

РАССМОТРЕНО
На заседании МО
И.А.Муравцева
07.09.2020

СОГЛАСОВАНО
Методист по УВР
И.В.Мацегорова
07.09. 2020г.



УТВЕРЖДАЮ
Директор школы
Л.В.Беспалова
07.09. 2020г.

МБОУ Медведевская СОШ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО АСТРОНОМИИ

для 10 класса

Учитель-составитель: Иванов Сергей Викторович

2020-2021 учебный год.

Пояснительная записка

Рабочая программа по астрономии разработана на 2020 - 2021г. для 10 класса в соответствии со следующими нормативными документами:

1. Федеральный Государственный образовательный стандарт основного общего образования (приказ Министерства Образования и Науки РФ от 07.06.2017г. №506)
2. Примерная программа по астрономии для учащихся 10 - 11 классов «Астрономия» 11 класс, В.М.Чаругин, Москва, Просвещение, 2019г.
3. Основная образовательная программа среднего общего образования на 2020 – 2021 учебный год.
4. Учебный план МБОУ «Медведевская СОШ» на 2020 – 2021 учебный год, основной общей образовательной программой Медведевская СОШ, Иловлинского муниципального района, Волгоградской области.

Часы, отводимые на внеурочные практические наблюдения, добавлены на изучение тем Солнце и звезды (2 часа), Строение и эволюция Вселенной (1 час). Практические занятия проводятся во внеурочное время под руководством учителя.

Рабочая программа по астрономии ориентирована на использование базового учебника «Астрономия» 11 класс, В.М.Чаругин, 2019г.

Содержание курса 10 класс.

1. Введение (1 ч)

Предмет астрономии. Структура и масштабы Вселенной. Наблюдения – основа астрономии.

Телескопы.

2. Практические основы астрономии (6 ч)

Видимые движения светил как следствие их собственного движения в пространстве, вращения

Земли и ее обращения вокруг Солнца.

Звезды и созвездия. Небесные координаты и звездные карты. Годичное движение Солнца. Эклиптика.

Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны. Время и календарь.

3. Строение Солнечной системы (5 ч)

Гелиоцентрическая система мира Коперника, ее значение для науки и мировоззрения. Конфигурации планет и условия их видимости. Синодический и звездный периоды. Законы Кеплера. Определение расстояний до тел Солнечной системы и их размеров. Движение космических объектов под действием сил тяготения. Определение массы небесных тел.

4. Природа тел Солнечной системы (5 ч)

Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение.

Система Земля- Луна. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Спутники и кольца планет-гигантов.

Необходимость общего астрономического образования обусловлена тем, что знание основ современной астрономической науки дает возможность учащимся:

- понять сущность повседневно наблюдаемых и редких астрономических явлений;
- познакомиться с научными методами и историей изучения Вселенной;
- получить представление о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях, и единстве мегамира и микромира;
- осознать свое место в Солнечной системе и Галактике;
- ощутить связь своего существования со всей историей эволюции Метагалактики;

- выработать сознательное отношение к активно внедряемой в нашу жизнь астрологии и другим окультурным наукам.

Главная задача курса – дать учащимся целостное представление о строении Вселенной, раскрыть перед ними целостную картину мира XXI века.

В процессе преподавания астрономии акцент уделяется не на изложение множества конкретных научных фактов, а на подчеркивание накопленного астрономией огромного опыта эмоционально-целостного отношения к миру, её вклада в становление и развитие эстетики и этики в историю духовной культуры человечества.

Для успешной реализации программы по астрономии в школе применяются следующие **методы обучения**: словесные, наглядные и практические, проблемное изложение материала, исследовательские. Исходя из специфики предмета, особое значение имеют наглядные: наблюдения за звездным небом, решение задач.

Средства обучения на уроках астрономии:

учебники, дидактический материал, ТСО, компьютерные программы, мультимедийное оборудование, интернет-ресурсы.

Требования к уровню подготовки учащихся 10 класс (базовый уровень)

должны знать:

Смысл понятий: активность, астероид, астрология, астрономия, астрофизика, атмосфера, болид, возмущения, восход светила, вращение небесных тел, Вселенная, вспышка, Галактика, горизонт, гранулы, затмение, виды звезд, зодиак, календарь, космогония, космология, космонавтика, космос, кольца планет, кометы, кратер, кульминация, основные точки, линии и плоскости небесной сферы, магнитная буря, Метагалактика, метеор, метеорит, метеорное тело, дождь, поток, Млечный Путь, моря и материки на Луне, небесная механика, видимое и реальное движение небесных тел и их систем, обсерватория, орбита, планета, полярное сияние, протуберанец, скопление, созвездия и их классификация, солнечная корона, солнцестояние, состав Солнечной системы, телескоп, терминатор, туманность, фазы Луны, фотосферные факелы, хромосфера, черная дыра, Эволюция, эклиптика, ядро;

Определения физических величин: астрономическая единица, афелий, блеск звезды, возраст небесного тела, параллакс, парсек, период, перигелий, физические характеристики планет и звезд, их химический состав, звездная величина, радиант, радиус светила, космические расстояния, светимость, световой год, сжатие планет, синодический и сидерический период, солнечная активность, солнечная постоянная, спектр светящихся тел Солнечной системы;

