

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Майкопское специальное учебно-воспитательное учреждение закрытого типа»
(Майкопское СУВУ)

«Согласованно»
Старший методист
_____ Тахумова С.А
Протокол № _____
«__» _____ 2019 г

«Согласованно»
Зам. директора по УР
_____ Г.А.Черенков

«Утверждаю»
Директор Майкопского СУВУ
_____ А.Т. Хут
Приказ № _____
«__» _____ 2019 г

**Рабочая программа среднего общего образования
учебного курса по предмету «Астрономия»**

**10 – 11 класс
Базовый уровень**

Составил учитель химии высшей квалификационной категории
Коломейцева Людмила Николаевна

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол №1 от «__» _____ 2019 г.

2019-2020 учебный год

Рабочая программа по учебному предмету «Астрономия» составлена на основе федерального компонента государственных образовательных стандартов общего образования (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 №1089 «Об утверждении Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»), приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.06.2017 №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. № 1-89», с учетом авторской программы В.М. Чаругина «А23 Астрономия. Методическое пособие 10 -11 классы. Базовый уровень: учебное пособие для учителей общеобразовательных организаций. М., Просвещение, 2017.

Общая характеристика учебного предмета

Астрономия занимает особое место в системе естественнонаучных знаний, так как она затрагивает глубинные вопросы существования человека в окружающем мире и в ней концентрируются основные противоречия между бытием человека и его сознанием. На протяжении тысячелетий астрономия шагала в ногу с философией и религией, информацией, почерпнутой из наблюдений звездного неба, питала внутренний мир человека, его религиозные представления об окружающем мире. Во всех древних философских школах астрономия занимала ведущее место. Так как астрономия не затрагивала непосредственно условия жизни и деятельности человека, то потребность в ней возникала на более высоком уровне умственного и духовного развития человека, и поэтому, она была доступна пониманию узкого круга образованных людей.

Все современное естествознание: физика, математика, география и другие науки – Питалось и развивалось благодаря развитию астрономии. Достаточно вспомнить механику, математический анализ, развитые Ньютоном и его последователями в основном для объяснения движения небесных тел. Современные идеи и теории: общая теория относительности, физика элементарных частиц – во многом зиждутся на достижениях современной астрономии, таких ее разделов, как астрофизика и космология.

Чтобы правильно понять современное естествознание, необходимо изучить астрономию, пронизывающую его и лежащую в его основах. Многие специалисты считают, что вообще преподавание естествознания надо построить на основе его астрономических корней. По-видимому, такой подход позволит не только повысить качество естественно-научного образования, но и решить проблему потери интереса обучающихся к изучению естественных наук.

Изучение астрономии в 10 – 11 классе 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 объективного 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.

Описание места учебного предмета

Предмет «Астрономия» относится к предметной области «Естественно-научные предметы». Реализуется за счет часов учебного плана, составляющих обязательную часть. Программа рассчитана на 34 часов в год (1 час в неделю). Годовая промежуточная аттестация проводится в соответствии с положением о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в форме утвержденной учебным планом на 2019 - 2020 учебный год.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

- Получить представление о структуре и масштабах Вселенной, и месте человека в ней. Узнать о средствах, которые используют астрономы, чтобы заглянуть в самые удаленные уголки Вселенной и не только увидеть небесные тела в недоступных с Земли диапазонах длин волн

электромагнитного излучения, но и узнать о новых каналах получения информации о небесных телах с помощью нейтринных и гравитационно-волновых телескопов.

- Узнать о наблюдаемом сложном движении планет, Луны и Солнца, их интерпретации. Какую роль играли наблюдения затмений Луны и Солнца в жизни общества и история их научного объяснения. Как на основе астрономических явлений люди научились измерять время и вести календарь.

- Узнать, как благодаря развитию астрономии люди перешли от представления геоцентрической системы мира к революционным представлениям гелиоцентрической системы мира. Как на основе последней были открыты законы, управляющие движением планет, и позднее, закон всемирного тяготения.

10 класс

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов
1	Введение	3
2	Астрометрия	12
3	Небесная механика	5
4	Строение Солнечной системы	13
5	Резерв	1
	Итого:	34
11 класс		
1	Астрофизика и звездная астрономия	14
2	Млечный путь	5
3	Галактики	6
4	Строение и эволюция Вселенной	4
5	Современные проблемы астрономии	4
6	Резерв	1
	Итого:	34

Календарно - тематическое планирование предмета астрономия 10 класс.

