

Частное общеобразовательное учреждение
«Центр общеобразовательных и дополнительных программ «Глобус»
143500, МО, г. Истра, ул. Панфилова, д. 51, стр. 46, тел. 8(498)- 729-32-81
Истринский муниципальный район
г. Истра

Рабочая программа
к курсу «Астрономия» 11 класс.

Программу разработал
Учитель
ЧОУ «Глобус» г. Истры
Кадышкин Н.И.

Истра 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа по астрономии составлена в соответствии с требованиями Федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего общего образования. (ФКГОС СОО); требованиями к результатам освоения основной образовательной программы ; примерной программы средней (полной) общеобразовательной школы и авторской программы (базовый уровень) учебного предмета АСТРОНОМИЯ 11 кл. (авторы программы Б.А. Воронцов-Вельяминов, Е.К. Страут, М.: Дрофа, 2020г.).

Согласно учебному плану ЧОУ «Глобус» предмет астрономия относится к области естественных наук и на его изучение в 11 классе отводится 34 часа (34 учебных недели), из расчета 1 час в неделю. Уровень обучения - базовый.

Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Учащиеся должны:

1. 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.

Основное содержание (34 часа в год, 1 час в неделю)

1. Вводный раздел. (2 часа)
2. Глава 2. Практические основы астрономии.(7 часов)
3. Глава 3. Строение солнечной системы.(8 часов)
4. Глава 4. Природа тел солнечной системы.(7 часов)
5. Глава 5. Солнце и звезды.(5 часов)
6. Глава 6. Строение и эволюция Вселенной.(5 часов)
7. Итоговая контрольная работа.(1 час)

Литература и пособия:

1. Б. А. Воронцова-Вельяминова, Е. К. Страут. Учебник «Астрономия. Базовый уровень. 11 класс», Дрофа, 2020 г.
2. Астрономия. Базовый уровень. 11 класс : рабочая программа к УМК Б. А. Воронцова-Вельяминова, Е. К. Страута : учебно-методическое пособие / Е. К. Страут. — М. : Дрофа, 2020.
3. Кунаш, М. А. Астрономия. 11 класс. Методическое пособие к учебнику Б. А. Воронцова-Вельяминова, Е. К. Страута «Астрономия. Базовый уровень. 11 класс» / М. А. Кунаш. — М. : Дрофа, 2020.
4. Иванов В. В., Кривов А. В., Денисенко П. А. Парадоксальная Вселенная. 175 задач по астрономии. — СПб.: 1997.
5. Пшеничнер Б. Г., Войнов С. С. Внеурочная работа по астрономии: кн. для учителя. — М.: Просвещение, 1989.
6. Сурдин В. Г. Астрономические олимпиады: Задачи с решениями. — М.: МГУ, 1995.
7. Шевченко М. Ю., Угольников О. С. Школьный астрономический календарь на 2016/17 учеб. год. — Вып. 67: пособие для любителей астрономии. — М.: ОАО «Планетарий», 2016.
8. Шкловский И. С. Вселенная, жизнь, разум. — М.: Наука, 1984.
9. Касьянов В. А. Физика. Углубленный уровень. 11 класс. — М.: Дрофа, 2016.
10. Видеоматериалы для изучения астрономии «Кирилл и Мефодий».

Тематическое планирование по астрономии в 11 классе

Номера уроков	Наименование разделов и тем (количество часов)	Плановые сроки прохождения	Скорректированные сроки прохождения
1.	1. Вводный раздел. (2 часа) Правила техники безопасности на уроках астрономии. Правила пожарной безопасности на уроках астрономии. §1. Предмет астрономия.	01.09 – 06.09	
2.	§2. Наблюдения – основа астрономии.	07.09 – 11.09	
	Глава 2. Практические основы астрономии.(7 часов)		
3.	§3. Звезды и созвездия.	14.09 – 18.09	
4.	§4. Небесные координаты и звездные карты.	21.09 – 25.09	
5.	§5. Видимое движение звезд на различных географических широтах.	28.09 – 03.10	
6.	§6. Годичное движение Солнца по небу. Эклиптика.	12.10 – 16.10	
7.	§7. Движение и фазы Луны.	19.10 - 23.10	
8.	§8. Затмения Солнца и Луны.	26.10 – 30.10	
9.	§9. Время и календарь.	02.11 – 06.11	
	Глава 3. Строение солнечной системы.(8 часов)		
10.	§10. Развитие представлений о строении мира.	09.11 – 13.11	
11.	§11. Конфигурация планет. Синодический период.	23.11 – 27.11	
12.	§12. Законы движения планет солнечной системы.	30.11 – 04.12	
	§13. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе.		
13.	Форма и размеры Земли. Определение расстояний в Солнечной системе. Горизонтальный параллакс.	07.12 – 11.12	
14.	Определение размеров светил.	14.12 – 18.12	
15.	Контрольная работа.	21.12 – 25.12	
	§14. Движение небесных тел под действием сил тяготения.		
16.	Закон всемирного тяготения. Возмущения в движении тел Солнечной системы.	28.12 – 31.12	

17.	Масса и плотность Земли. Определение массы небесных тел. Приливы. Движение искусственных спутников и космических аппаратов.	11.01 – 15.01	
	Глава 4. Природа тел солнечной системы.(7 часов)		
18.	§15. Общие характеристики планет.	18.01 – 22.01	
19.	§16. Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение.	25.01 – 29.01	
20.	§17. Система Земля – Луна.	01.02 – 05.02	
	§18. Планеты земной группы.		
21.	Общность характеристик. Меркурий.	08.02 – 12.02	
22.	Венера и Марс.	22.02 – 26.02	
23.	§19.Далекие планеты.	01.03 – 05.03	
24.	§20. Малые тела Солнечной системы. Карликовые планеты.	09.03 – 12.03	
	Глава 5. Солнце и звезды.(5 часов)		
	§21. Солнце ближайшая звезда.		
25.	Энергия и температура Солнца. Состав и строение солнца.	15.03 – 19.03	
26.	Атмосфера солнца. Солнечная активность.	22.03 – 26.03	
27.	§22. Расстояние до звезд. Характеристики излучения звезд.	29.03 – 02.04	
28.	§23. Масса и размеры звезд.	12.04 – 16.04	
29.	§24. Переменные и не стационарные звезды.	19.04 – 23.04	
	Глава 6. Строение и эволюция Вселенной.(5 часов)		
30.	§25. Наша Галактика.	26.04 – 30.04	
31.	§26. Другие звездные системы – галактики.	03.05 – 07.05	
32.	§27. Основы современной космологии.	11.05 – 14.05	
33.	§28. Жизнь и разум во Вселенной.	17.05 – 21.05	
34.	Итоговая контрольная работа.(1 час)	24.05 – 28.05	