



# *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.