

Календарно-тематическое планирование

Примерные сроки		Тема урока	Д/з	Виды деятельности
по плану	фактически			
1. Предмет астрономии (2 ч)				
	1/1/1	Что изучает астрономия	§1. Представить графически (в виде схемы) взаимосвязь астрономии с другими науками, подчёркивая самостоятельность астрономии как науки и уникальность её предмета	Поиск примеров, подтверждающих практическую направленность астрономии
	2/1/2	Наблюдения – основа астрономии	§2.1; практические задания №1, 2 стр. 13 Кунаш. М.А.	Применение знаний, полученных в курсе физики, для описания устройства телескопа. Характеристика преимуществ наблюдений, проводимых из космоса
2. Основы практической астрономии (5 ч)				
	3/2/1	Звёзды и созвездия. Небесные координаты. Звёздные карты	§2.2; 3; 4; практические задания №1-4 стр. 19 Кунаш. М.А.	Подготовка презентации об истории названий созвездий и звёзд. Применение знаний, полученных в курсе географии, о составлении карт в различных проекциях. Работа со звездной картой при организации и проведении наблюдений
	4/2/2	Видимое движение звёзд на различных географических широтах	§5; практические задания №1-4 стр. 24 Кунаш. М.А.	Характеристика отличительных особенностей суточного движения звёзд на полюсах, экваторе и в средних широтах Земли
	5/2/3	Годичное движение Солнца. Эклиптика	§6; практические задания №1,2 стр.29 Кунаш М.А.	Характеристика особенностей суточного движения Солнца на полюсах, экваторе и в средних широтах Земли
	6/2/4	Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны	§7, 8; практические задания №1,2 стр.34 Кунаш М.А	Изучение основных фаз Луны. Описание порядка их смены. Анализ причин, по которым Луна всегда обращена к Земле одной стороной. Описание взаимного расположения Земли, Луны и Солнца в моменты затмений. Объяснение причин, по которым затмения Солнца и луны не происходят каждый месяц
	7/2/5	Время и календарь Контрольная работа №1	§9; Темы проектов: 1. Хранение и передача точного времени; 2. Атомный эталон	Подготовка и презентация сообщения об истории календаря.

		по теме «Практические основы астрономии»	времени; 3. Истинное и среднее солнечное время; 4. Измерение коротких промежутков времени; 5. Лунные календари на Востоке; 6. Солнечные календари в Европе; 7. Лунно-солнечные календари	Анализ необходимости введения часовых поясов, високосных лет и нового календарного стиля
3. Строение Солнечной системы (2 ч)				
	8/3/1	Развитие представлений о строении мира	§10; практическое задание №1 стр.49 Кунаш М.А	Подготовка и презентация сообщения о значении открытий Коперника и Галилея для формирования научной картины мира. Объяснение петлеобразного движения планет с использованием эпициклов и дифферентов
	9/3/2	Конфигурация планет. Синодический период	§11; практические задания №1,2 стр.54 Кунаш М.А	Описание условий видимости планет, находящихся в различных конфигурациях. Решение задач на вычисление звёздных периодов обращения внутренних и внешних планет
4. Законы движения небесных тел (5 ч)				
	10/4/1	Законы движения планет Солнечной системы	§12; практические задания №1-3 стр.59 Кунаш М.А	Анализ законов Кеплера, их значения для развития физики и астрономии. Решение задач на вычисление расстояний планет от Солнца на основе третьего закона Кеплера
	11/4/2	Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе	§13; практические задания №1-4 стр.65 Кунаш М.А	Решение задач на вычисление расстояний и размеров объектов
	12/4/3	Практическая работа с планом Солнечной системы	Практические задания №1,2 стр.71 Кунаш М.А	Построение плана Солнечной системы в принятом масштабе с указанием положения планет на орбитах. Определение возможности их наблюдения на заданную дату
	13/4/4	Открытие и применение закона всемирного тяготения	§14.1-14.5; практические задания №1,2 стр.75 Кунаш М.А	Решение задач на вычисление массы планет. Объяснение механизма возникновения возмущений и приливов
	14/4/5	Движение искусственных спутников и космических аппаратов (КА) в Солнечной системе. Контрольная работа №2 по темам «Строение	Темы проектов: 1. К.Э. Циолковский; 2. Первые пилотируемые полёты – животные в космосе; 3. С.П. Королёв; 4. Достижения СССР в освоении космоса; 5. Первая женщина-космонавт В.В. Терешкова; 6. Загрязнение космического пространства; 7.	Подготовка и презентация сообщения о КА, исследующих природу тел Солнечной системы