№ урока	Тема раздела	Тема урока 10 класс	Задание на дом	Дата проведения
1.	1.Введение (3ч)	Структура и масштабы Вселенной	с. 8-9	
2.		Изучение Вселенной	с.10-11	
3.		Далекие глубины Вселенной	с.12-14	
4.	2.Астрометрия (12 ч)	Звездное небо. Звезды.	С.16,19	
5.		Созвездия.	С.17-18	
6.		Атлас звездного неба.	С.18	
7.		Эклиптика.	С.19	
8.		Небесные координаты.	С.20-21	
9.		Видимое движение планет и Солнца.	С.22-23	
10.		Движения Луны. Фазы Луны.	С.24-25	
11.		Солнечные и Лунные затмения.	С.25-27	
12.		Время и календарь.	С.28	
13.		Звездное и солнечное время.	С.29-30	
14.		Календари.	С.30-31	
15.		Повторение темы. Зачет по теме «Астрометрия».		
16.	3. Небесная механика (5ч)	Система мира.	С.34-39	
17.		Законы движения планет.	С.40	
18.		Законы Кеплера.	С.41-43	
19.		Космические скорости.	С.44-45	
20.		Межпланетные полеты.	С.46-48	
21	4.Строение Солнечной системы(13ч)	Современные представления о Солнечной системе.	С.50	
22.		Карликовые планеты.	С.51	

23.		Планета Земля. Вращение, масса и плотность Земли.	С. 52-53	
24.		Внутреннее строение Земли.	С.53-54	
25.		Парниковый Эффект. Магнитное поле Земли.	С.54-55	
26.		Природа Луны.	С.56	
27.		Влияние Луны на Землю. Приливы.	С.57-58	
28.		Прецессия.	С.59	
29.		Планеты Земной группы.	С.60-63	
30.		Планеты – гиганты.	С.64-66	
31.		Планеты – карлики.	С.67	
32.		Малые тела Солнечной системы.	С.68-71	
33.		Современные представления о происхождении Солнечной системы	С.72-74	
34.		Обобщение курса астрономии 10 класса. Контроль знаний обучающихся.		

Календарно - тематическое планирование предмета астрономия 11 класс.

1.	1.Астрофизика и звездная астрономия (14ч)	Методы астрофизических исследований.	С.76-79	
2.		Солнце. Основные характеристики Солнца.	С.80-82	
3.		Строение солнечной атмосферы. Солнечная активность.	С.83-85	
4.		Физическая характеристика Солнца.	С.86-87	
5.		Источник энергии Солнца.	С.88	
6.		Строение Солнца.	С.89	
7.		Солнечное нейтрино.	С.89-90	

8.		Основные характеристики звезд.	С.91-93	
9.		Внутреннее строение звезд.	С.94	
10.		Белые карлики, нейтронные звезды.	С.95-96	
11.		Пульсары и черные дыры.	С.96-97	
12.		Двойные, кратные и переменные звезды.	С.98-99	
13.		Новые и сверхновые звезды.	С.100-102	
14.		Эволюция звезд.	С.103-105	
15.	2. Млечный путь и наша Галактика (5ч)	Млечный путь.	С.108	
16.		Газовые туманности.	С.109	
17.		Рассеянные звездные скопления.	С.110	
18.		Шаровые звездные скопления.	С.111	
19.		Сверхмассивная черная дыра в центре Галактики.	С.112-114	
20.	3.Галактики(6ч)	Классификация Галактик.	С.116-117	
21.		Красное смещение в спектрах Галактик. Закон Хаббла.	С.118-119	
22.		Темная материя в Галактиках.	С. 119	
23.		Активные Галактики.	С.120	
24.		Квazarы.	С.121	
25.		Скопления Галактик.	С.122-123	
26.	4.Строение и эволюция Вселенной (4ч)	Космологическая модель Вселенной.	С.128-129	
27.		Радиус Мега-Галактики.	С.130	
28.		Возраст Вселенной.	С.131	

29.		Модель горячей Вселенной и реликтовое излучение.	C.132-133	
30.	5.Современные проблемы астрономии(4ч)	Ускоренное расширение Вселенной.	C.136	
31.		Темная энергия.	C.137	
32.		Обнаружение планет около других звезд.	C138-139	
34.		Поиск жизни и разума во Вселенной. Обзор курса астрономии 11 класса.	C.140-141	