

Муниципальное общеобразовательное учреждение «Гимназия №13 Тракторозаводского района Волгограда»

« РАССМОТРЕНО»

на заседании кафедры естественно –
математических наук
протокол № 1 от 28.08 2019 г.
зав.кафедрой
Каравеева С.Г.Зубарева

«СОГЛАСОВАНО»

методист *Е.Н.Гречишникова*
« 29 » 08 2019 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор МОУ Гимназии №13

О.Н.Бондарева

« _____ » _____ 2019 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по астрономии

для 10 класса
(17 часов)

на 2019-2020 учебный год

Составитель рабочей программы:
учитель физики и астрономии
Каравеева Марина Николаевна

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к рабочей программе по изучению учебного предмета «Астрономия», 10 класс.

Рабочая программа по астрономии для 10 классов разработана на основе:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного стандарта основного общего образования»;
- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации № 506 «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 5 марта 2004 г. № 1089»;
- приказа Министерства образования и науки РФ от 7 июня 2017 г. N 506 "О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 5 марта 2004 г. N 1089»;
- Образовательной программы основного общего образования МОУ «Гимназия №13 Тракторозаводского района Волгограда»
- авторской программы Е. К. Страут (Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7 – 11 кл. / Сост. В. А. Коровин, В. А. Орлов. – М.: Дрофа, 2015)
- линии УМК по астрономии для 10-11 классов учебников Б. А. Воронцов-Вельяминов, Е. К. Страут «Астрономия» для 11 класса (базовый уровень), издательство «Дрофа»

Цели и задачи предмета

Изучение астрономии на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

- осознание принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и формирования естественнонаучной картины мира;
- приобретение знаний о физической природе небесных тел и систем, строения эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях, определивших развитие науки и техники;
- овладение умениями объяснять видимое положение и движение небесных тел принципами определения местоположения и времени по астрономическим объектам, навыками практического использования компьютерных приложений для определения вида звездного неба в конкретном пункте для заданного времени;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- формирование научного мировоззрения;
- формирование навыков использования естественнонаучных и физико-математических знаний для объектного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики

Задача астрономии, как и любого естественнонаучного предмета, изучаемого в основной школе или на базовом уровне в старшей школе, – формирование естественнонаучной грамотности.

Естественнонаучная грамотность – это способность человека занимать активную гражданскую позицию по вопросам, связанным с развитием естественных наук и применением их достижений, а также его готовность интересоваться естественнонаучными идеями, это не синоним естественнонаучных знаний и умений, а знания и умения – в действии, и не просто в действии, а в действии применительно к реальным задачам

Естественнонаучно грамотный человек стремится участвовать в аргументированном обсуждении проблем, относящихся к естественным наукам и технологиям, что требует от него следующих компетентностей:

- научно объяснять явления;
- понимать основные особенности естественнонаучного исследования;
- интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов.

Место предмета в учебном плане

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно-коммуникативная деятельность:

- владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

Рефлексивная деятельность:

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;

II. Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения астрономии на базовом уровне ученик должен:

Знать/понимать:

- смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояние и соединение планет, комета, астероид, метеор, метеорит, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время, внесолнечная планета (экзопланета) спектральная классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой взрыв, черная дыра;
- смысл физических величин: парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина;
- смысл физического закона Хаббла;
- основные этапы освоения космического пространства;
- гипотезы происхождения Солнечной системы;
- основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы;
- размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики;

Уметь:

- приводить примеры роли астрономии в развитии цивилизации, использования методов исследований в астрономии, различных диапазонов электромагнитных излучений для получения информации об объектах Вселенной, получения астрономической информации с помощью космических аппаратов и спектрального анализа, влияния солнечной активности на Землю;
- описывать и объяснять различия календарей, условия наступления солнечных и лунных затмений, фазы Луны, суточные движения светил, причины возникновения приливов и отливов; принцип действия оптического телескопа, взаимосвязь физико-химических характеристик звезд с использованием диаграммы «цвет-светимость», физические причины, определяющие равновесия звезд, источник энергии звезд и происхождение химических элементов, красное смещение с помощью эффекта Доплера;
- характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звезд различной массы;
- находить на небе основные созвездия Северного полушария, в том числе Большую Медведицу, Малую Медведицу, Волопас, Лебедь, Кассиопею, Орион; самые яркие звезды, в том числе Полярную звезду, Арктур, Вега, Капеллу, Сириус, Бетельгейзе;
- использовать компьютерные приложения для определения положения Солнца, Луны и звезд на любую дату и время сток для данного населённого пункта;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:
- для понимания взаимосвязи астрономии и с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии, отделение ее от лженаук;
- для оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

