

Утверждено
приказом МОУ «Жужгесская СОШ»
№ 169 от «28»08.2023г.
Директор школы: В.П.Шамшурин



Принято на заседании
Педагогического совета
Протокол № 1
от «28»08.2023г.

Рабочая программа

по астрономии
в 11 классе

Составитель: Митрофанов В.Д.
учитель физики и математики
МОУ «Жужгесская СОШ»

Примерное поурочное планирование		
I. Введение (2 часа)		
№ урока	Содержание урока	Домашнее задание
1	2	3
Урок 1/1	Предмет астрономии. 1. Что изучает астрономия. Ее значение и связь с другими науками. 2. Структура и масштаб Вселенной.	§1 стр.8 задание 1
Урок 2/2	Наблюдение – основа астрономии. 1. Особенности астрономии и ее методов. 2. Телескопы.	§ 2 стр.18 вопросы №1-№7 стр.19 упражнение 1
II. Практические основы астрономии (10 часов)		
Урок 3/1	Небесная сфера. Основные точки небесной сферы. Звезды и созвездия. Звездная величина. Суточное движение небесной сферы, Солнца, Земли, годичное движение Земли вокруг Солнца.	§ 3 стр.22 вопросы №4-№6* упражнение 2. № 3 задание 3,4
Урок 4/2	Горизонтальная система небесных координат. Экваториальная система небесных координат.	§ 2 (2 часть), § 4 вопросы на стр. 27 № 4, 5 упражнение 3. № 1, № 2, № 4) задание 5
Урок 5/3 Урок 6/4	Работа с картой звездного неба и накладного круга.	Используя карту, определите вид звездного неба в Ваш день рождения на любой час
Урок 7/5 Урок 8/6	Использование компьютера для определения вида звездного неба, положения звезд, планет, Луны, Солнца их движения на любую дату, время суток для данного населенного пункта, используя программу «Stellarium»	Работа по изучению небесной сферы на компьютере с программным обеспечением «Stellarium»
Урок 9/7	Видимое движение звезд на различных географических широтах. 1. Высота полюса мира над горизонтом. 2. Высота светила в кульминации.	§ 5 стр.30 вопросы №2,4 упражнение 4. № 2 № 6*
Урок 10/8	Годичное движение Солнца по небу. Эклиптика. Зодиак.	§ 6 стр.33 вопрос № 2 упражнение 5. № 3, № 4, № 5 задание 6,7,8,9

Урок 11/9	Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны Решение задач.	§ 7 стр.37 вопросы № 2, № 4, № 5 упражнение 6. № 2, № 4, № 5* § 8 стр.41 вопросы № 2, № 4 упражнение 7. № 3, № 1
Урок 12/10	Время и календарь. 1. Точное время и определение географической долготы. 2. Календарь. Решение задач из упражнения 1 – 8	§ 9 стр.47 вопросы № 2, № 3, № 4 упражнение 8. № 2 задание 10
III. Строение солнечной системы (5 часов)		
Урок 13/1	Развитие представлений о строении мира. 1. Геоцентрическая система мира. 2. Гелиоцентрическая система мира.	§ 10 стр.54 вопросы № 1, № 2
Урок 14/2	Конфигурация планет. Синодический период. 1. Конфигурация планет и условия их видимости. 2. Синодический и сидерический периоды обращения планет.	§ 11 стр.57 вопрос № 4 упражнение 9. № 1, № 2, № 6
Урок 15/3	Законы движения планет Солнечной системы Решение задач.	§ 12 стр.62, вопросы № 2, № 3 упражнение 10. № 1, № 2 задание 11 № 1
Урок 16/4	Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе. 1. Формы и размеры Земли. 2. Определение расстояний в Солнечной системе. Горизонтальный паллакс. 3. Определение размеров светил. Решение задач.	§ 13 стр.71, вопросы № 2, № 3 упражнение 11 . № 1, № 2
Урок 17/5	Движение небесных тел под действием сил тяготения. 1. Закон всемирного тяготения. 2. Возмущения в движении тел Солнечной системы. 3. Масса и плотность Земли. 4. Определение массы небесных тел.	§ 14 стр.80, вопросы № 3, № 6 упражнение 12. № 2, № 3