		Солнечной системы» и «Законы движения небесных тел»	Динамика космического полёта; 8. Проекты будущих межпланетных перелётов.	
5. Природа тел Солнечной системы (8 ч)				
	15/5/1	Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение	§15, 16; практические задания №1-4 стр.89 Кунаш М.А	Анализ основных положений современных представлений о происхождении тел Солнечной системы
	16/5/2	Земля и Луна – двойная планета	§17; практические задания №1-5 стр.95 Кунаш М.А	На основе знаний из курса географии сравнение природы Земли с природой Луны. Объяснение причины отсутствия у Луны атмосферы. Описание основных форм лунной поверхности и их происхождения. Подготовка и презентация сообщения об исследованиях Луны, проведённых средствами космонавтики
	17/5/3	Две группы планет	§15; практические задания №1-3 стр.103 Кунаш М.А	Анализ табличных данных, признаков сходства и различий изучаемых объектов, классификация объектов
	18/5/4	Природа планет земной группы	§18; подготовка сообщений к уроку-дискуссии по проблеме парникового эффекта; практическое задание №1 стр.108 Кунаш М.А	На основе знаний физических законов объяснение явлений и процессов, происходящих в атмосферах планет. Описание и сравнение природы планет земной группы. Объяснение причин существующих различий. Подготовка и презентация сообщения о результатах исследований планет земной группы
	19/5/5	Урок-дискуссия «Парниковый эффект: польза или вред?»	Упр. 14 уч-ка; практическое задание №1 стр.113 Кунаш М.А	Подготовка и презентация сообщения по этой проблеме. Участие в дискуссии
	20/5/6	Планеты-гиганты, их спутники и кольца	§19; практические задания №1, 2 стр.120 Кунаш М.А	На основе знаний законов физики описание природы планет-гигантов. Подготовка и презентация сообщения о новых результатах исследований планет-гигантов, их спутников и колец. Анализ определения понятия «планета»
	21/5/7	Малые тела Солнечной системы (астероиды, карликовые планеты и кометы)	§20.1-20.3; практическое задание №1 стр.126 Кунаш М.А	Описание внешнего вида астероидов и комет. Объяснение процессов, происходящих в комете, при изменении её расстояния от Солнца. Подготовка и презентация сообщения о способах

				обнаружения опасных космических объектов и предотвращения их столкновения с Землёй
22/5/8	Метеоры, болиды, метеориты. Контрольная работа №3 по теме «Природа тел Солнечной системы»	Темы проектов: 1. Загадка Тунгусского метеорита; 2. Падение Челябинского метеорита; 3. Особенности образования метеоритных кратеров; 4. Следы метеоритной бомбардировки на поверхностях планет и их спутников в Солнечной системе		На основе знания законов физики описание и объяснение явлений метеора и болида. Подготовка сообщения о падении наиболее известных метеоритов
6. Солнце и звезды (6 ч)				
23/6/1	Солнце: его состав и внутреннее строение	§21.1-3; практическое задание №1 стр.140 Кунаш М.А		На основе знаний физических законов описание и объяснение явлений и процессов, наблюдаемых на Солнце. Описание процессов, происходящих при термоядерных реакциях протон-протонного цикла
24/6/2	Солнечная активность и её влияние на Землю	§21.4; практическое задание №1 стр.145 Кунаш М.А		На основе знаний о плазме, полученных в курсе физики, описание образований пятен, протуберанцев и других проявлений солнечной активности. Характеристика процессов солнечной активности и механизма их влияния на Землю
25/6/3	Физическая природа звёзд	§22, 23.1, 23.2; практическое задание №1 стр.151 Кунаш М.А		Определение понятия «звезда». Указание положения звёзд на диаграмме «спектр-светимость» согласно их характеристикам. Анализ основных групп диаграммы
26/6/4	Переменные и нестационарные звёзды	§23.1, 23.3, 24.1, 24.2 (новые звёзды); практические задания №1, 2 стр.157 Кунаш М.А		На основе знаний по физике описание пульсации цефеид как колебательного процесса. Подготовка сообщения о способах обнаружения «экзопланет» и полученных результатах
27/6/5	Эволюция звёзд	§24.2; практические задания №1, 2 стр.163 Кунаш М.А		На основе знаний по физике оценка времени свечения звезды по известной массе запасов водорода; для описания природы объектов на конечной стадии эволюции звёзд
28/6/6	Контрольная работа №4 по теме «Солнце и звёзды»	Темы проектов: 1. Тайны нейтронных звёзд; 2. Кратные звёздные системы		Подготовка к проверочной работе. Повторение: - основных вопросов тем; - способов решения задач; - приёмов практической работы с планом

				Солнечной системы
7. Наша Галактика — Млечный Путь (2 ч)				
	29/7/1	Наша Галактика	§25.1, 25.2, 25.4; практические задания №1, 2 стр.178 Кунаш М.А	Описание строения и структуры Галактики. Изучение объектов плоской и сферической подсистем. Подготовка сообщения о развитии исследований Галактики
	30/7/2	Наша Галактика	§25.3, 28; практическое задание №1, 2 стр.183 Кунаш М.А	На основе знаний по физике объяснение различных механизмов радиоизлучения. Описание процесса формирования звёзд из холодных газопылевых облаков
8. Строение и эволюция Вселенной (1ч)				
	31/8/1	Другие звёздные системы – галактики. Космология начала XX в. Основы современной космологии	§26, 27; упражнение 21 (1, 5) практические задания №1, 2 стр.198 и №1 стр. 206 Кунаш М.А	Определение типов галактик. Подготовка сообщения о наиболее интересных исследованиях галактик, квазаров и других далёких объектов. Применение принципа Доплера для объяснения «красного смещения». Подготовка сообщения о деятельности Хаббла и Фридмана. Доказательство справедливости закона Хаббла для наблюдателя, расположенного в любой галактике. Подготовка и презентация сообщения о деятельности Гамова и лауреатов Нобелевской премии по физике за работы по космологии
9. Жизнь и разум во Вселенной (1 ч)				
	32/9/1	Урок-конференция «Одиноки ли мы во Вселенной?»	Практические задания №1, 2 стр.214 Кунаш М.А	Подготовка и презентация сообщения о современном состоянии научных исследований по проблеме существования внеземной жизни во Вселенной. Участие в дискуссии по этой проблеме
10. Повторение (1 ч)				
	33/10/1	Итоговая контрольная работа	https://www.youtube.com/watch?v=u6mSrU6-1dJ8 - Возникновение жизни на Земле	Структурируют и систематизируют изученное предметное содержание; демонстрируют умение применять теоретические знания на практике, решать задачи на применение знаний, полученных при изучении курса астрономии 11 класса