



# *Презентация элективного курса* *«Астрофизика - школьникам»*

11 класс.

(16 часов).

Учитель:

Дупленко

Ольга Викторовна

МОУ СОШ №5 п. Новочунка

2010/2011 учебный год

# Цели курса

- **Расширение кругозора учащихся;**
- **Получение дополнительных знаний в области естественных наук;**
- **Развитие стремления к экспериментальной и исследовательской деятельности;**
- **Развитие интереса к астрофизике;**
- **Развитие творческих способностей у школьников, осознанных мотивов учения, подготовка к продолжению образования и сознательному выбору профессии;**
- **Развитие логического мышления;**
- **Развитие навыков самостоятельной работы.**

# Задачи курса:

- Ознакомить учащихся с основами астрономии; сформировать ее основные понятия; дать представление о некоторых астрономических законах и теориях; научить видеть их проявления в природе.
- Сформировать основы естественнонаучной картины мира.
- Ознакомить с основами применения астрологических законов в практической деятельности человека.
- Формирование у обучающихся умений самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять явления природы.
- Формировать умение выдвигать гипотезы, строить логические умозаключения.



# **Учебно-тематический план курса:**

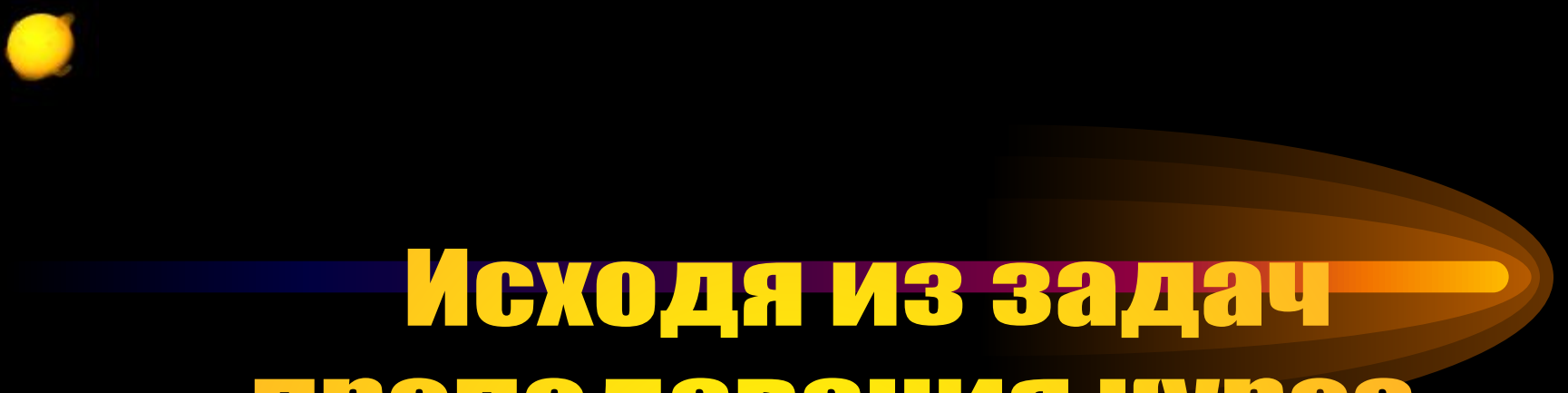


# Что нас ждет?

- Изучение небесных тел. Оптические телескопы. Радиотелескопы. Блеск и цвет небесных светил. Спектры и спектральный анализ. Космические исследования.
- Общие сведения о солнце. Спектр и температура Солнца. Строение солнечной атмосферы. Источники энергии Солнца. Внутреннее строение Солнца. Солнечная активность и солнечно-земные связи.
- Астероиды. Кометы. Метеоры и метеорные потоки. Метеориты – осколки астероидов.
- Две группы больших планет.
- Годичный параллакс и расстояние до звезд. Абсолютная звездная величина и светимость звезд. Спектральная классификация звезд. Радиусы звезд. Двойные звезды и определение масс звезд. Взаимосвязь звездных характеристик. Нейтронные звезды, пульсары и черные дыры.
- Млечный Путь и Галактика.
- Формирование звезд и галактик. Эволюция звезд. Происхождение Солнечной системы. Астрономия и материалистическая картина мироздания.
- Защита проектов по выбранной теме.

# *Темы, предлагаемые для создания проектов:*

- **Земля – планета Солнечной системы.**
- **Солнце – ближайшая звезда.**
- **Мифы и легенды звездного неба.**
- **Как и зачем человек познает Вселенную.**
- **Одиноки ли мы во Вселенной?**
- **Луна – естественный спутник Земли.**
- **Планеты Солнечной системы.**
- **Что такое звезды?**
- **Солнечные и лунные затмения.**
- **Важнейшие достижения в освоении космоса.**



**Исходя из задач преподавания курса «Астрофизика-школьникам», программа предусматривает формирование следующих умений и навыков:**



- **Наблюдать и изучать астрономические явления;**
- **Описывать результаты наблюдений;**
- **Делать выводы;**
- **Выдвигать гипотезы;**
- **Обсуждать результаты экспериментов, участвовать в дискуссии;**
- **Смело использовать возможности интернета в создании астрономических проектов.**





## *Литература:*

- Воронцов-Вельяминов Б.А. *Астрономия. 11 кл.:*  
учебник для общеобразовательных учебных заведений.
- Субботин Г.П. *Сборник задач по астрономии.* М.:  
Аквариум, 1997
- Интернет-ресурсы.