

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение «Приреченская СОШ»

РАССМОТРЕНО

На заседании школьного методического
объединения учителей естественно-
математического цикла *М.И.*
Руководитель ШМО: _____ Л.И.
Иряшова
Протокол № 1 от «29» августа 2022 года

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР
И.А. Болдырева
И.А. Болдырева
«30» августа 2022 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

«Астрономия»
10 класс

Шаврукова М.А.
учитель астрономии,
первая квалификационная категория

2022-2023 учебный год.

Пояснительная записка

Рабочая программа по астрономии составлена в соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 июня 2017 года № 506.

Рабочая программа предмета «Астрономия» для 10 класса разработана на основании письма Минобрнауки России от 20 июня № ТС -194/08 «Об организации изучения учебного предмета «Астрономия».

Рабочая программа по астрономии составлена с учетом программы к УМК Воронцов-Вельяминов Б.А., Страут Е.К. Астрономия. 11 класс. Москва. Дрофа. 2017.

Учебник «Астрономия. Базовый уровень. Воронцов-Вельяминов Б.А., Страут Е.К. 11 класс. М. Дрофа. 2018, включен в Федеральный перечень.

Учебный план МБОУ «Приреченская СОШ» отводит 17 ч для обязательного изучения физики на базовом уровне в 10 классе. Уровень обучения - базовый.

Формирование и развитие у учащихся астрономических представлений – длительный процесс, который начинается в старшем дошкольном возрасте и продолжается в течение всего времени обучения в школе (с максимальным использованием для этого пропедевтических курсов «Окружающий мир», 1-4 классы, «Биология» и «География», 5 класс, а затем и систематического курса физики).

Основные **цели** изучения курса астрономии в 10 классе:

1. осознание принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и формирования естественнонаучной картины мира;
2. 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;
3. 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;
4. развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
5. формирование научного мировоззрения;
6. формирование навыков использования естественнонаучных и физико-математических знаний для объектного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

В настоящее время важнейшими **задачами** астрономии являются формирование представлений о единстве физических законов, действующих на Земле и в безграничной Вселенной, о непрерывно происходящей эволюции нашей планеты, всех космических тел и их систем, а также самой Вселенной.

Общая характеристика учебного предмета

Курс астрономии знакомит учащихся со спецификой предмета и методов астрономической науки, содержит элементарные сведения по практической астрономии и, главное, привлекает внимание учащихся к полезности и увлекательности наблюдений звездного неба. Важную роль в освоении курса играют проводимые во внеурочное время собственные наблюдения учащихся. Специфика планирования этих наблюдений определяется двумя обстоятельствами. Во-первых, они (за исключением наблюдений Солнца) должны проводиться в вечернее или ночное время. Во-вторых, объекты, природа которых изучается на том или ином уроке, могут быть в это время недоступны для наблюдений. При планировании наблюдений этих объектов, в особенности планет, необходимо учитывать условия их видимости.

Учитывая мировоззренческую ценность достижений внегалактической астрономии и космологии, программа предусматривает ознакомление учащихся с многообразием галактик, особенностями радиогалактик и квазаров, с крупномасштабной структурой Вселенной, расширением Метагалактики, космологическими моделями и гипотезой "горячей Вселенной".

В программе акцент сделан на подчеркивание накопленного астрономией огромного опыта эмоционально-целостного отношения к миру, ее вклада в становление и развитие эстетики и этики в историю духовной культуры человечества.

На уроках астрономии есть возможность привлечь внимание к красоте мироздания, смыслу существования и развития науки, человека и человечества.

Содержание учебного предмета

Предмет астрономии (2 ч)

Астрономия, ее связь с другими науками. Роль астрономии в развитии цивилизации. Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования. Наземные и космические телескопы, принцип их работы. Всеволновая астрономия: электромагнитное излучение как источник информации о небесных телах. Практическое применение астрономических исследований.* 1

История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, полет Ю. А. Гагарина. Достижения современной космонавтики.

Основы практической астрономии (5 ч)

Звезды и созвездия. Видимая звездная величина. Небесная сфера. Особые точки небесной сферы. Небесные координаты. Звездные карты. Видимое движение звезд на различных географических широтах.

Связь видимого расположения объектов на небе и географических координат наблюдателя.*

Кульминация светил. Видимое годовое движение Солнца. Эклиптика. Видимое движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны. Время и календарь

Строение Солнечной системы (2 ч)

Развитие представлений о строении мира. Геоцентрическая система мира. Становление гелиоцентрической системы мира. Конфигурации планет и условия их видимости. Синодический и сидерический (звездный) периоды обращения планет.

Законы движения небесных тел (5 ч)

Законы Кеплера. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе. Горизонтальный параллакс. Движение небесных тел под действием сил тяготения. Определение массы небесных тел.

Движение искусственных спутников Земли и космических аппаратов в Солнечной системе.

Природа тел Солнечной системы (3 ч)

Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение. Земля и Луна — двойная планета. Космические лучи.* Исследования Луны космическими аппаратами. Пилотируемые полеты на Луну.

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Дата	
		план	факт
Предмет астрономии (2 ч)			
1.	Предмет астрономии.		
2.	Наблюдения- основа астрономии.		
Основы практической астрономии (5 ч)			
3.	Звезды и созвездия		
4.	Небесные координаты и звездные карты		
5.	Видимое движение звезд на различных географических широтах. Годичное движение Солнца по небу. Эклиптика.		
6.	Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны		
7.	Время и календарь		
Строение Солнечной системы (2 ч)			
8.	Развитие представлений о строении мира.		
9.	Конфигурация планет. Синодический период.		
Законы движения небесных тел (5 ч)			
10.	Законы движения планет Солнечной системы		
11.	Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе.		
12.	Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе.		
13.	Движение небесных тел под действием сил тяготения		
14.	Движение небесных тел под действием сил тяготения		
Природа тел Солнечной системы (3 ч)			
15.	Общие характеристики планет		
16.	Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение		
17.	Система Земля-Луна		

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения астрономии 10 класса 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, отделение ее от лженаук; оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

Перечень учебно-методического обеспечения

№	Автор	Наименование, издательство	Год
1.	Б. А. Воронцов-Вельяминов, Е.К.Страут	«Астрономия . Базовый уровень.11класс».- «Дрофа»	2017
2.	Е.К.Страут	Методическое пособие к учебнику «Астрономия. Базовый уровень.11 класс».- М. Дрофа	2013