

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ курса астрономии

№	Тема урока	Содержание	Домашнее задание
Предмет астрономии. (1 час)			
1/1	Предмет астрономии.	1. Что изучает астрономия 2. Роль астрономии в развитии цивилизации. Особенности методов познания в астрономии. Практическое применение астрономических исследований. 3. История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, полет Ю.А. Гагарина. Достижения современной космонавтики.	§ 1.
Основы практической астрономии (6 часов)			
2/1	Наблюдения – основа астрономии	1. Особенности астрономии и её методов. 2. Телескопы. Наземные и космические телескопы, принцип их работы.	§ 2.
3/2	Звёзды и созвездия. Небесные координаты. Звёздные карты	1. Небесная сфера. Особые точки небесной сферы. Небесные координаты. 2. Звездная карта, созвездия, использование компьютерных приложений для отображения звездного неба.	§ § 2.2; 3; 4; Самостоятельная работа по звездной карте.
4/3	Видимое движение звезд на различных географических широтах	1. Видимая звездная величина. 2. Суточное движение светил. 3. Связь видимого расположения объектов на небе и географических координат наблюдателя	§ 5;
5/4	Годичное движение Солнца. Эклиптика	1. Движение Земли вокруг Солнца.	§ 6
6/5	Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны	1. Видимое движение и фазы Луны. 2. Солнечные и лунные затмения.	§ § 7, 8
7/6	Время и календарь	1. Время и календарь. 2. Различные формы исчисления времени.	§ 9, Домашняя контрольная работа № 1. «Практические основы астрономии»

Законы движения небесных тел. (5 часов)			
8/1	Развитие представлений о строении мира	1. Структура и масштабы Солнечной системы 2. Эволюция взглядов человека на Вселенную. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы.	§ 10
9/2	Конфигурации планет. Синодический период	1. Конфигурация и условия видимости планет.	§ 11
10/3	Законы движения планет Солнечной системы	1. Небесная механика. 2. Законы Кеплера. Определение масс небесных тел. 3. Движение искусственных небесных тел.	§ 12
11/4	Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе	1. Методы определения расстояний до тел Солнечной системы и их размеров.	§ 13
12/5	Практическая работа с планом Солнечной системы	Самостоятельная работа «Открытие и применение закона всемирного тяготения. Космические аппараты. Движение искусственных спутников и космических аппаратов (КА) в Солнечной системе»	§ 14.1—14.5 Домашняя контрольная работа № 2 «Строение Солнечной системы».
Солнечная система. (7 часов)			
13/1	Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение	1. Происхождение Солнечной системы. 2. Состав тел Солнечной системы	§ 15, 16
14/2	Земля и Луна — двойная планета	1. Система Земля - Луна. 2. Влияние Луны на планету Земля	§ 17
15/3	Две группы планет	1. Знакомство с планетами Солнечной системы 2. «Чемпионы» среди планет	Самостоятельная работа по теме «Планеты Солнечной системы»
16/4	Природа планет земной группы	1. Планеты земной группы. 2. Общие черты и различия.	§ 18
17/5	Планеты-гиганты, их спутники и кольца	1. Планеты-гиганты. 2. Спутники и кольца планет. 3. Особенности изучения планет - гигантов	§ 19
18/6	Малые тела Солнечной системы	1. Астероиды, астероидная безопасность. 2. Карликовые планеты и кометы Характеристики карликовых планет (Церера, Плутон, Хаумея, Макемаке, Эрида). 3. Гипотеза Оорта об источнике образования ко-	§ 20.1—20.3