Астрономия изучается на базовом уровне в объеме 34 учебных часов. В соответствии с учебным планом МОУ «Гимназия №13» данная программа рассчитана:

в 10 классе 1 час в неделю во втором полугодии (17 часов в год);

в 11 классе 1 час в неделю в первом полугодии (17 часов в год);

СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА

10 КЛАСС (17 ч , 1 ч в неделю)

1. Введение (2ч)

Предмет астрономии. Роль астрономии в развитии цивилизации. Эволюция взглядов человека на Вселенную. Особенности методов познания в астрономии. Практическое применение астрономических исследований. Наземные и космические телескопы, принцип их работы.

2. Практические основы астрономии (7 ч)

Небесная сфера. ОСОБЫЕ ТОЧКИ НЕБЕСНОЙ СФЕРЫ. Небесные координаты. Звездная карта, созвездия, использование компьютерных приложений для отображения звездного неба. Видимая звездная величина. Суточное движение светил. Связь видимого расположения объектов на небе и географических координат наблюдателя. Движение Земли вокруг Солнца. Видимое движение и фазы Луны. Солнечные и лунные затмения. Время и календарь.

3. Строение Солнечной системы (5 ч)

Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы. Структура и масштабы Солнечной системы. Конфигурация и условия видимости планет. Методы определения расстояний до тел Солнечной системы и их размеров. Небесная механика. Законы Кеплера. Определение масс небесных тел. Движение искусственных небесных тел.

4. Природа тел Солнечной системы (3 ч)

Происхождение Солнечной системы. Система Земля–Луна. Планеты земной группы.

Учебно-методическое обеспечение

1. Воронцов-Вельяминов Б. А., Страут Е. К. «Астрономия. 11 класс». Учебник с электронным приложением. — М.: Дрофа, 2017.
2. Методическое пособие к учебнику «Астрономия. 11 класс» авторов Б. А. Воронцова-Вельяминова, Е. К. Страута. — М.: Дрофа, 2017.
3. Рабочая программа к УМК Б. А. Воронцова-Вельяминова, Е. К. Страута : учебно-методическое пособие / Е. К. Страут. — М.: Дрофа, 2017.

Календарно – тематическое планирование по астрономии, 10класс

№ п/п	Наименование раздела Тема урока	Кол. часов	Дата проведения			
			План		Факт	
	Введение					
1	Предмет астрономии. Роль астрономии в развитии цивилизации. Эволюция взглядов человека на Вселенную.	1				
2	Особенности методов познания в астрономии. Практическое применение астрономических исследований. Наземные и космические телескопы. Принцип их работы.	1				
	Практические основы астрономии					
3	Небесная сфера. Особые точки небесной сферы. Небесные координаты. Звездная карта. Созвездия.	1				
4	Видимая звездная величина. Суточное движение светил. Связь видимого расположения объектов на небе и географических координат наблюдателя.	1				
5	Движение Земли вокруг Солнца	1				
6	Видимое движение и фазы Луны	1				
7	Солнечные и лунные затмения	1				
8	Время и календарь	1				
9	Контрольный тест «Практические основы астрономии»	1				
	Строение солнечной системы					
10	Геоцентрическая и гелиоцентрическая система	1				
11	Структура и масштабы Солнечной системы. Конфигурация и условия видимости планет	1				
12	Небесная механика. Законы Кеплера	1				

13	Методы определения расстояний до тел Солнечной системы и их размеров.	1				
14	Определение масс небесных тел Движение искусственных небесных тел	1				
Природа тел Солнечной системы						
15	Происхождение Солнечной системы	1				
16	Система Земля-Луна	1				
17	Планеты земной группы	1				