Смысл работ и формулировку законов: Аристотеля, Птолемея, Галилея, Коперника, Бруно, Ломоносова, Гершеля, Браге, Кеплера, Ньютона, Леверье, Адамса, Галлея, Белопольского, Бредихина, Струве, Герцшпрунга-Рассела, Хаббла, Доплера, Фридмана, Эйнштейна;

должны уметь:

использовать карту звездного неба для нахождения координат светила;
выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
приводить примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах;
решать задачи на применение изученных астрономических законов;
осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников, ее обработку и представление в разных формах;
владеть компетенциями: коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной, смыслопоисковой и профессионально-трудового выбора.

Список литературы.

1. «Вселенная школьника XXI века». М.: 5 за знания, 2007.
 «Природа солнечных пятен». Художник А.В. Смеляков. М.: Наука, 1964.
 «Астрофизика - школьникам». Художник Ю.В. Львов. М.: Просвещение, 1977.
 «Эволюционирующая Вселенная». Художник С.Ф. Лухин. М.: Просвещение, 1993.
2. . «Физика Вселенной». 1-е изд., 1976, Наука, 2-е изд., 2004.
3. Климисшин И.А. Астрономия наших дней.- М.: 1986.
4. Климисшин И.А. Открытие Вселенной.- М.: 1987
5. Мухин Л.М. Мир астрономии, 1987.
6. Назаретян А.П. Интеллект во Вселенной.- М.: Недра, 1990.
7. Паркер Б. Мечта Эйнштейна. В поисках единой теории строения Вселенной.- М.: Наука, 1991

Тематический план, Астрономия 10 класс.

<i>№</i>	<i>Название раздела</i>	<i>Кол-во часов</i>
1	Введение	1
2	Практические основы астрономии	6
3	Строение Солнечной системы	5
4	Природа тел Солнечной системы	7+2
5	Солнце и Звезды	6 + 2
6	Строение и эволюция Вселенной. Заключительная лекция	6+1
		34

Календарно-тематическое планирование. Астрономия 10 класс

<i>№</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Кол -во час</i>	<i>Тип урока</i>	<i>Дата</i>	
				<i>План.</i>	<i>Фактич.</i>
	Введение. 1ч.				
<i>1</i>	Предмет астрономии	1	объяснение	5.09.20	
	Практические основы астрономии. 6ч.				
2	Звездное небо. Наблюдения невооруженным глазом.	1	беседа	12.09	
3	Изменение вида звездного неба в течение суток	1	закрепление	19.09	
4	Изменение вида звездного неба в течение года	1	закрепление	26.09	
5	Способы определения	1	объяснение	3.10.20	

	географической широты				
6	Основы измерения времени	1	Беседа	10.10.20	
7	Видимое движение планет. Наблюдения невооруженным глазом	1	объяснение	14.10	
Строение Солнечной системы. 5ч.					
8	Развитие представлений о СС	1	семинар	24.10	
9	Законы Кеплера – законы движения небесных тел.	1	объяснение	3 7.11.20	
10	Обобщение и уточнение Ньютоном законов Кеплера	1			
11	Определение расстояний до тел СС	1	объяснение	14.11	
12	Система Земля-Луна	1	беседа	21.11	
Природа тел Солнечной системы. 7ч.					
13	Природа Луны. Наблюдения в телескоп	1	закрепление	28.11	
14	Планеты земной группы	1	закрепление	5.12.20	
15	Планеты- гиганты	1	Объяснение	12.12	
16	Астероиды и метеориты	1	семинар	19.12	
17	Кометы и метеоры	1	комбинированный	26.12.	
Природа тел Солнечной системы. 2ч.					
18	Общие сведения о Солнце.		Объяснение	13.01.21	
19	Строение атмосферы Солнца.	1	Объяснение	20.01.21	
Солнце и Звезды. 6 + 2ч.					
20	Источники энергии и внутреннее строение солнца.	1	закрепление	27.01.21	
21	Солнце и жизнь на Земле.	1	семинар	3.02.21	
22	Расстояния до звезд.	1	Объяснение	10.02.	
23	Пространственные скорости звезд.	1	комбинированный	17.02	
24	Физическая природа	1	комбинирована	24.02	

	звезд.		нный		
25	Связь между физическими характеристиками звезд.	1	закрепление	3.03.21	
26	Двойные звезды.	1	Объяснение	18.03.21	
27	Физические переменные, новые и сверхновые звезды.		комбинированный	17.03	
Строение и эволюция Вселенной 6+1ч.					
28	Наша Галактика	1	Объяснение	31.03	
29	Другие галактики	1	комбинированный	7.04.21	
30	Метагалактика.	1	Объяснение	14.04	
31	Происхождение и эволюция звезд и галактик.	1	комбинированный	21.04	
32	Происхождение планет.	1	комбинированный	28.04	
33	Жизнь и разум во Вселенной.	1	беседа	5.05.21	
34	Заключительная лекция	1	беседа	12.05	