	<p>5. Приливы.</p> <p>6. Движение искусственных спутников Земли и космических аппаратов к планетам.</p> <p>Решение задач из упражнения 9 – 12.</p>	
IV. Природа тел Солнечной системы (5 часов)		
Урок 18/1	<p>Общие характеристики планет.</p> <p>Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение</p>	§ 15, §16 стр.82, вопросы задание 12. № 1, № 2
Урок 19/2	<p>Система Земля-Луна.</p> <p>1. Земля.</p> <p>2. Луна.</p>	§ 17 стр.93, вопросы № 3, № 7 упражнение 13. № 1
Урок 20/3	<p>Планеты земной группы.</p> <p>1. Общность характеристик.</p> <p>2. Меркурий.</p> <p>3. Венера.</p> <p>4. Марс.</p>	§ 18 стр.107, вопросы № 2 упражнение 14. № 1, № 2
Урок 21/4	<p>Далёкие планеты.</p> <p>1. Общность характеристик планет-гигантов.</p> <p>2. Спутники и кольца планет-гигантов.</p>	§ 19 стр.114, вопросы № 2, № 8 упражнение 15 задание 13
Урок 22/5	<p>Малые тела Солнечной системы. Карликовые планеты.</p> <p>1. Астероиды.</p> <p>2. Карликовые планеты.</p> <p>3. Кометы.</p> <p>4. Метеоры, болиды и метеориты.</p> <p>Решение задач из упражнения 13 - 16</p>	§ 20 стр.128, вопросы № 3, № 5 упражнение 16. № 1, № 3
V. Солнце и звезды (7 часов)		
Урок 23/1 Урок 24/1	<p>Солнце – ближайшая звезда.</p> <p>1. Энергия и температура Солнца.</p> <p>2. Состав и строение Солнца.</p> <p>3. Атмосфера Солнца.</p> <p>4. Солнечная активность.</p>	§ 21 (I ч) стр.142, вопрос № 2 упражнение 17. № 2 § 21 (II ч) стр.142, вопрос № 4 упражнение 17. № 3
Урок 25/3	<p>Расстояние до звезд. Характеристика излучения звезд.</p> <p>1. Годичный параллакс и расстояние до звезд.</p> <p>Решение задач</p>	§ 22.1. стр.152, вопрос 1 упражнение 18. № 3
Урок 26/4	<p>1. Видимая и абсолютная звездные величины.</p> <p>Светимость звезд.</p> <p>2. Эффект Доплера. Закон смещения Вина.</p> <p>3. Закон Стефана-Больцмана.</p>	§ 22.2 стр.152, вопрос № 4 упражнение 18. № 2, № 5

	Решение задач.	
Урок 27/5	2. Спектры, цвет и температура звезд. Диаграмма «Спектр-светимость».	§ 22.3.4. стр.152, вопросы № 2, № 3
Урок 28/6	Массы и размеры звезд. 1. Двойные звезды. Определение масс звезд. 2. Размеры звезд. Плотность и вещества. 3. Модели звезд.	§ 23 стр.162-163, вопросы № 2, № 3 упражнение 19. № 1, № 2
Урок 29/7	Переменные и нестационарные звезды. 1. Пульсирующие переменные. 2. Новые и сверхновые звезды. Решение задач из упражнения 17 – 19	§ 24 стр.170, вопросы № 5, № 6
VI. Строение и эволюция Вселенной. (5 часов)		
Урок 30/1	Наша Галактика. 1. Млечный путь и Галактика. Структура Галактики. 2. Звездные скопления и ассоциации.	§ 25.1.2 стр.186, вопросы № 1, № 2
Урок 31/2	3. Межзвездная среда: газ и пыль – диффузная материя.	§ 25.3. стр.186, вопросы № 3, № 5
Урок 32/3	4. Движение звезд в Галактике. Ее вращение. 5. Темная материя.	§ 25.4 стр.187, упражнение 20
Урок 33/4	Другие звездные системы – галактики. Закон Хаббла. Метагалактика.	§ 26 стр.196, вопросы № 1, № 2, № 3, № 4 упражнение 21. № 3
Урок 34/5	Основы современной космологии. Эволюция Вселенной. Большой взрыв. Реликтовое излучение. Темная энергия.	§ 27,28 стр.207, вопросы № 1, № 2