. Пилотируемые полеты на Луну. Планеты земной группы. Природа Меркурия, Венеры и Марса. Планеты-гиганты, их спутники и кольца. Малые тела Солнечной системы: астероиды, планеты-карлики, кометы, метеороиды. Метеоры, болиды и метеориты. Астероидная опасность.

Солнце и звезды

Излучение и температура Солнца. Состав и строение Солнца. Методы астрономических исследований; спектральный анализ. Физические методы теоретического исследования. Закон Стефана—Больцмана. Источник энергии Солнца. Атмосфера Солнца. Солнечная активность и ее влияние на Землю. Роль магнитных полей на Солнце. Солнечно-земные связи.* Звезды: основные физико-химические характеристики и их взаимосвязь. Годичный параллакс и расстояния до звезд. Светимость, спектр, цвет и температура различных классов звезд. Эффект Доплера. Диаграмма «спектр — светимость» («цвет — светимость»). Массы и размеры звезд. Двойные и кратные звезды. Гравитационные волны.* Модели звезд. Переменные и нестационарные звезды. Цефеиды — маяки Вселенной. Эволюция звезд различной массы. Закон смещения Вина.

Наша Галактика — Млечный Путь

Наша Галактика. Ее размеры и структура. Звездные скопления. Спиральные рукава. Ядро Галактики. Области звездообразования. Вращение Галактики. Проблема «скрытой» массы (темная материя).

Строение и эволюция Вселенной

Разнообразие мира галактик. Квазары. Скопления и сверхскопления галактик. Основы современной космологии. «Красное смещение» и закон Хаббла. Эволюция Вселенной. Нестационарная Вселенная А. А. Фридмана. Большой взрыв. Реликтовое излучение. Ускорение расширения Вселенной. «Темная энергия» и антитяготение.

Жизнь и разум во Вселенной

Проблема существования жизни вне Земли. Условия, необходимые для развития жизни. Поиски

жизни на планетах Солнечной системы. Сложные 9 органические соединения в космосе. Современные возможности космонавтики и радиоастрономии для связи с другими цивилизациями. Планетные системы у других звезд. Человечество заявляет о своем существовании.

Тематическое планирование

11 класс

№	Раздел. Тема	Содержание воспитания	Количество часов	Л/р	Кр./р
1.	Предмет астрономии	<u>Социально-коммуникативное воспитание</u> - доказывать самостоятельность и значимость астрономии как науки <u>Интеллектуальное воспитание</u> – формирование научного мировоззрения <u>Гражданско-патриотическое воспитание</u> - осознавать роль полета Ю.А. Гагарина	2		
2.	Основы практической астрономии	<u>Социально-коммуникативное воспитание</u> - умение выражать логически верные обоснованные высказывания <u>Интеллектуальное воспитание</u> – интерпретировать информацию о положении небесного объекта, представленного на карте звездного неба	5		
3.	Строение Солнечной системы	<u>Социально-коммуникативное воспитание</u> - умение выражать логически верные обоснованные высказывания относительно характеристик различных систем мира; доказывать собственную позицию о перспективах межпланетарных перелетах	2		

4.	Законы движения небесных тел	<u>Интеллектуальное воспитание</u> - анализировать возможные траектории движения космических аппаратов	5		
5.	Природа тел Солнечной системы	<u>Интеллектуальное воспитание</u> - уметь сравнивать положения различных теорий происхождения Солнечной системы; доказывать научную обоснованность современной теории происхождения Солнечной системы <u>Социально-коммуникативное воспитание</u> - выразить логически верные обоснованные высказывания	8		
6.	Солнце и звезды	<u>Интеллектуальное воспитание</u> -интерпретировать аналитически полученные закономерности для характеристики Солнца <u>Социально-коммуникативное воспитание</u> - выразить логически верные обоснованные высказывания	6		
7.	Наша Галактика-Млечный Путь	<u>Здоровьесберегающее воспитание</u> - понимать влияние солнечной активности на земную магнитосферу, здоровье людей	2		
8.	Строение и эволюция вселенной	<u>Интеллектуальное воспитание</u> - изучение структуры и состава нашей Галактики; сравнение различных позиций относительно процесса расширения Вселенной	2		
9.	Жизнь и разум во Вселенной	<u>Социально-коммуникативное воспитание</u> - сопоставлять информацию из различных источников	2		
10.	Итоговая контрольная работа	<u>Интеллектуальное воспитание</u> -умение применять полученные	1		

		знания на практике			
	Итого:		34 часа		