

Пояснительная записка

Рабочая программа по астрономии 10 класс (базовый уровень) составлена на основе Федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего общего образования по физике, Образовательной программы МОУ СШ № 33, Примерной программы среднего общего образования по астрономии, программы авторов Б.А. Воронцова-Вельяминова, Е.К. Страута (Программа: Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебно-методическое пособие / Е.К. Страут. - М.: Дрофа, 2017). Изменения в авторскую программу не вносились.

Количество часов

Рабочая программа рассчитана на 17 часов, по 1 часу в неделю во втором полугодии. Для проведения контрольных работ отводится 2 часа.

Учебно-методический комплект и дополнительная литература

1. Астрономия. Базовый уровень. 11 класс: учебник / Б.А. Воронцов-Вельяминов, Е.К. Страут.- М.: Дрофа, 2017.
2. Астрономия. 11 класс. Методическое пособие к учебнику / М.А. Кунаш.- М.: Дрофа, 2017.

Электронные образовательные ресурсы

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: <http://school-collection.edu.ru>
2. Каталог Федерального центра информационно-образовательных ресурсов. - URL: <http://fcior.edu.ru>
3. Уроки по основным предметам школьной программы. - URL: <http://interneturok.ru>
4. Интерактивный гид в мире космоса. <http://spacegid.com>
5. Общероссийский образовательный портал. <http://астрономия.рф>
6. Элементы большой науки. Астрономия. <http://elementy.ru/astronomy>

Цели изучения астрономии

Целями изучения астрономии на данном этапе обучения являются:

- Осознание принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и формировании современной естественнонаучной картины мира;
- Приобретение знаний о физической природе небесных тел и систем, строении и 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;
- Использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни;
- Формирование научного мировоззрения;
- Формирование навыков использования естественнонаучных и особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

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, противостояния и соединения планет, комета, астероид, метеор, метеорит, метеороид, 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 равновесие 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: Большая Медведица, Малая Медведица, Волопас, Лебедь, Кассиопея, Орион; самые яркие звезды, в том числе: Полярная звезда, Арктур, Вега, Капелла, Сириус, Бетельгейзе;
- Использовать компьютерные приложения для определения положения Солнца, Луны и звезд на любую дату и время суток для данного населенного пункта;
- Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для понимания взаимосвязи астрономии с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии; отделения ее от лженаук; оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

Формы и средства контроля

В ходе изучения курса астрономии предусмотрен тематический контроль в форме тематических тестов, самостоятельных, контрольных работ. Кроме того, в ходе изучения данного курса астрономии проводятся тестовые и самостоятельные работы, занимающие небольшую часть урока (от 10 до 20 минут).

Учебно-тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Количество часов	
			Теоретиче- ские	Контроль- ные
1	Астрономия, ее значение и связь с другими науками	2	2	0
2	Практические основы астрономии	5	4	1
3	Строение солнечной системы	7	6	1
4	Природа тел Солнечной системы	3	3	0
	Итого	17	15	2