

**Аннотация к рабочей программе
внеурочной деятельности по астрономии в 8 классе
«Интересная астрономия»**

Программа внеурочной деятельности призвана способствовать формированию современной научной картины мира, знакомить с развитием представления о строении Вселенной как одной из важнейших сторон длительного и сложного пути познания человечеством окружающей природы и своего места в ней.

Базой данной программы является авторская программа Е.П. Левитана «Астрономия. 11 класс», 2010г.,

Программа тесно связана с физикой и математикой и опирается на эти ранее изученные дисциплины.

Программа построена в соответствии с требованиями Концепции профильного обучения, законом РФ «Об образовании» и другими нормативными документами.

Цели:

- научиться в минимальном объеме наблюдать невооруженным взглядом движение небесных тел;
- научиться понимать и использовать звездные карты;
- научиться применять законы при решении задач, связанных с движением, расположением и размерами небесных тел.
- создать условия для формирования у обучающихся целостной картины научного мировоззрения, что в свою очередь дает возможность обучающимся по завершению основного образования иметь достаточно полное представление о строении и составе Вселенной.

Задачи:

- дать основы знаний о методах и результатах исследований физической природы небесных тел и их систем, строении и эволюции Вселенной;
- показать роль астрономии в познании фундаментальных законов природы, в формировании современной естественнонаучной картины мира;
- содействовать развитию международного сотрудничества в мирном освоении космического пространства.

Межпредметные связи:

- с географией: необходимо опираться на знания учащихся о географических координатах, счете времени;
- с физикой: законы движения и взаимодействия в гравитационном и магнитном полях, определение масс взаимодействующих тел, виды теплопередачи, плазма, скорость и давление света, строение атома;
- с историей: сведения о развитии культуры и науки;
- с химией: состав, строение и свойства веществ, из которых состоят небесные тела;
- с математикой: знание о тригонометрических функциях, радианной мере углов, соотношении между сторонами и углами треугольника, о пропорции и логарифме.

Учащиеся должны знать:

- имена выдающихся астрономов;
- специфику астрономических наблюдений;
- основные элементы небесной сферы;
- причины и характер движения Солнца, Луны, звезд, планет и других небесных тел;
- яркие звезды летних и зимних созвездий: Альтаир, Вега, Денеб, Альдебаран, Бетельгейзе, Сириус;
- значение гелиоцентризма;
- способы определения расстояний до тел Солнечной системы;
- законы Кеплера и их применение;
- принцип действия и назначение телескопов;

- отличительные особенности планет земной группы, планет-гигантов и тел Солнечной системы;
- состав и размеры Галактики.

Учащиеся должны уметь:

- находить на небе Полярную звезду и примерно определять по ней географическую широту места наблюдения;
- пользоваться звездной картой;
- решать задачи с использованием 3 закона Кеплера;
- выдвигать гипотезы, участвовать в дискуссии;
- решать задачи на определение: высоты и зенитного расстояния в моменты кульминации, синодического и сидерического периодов планет;
- пользоваться астрономическим календарем для получения сведений о движении и возможностях наблюдения тел Солнечной системы;
- пользоваться шкалой звездных величин, решать задачи на определение расстояний до звезд.

В процессе изучения курса "Звездная азбука" учащиеся знакомятся с ролью: *Г. Галилея, И. Кеплера, И. Ньютона, Н. Коперника, Д. Бруно, Герца и др.* в становлении знаний и исследований в астрономии.

Учебно – методическое обеспечение

для учителя:

1. Бронштейн В.Л. Гипотезы о звездах и Вселенной / В.А. Бронштейн.-М.: Наука, 1974.
2. Воронцов-Вельяминов Б.А. Очерки о Вселенной / Б.А. Воронцов-Вельяминов.....-М.: Наука, 1980.
3. Гребенников Е.Л. История открытия планет / Е.А. Гребенников, Ю.А. Рябов. - М.: Наука, 1984.
4. Гурштейн А.Л. Извечные тайны неба / А.А. Гурштейн. - М.: Просвещение. 2001
5. Дагаев М.М. Книга для чтения по астрономии / М.М. Дагаев. - М.: Просвещение. 1980.
6. Дагаев М.М. Наблюдения звездного неба / М.М. Дагаев. - М.: Наука, 1988.
7. Конакович Э.В. Солнце - дневная звезда / Э.В. Конакович.-М.: Просвещение. 1982.
8. Куковский О.Т. Справочник любителя астрономии / П.Г. Куковский.— М.,: Наука, 197В.
9. Пинский А.Л. Физика и астрономия / А.А. Пинский, В.Г. Разумовский. - М : Просвещение. 1990.
10. Пшеничнер Б.Г. Внеурочная работа по астрономии / Б.Г. Пшеничнер, С.С. Войков - М.: Просвещение, 2001.
11. Цесевич В.П. Что и как наблюдать на небе / В.П. Цесевич. - М.: Наука, 1984.
12. Астрономия: Учеб. для 11 кл. общеобразоват. учреждений / Е.П. Левитан. – 8-е изд. – М.: Просвещение, 2010

для учащихся:

1. Гурштейн А.Л. Извечные тайны неба / А.А. Гурштейн. - М.: Просвещение. 2001
2. Ленилов В.П. Литература и астрономия / В.П. Ленилов, - Астрахань. 2000.
3. Пшеничнер Б.Г. Внеурочная работа по астрономии / Б.Г. Пшеничнер, С.С. Войков - М.: Просвещение, 2001.

Для обеспечения плодотворного учебного процесса предполагается использование информации и материалов Интернет-ресурсов:

Министерство образования РФ: <http://www.informika.ru>; <http://www.ed.gov.ru>; <http://www.edu.ru>;

Тестирование online: 5-11 классы: <http://www.kokch.kts.ru/cdo>

Педагогическая мастерская, уроки в Интернет и многое другое: <http://www.teacher.fio.ru>;

Мегаэнциклопедия: <http://www.mega.km.ru>;

Сайты «Мир энциклопедий», например: <http://www.rubricon.ru>; <http://www.encyclopedia.ru>.

Адреса сайтов в интернете:

<http://festival.1september.ru/>- фестиваль педагогических идей «Открытый урок»;

<http://www.astrogalaxy.ru/index.html> - Астрогалактика, информационный сайт об астрономии и не только;

<http://www.astrolab.ru> – астрономическая лаборатория в интернете; <http://www.space.rin.ru> - информационный астрономический сайт.