		мет.	
19/7	Метеоры, болиды, метеориты	1. Метеоры, болиды, метеориты 2. Особенности образования метеоритных кратеров. 3. Следы метеоритной бомбардировки на поверхностях планет и их спутников в Солнечной системе.	§ 20.4 Домашняя контрольная работа № 3 «Природа тел Солнечной системы».
Солнце и звезды (7 часов)			
20/1	Солнце: его состав и внутреннее строение	1. Строение Солнца, солнечной атмосферы. 2. Проявления солнечной активности: пятна, вспышки, протуберанцы. Периодичность солнечной активности. 3. Роль магнитных полей на Солнце. 4. Солнечно-земные связи.	§ 21
21/2	Физическая природа звезд	1. Звезды: основные физико-химические характеристики и их взаимная связь. 2. Разнообразие звездных характеристик и их закономерности. 3. Внутреннее строение и источники энергии звезд 4. Происхождение химических элементов.	§22, 23.1, 23.2;
22/3	Переменные и нестационарные звезды	1. Переменные и вспышечные звезды. 2. Особенности затменно-переменных звезд. 3. Образование новых звезд. 4. Диаграмма «масса — светимость». 5. Изучение спектрально-двойных звезд	§§ 23.1, 23.3, 24.1, 24.2
23/4	Методы астрономических исследований.	Электромагнитное излучение, космические лучи и гравитационные волны как источник информации о природе и свойствах небесных тел.	Подготовить сообщение по теме «Современные методы исследования далеких звезд»
24/5	Физические приемы изучения звезд.	Спектральный анализ. Эффект Доплера. Закон смещения Вина. Закон Стефана-Больцмана	Подготовить сообщение по теме: (на выбор) 1. История открытия и изучения цефеид. 2. Механизм вспышки новой звезды. 3. Механизм взрыва сверхновой.

25/6	Эволюция звезд	1. Эволюция звезд, ее этапы и конечные стадии. Коричневые карлики. 2. Правда и вымысел: белые и серые дыры. 3. История открытия и изучения черных дыр.	§ 24
26/7	Решение задач по теме: «Солнце и звёзды» Промежуточная аттестация	Тестовая работа. Решение качественных и расчетных задач	Домашняя контрольная работа № 4. Контрольная работа № 4 по теме «Солнце и звезды»
Наша Галактика - Млечный Путь. (2 часа)			
27/1	Наша Галактика	1. Состав и структура Галактики. 2. История исследования Галактики.	§ 25.1, 25.2, 25.4
28/2	Наша Галактика – Млечный Путь	1. Легенды народов мира, характеризующие видимый на небе Млечный Путь 2. Звездные скопления. Межзвездный газ и пыль. Вращение Галактики. Темная материя.	§ 25.3 Практическое задание: Используя подвижную карту звездного неба, определите, через какие созвездия проходит Млечный Путь
Галактики. Строение и эволюция Вселенной			
29/1	Другие звездные системы — галактики	Открытие других галактик.	§ 26
30/2	Космология начала XX в	1. Представление о космологии. 2. Красное смещение. Закон Хаббла	§ 27
31/3	Основы современной космологии	1. Эволюция Вселенной 2. Большой Взрыв. Реликтовое излучение. Темная энергия.	1. Подготовить сообщение по теме: «Нобелевские премии по физике за работы в области космологии.»
32/4	Многообразие галактик и их основные характеристики.	1. Исследования квазаров. 2. Исследование радиогалактик. 3. Открытие сейфертовских галактик	§ 28
33/5	Сверхмассивные черные дыры и активность галактик.	Сверхмассивные черные дыры и активность галактик.	Подготовиться к конференции «Одиноки ли мы во Вселенной?»
34/6	Урок-конференция «Одиноки ли мы во Вселенной?»	<p style="text-align: center;">Темы проектов к уроку-конференции «Одиноки ли мы во Вселенной?»</p> <ol style="list-style-type: none"> Идея множественности миров в работах Дж. Бруно. Идея существования внеземного разума в работах философов-космистов Проблема внеземного разума в научно фантастической литературе. Методы поиска экзопланет. История радиопосланий землян другим цивилизациям. История поиска радиосигналов разумных цивилизаций. Методы теоретической оценки возможности обнаружения внеземных цивилизаций на современном этапе развития землян Проекты переселения на другие планеты 	