

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №5 г. Пересвета»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор школы
/И.В. Березина/
01 сентября 2018 год



Рабочая программа по астрономии
(базовый уровень)
10А класс

Составитель: Юдинцева Ольга Васильевна
учитель физики и астрономии высшей категории

2018 г.

Пояснительная записка.

Настоящая рабочая программа по астрономии составлена на основе авторской программы Чаругина В.М. для 10-го класса. На изучение программы предусматривается 35 часов в год.

Особенность реализации авторской программы в школе: применение современных педагогических технологий и организация поисково-исследовательской и проектной деятельности.

Содержание программы соответствует обязательному минимуму содержания среднего (полного) общего образования по астрономии. Авторский порядок тем сохранен.

Цель данной программы:

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.

Задачи данной программы:

1. развитие мышления учащихся, формирования у них умений самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять астрономические явления;
2. овладение школьными знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, методах астрономии;
3. понимания учащимися роли практики в познании явлений и законов Вселенной;
4. выработка навыков решения задач по различной тематике и единого подхода к решению задач.

Основное содержание программы

1. Введение в астрономию

Строение и масштабы Вселенной, и современные наблюдения

2. Астрометрия

Звёздное небо и видимое движение небесных светил.

Видимое движение планет и Солнца.

Движение Луны и затмения.

Время и календарь.

3. Небесная механика

Гелиоцентрическая система мира.

Законы Кеплера

Космические скорости

Межпланетные перелёты

Луна и её влияние на Землю

4. Строение солнечной системы

Современные представления о Солнечной системе.

Планета Земля

Планеты земной группы

Планеты-гиганты

Планеты-карлики и их свойства.

Малые тела Солнечной системы

Метеоры и метеориты

5. Практическая астрофизика и физика Солнца

Методы астрофизических исследований

Солнце

Внутреннее строение Солнца

6. Звёзды

Основные характеристики звёзд

Внутреннее строение звёзд

Строение звезды главной последовательности.

Строение звёзд красных гигантов и сверхгигантов.

Белые карлики, нейтронные звёзды, пульсары и чёрные дыры

Двойные, кратные и переменные звёзды

Новые и сверхновые звёзды

7. Млечный Путь

Газ и пыль в Галактике

Рассеянные и шаровые звёздные скопления

Галактики

Закон Хаббла

Активные галактики и квазары

Скопления галактик

8. Строение и эволюция Вселенной

Конечность и бесконечность Вселенной — парадоксы классической космологии.

Расширяющаяся Вселенная

9. Современные проблемы астрономии

Ускоренное расширение Вселенной и тёмная энергия

Обнаружение планет возле других звёзд.

Поиски жизни и разума во Вселенной

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения астрономии ученик должен

знать/понимать

- 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, Бело-польского, Бредихина, Струве, Герцшпрунга-Рассела, Амбарцумяна, Барнарда, Хаббла, Доплера, Фридмана, Эйнштейна;

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
- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Календарно – тематическое планирование

Номер урока	Название разделов и тем	лабораторно-практические занятия	творческие работы	контрольные мероприятия	Плановые сроки прохождения	Скорректированные сроки прохождения
Введение (1 ч)						
1	Введение в астрономию					
Астрометрия (5 ч)						
2	Звёздное небо					
3	Небесные координаты					
4	Видимое движение планет и Солнца					
5	Движение Луны и затмения					
6	Время и календарь			Самостоятельная работа		
Небесная механика (3 ч)						
7	Система мира					
8	Законы Кеплера движения планет					
9	Космические скорости и межпланетные перелёты			Тест		
Строение Солнечной системы (7 ч)						
10	Современные представления о строении и составе Солнечной системы					
11	Планета Земля					
12	Луна и её влияние на Землю					
13	Планеты земной группы					
14	Планеты-гиганты. Планеты- карлики					
15	Малые тела Солнечной системы					
16	Современные представления о происхождении Солнечной системы			Контрольная работа №1		
Астрофизика и звёздная астрономия (7 ч)						
17	Методы астрофизических исследований					
18	Солнце					
19	Внутреннее строение и источник энергии Солнца			Диктант		
20	Основные характеристики звёзд					
21	Белые карлики, нейтронные звёзды, чёрные дыры. Двойные, кратные и переменные звёзды					
22	Новые и сверхновые звёзды					
23	Эволюция звёзд			Самостоятельная работа		
Млечный путь (3 ч)						
24	Газ и пыль в Галактике					
25	Рассеянные и шаровые звёздные скопления					

26	Сверхмассивная чёрная дыра в центре Млечного Пути			Диктант		
Галактики (3 ч)						
27	Классификация галактик					
28	Активные галактики и квазары					
29	Скопления галактик			Тест		
Строение и эволюция Вселенной (2 ч)						
30	Конечность и бесконечность Вселенной. Расширяющаяся Вселенная					
31	Модель «горячей Вселенной» и реликтовое излучение			Самостоятельная работа		
Современные проблемы астрономии (3 ч)						
32	Ускоренное расширение Вселенной и тёмная энергия					
33	Обнаружение планет возле других звёзд					
34	Поиск жизни и разума во Вселенной			Контрольная работа №2		
35	Обобщающее повторение					
	Итого:					
	Творческих работ	3				
	Контрольных работ			2		

Форма контроля:

1. контрольные работы – 2 с целью проверки навыков и умений по окончанию изучения темы;
2. самостоятельные работы – 3 с целью проверки навыков и умений по ходу изучения темы;
3. диктант – 2 с целью выявления знаний основных физических понятий и формул;
4. тест – 2 с целью оценки эффективности обучения, корректировки процесса обучения;
5. ежеурочные устные опросы с целью проверки самого факта знания, проверки понимания, выяснение причины непонимания и их устранения;
6. фронтальные опросы- 21, после изучения нового материала при первичном закреплении.

Перечень учебно - методического обеспечения.

1. Библиотечный фонд (книгопечатная продукция)

1. Стандарт среднего (полного) общего образования по астрономии
2. Примерная программа среднего (полного) общего образования по астрономии.
3. Авторская программа Чаругина В.М. .-Рабочая программа по астрономии. 10 – 11 классы— М. : Просвещение, 2017
4. Астрономия. Методическое пособие 10–11 классы. Базовый уровень : учеб пособие для учителей общеобразоват. организаций. — М. : Просвещение, 2017. — 32 с. — (Сферы 1-11). — ISBN 978-5-09-053966-1

2. Информационно-коммуникационные средства.

1. Электронный учебник. Астрономия 10-11. Чаругина В.М. — М. : Просвещение, 2017
2. Карта Венеры. <http://gis-lab/projects/venus.html>
3. Карта Марса. <http://www.google.com/mars>
4. Все тайны космоса. Производство студии York Films of England, Великобритания, 2008. Солнечная система. исследование иных планет. часть 2,3,4
5. Европейская южная обсерватория, <http://www.eso.org>
6. Главная (Пулковская) Астрономическая обсерватория <http://www.gao.spb.ru/russian/>
7. Крымская астрофизическая обсерватория <http://crao.crimea.ru/ru/>
8. Кавказская горная обсерватория ГАИШ МГУ им. М.В.Ломоносова <http://lnfm1.sai.msu.ru/kg0/main.php>

3. Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование

№№ п/п	Наименование
Демонстрационное оборудование по астрономии	
1.	Глобус Луны
2.	Глобус звездного неба
3.	Телескоп

4. Технические средства обучения

1. Видеомэгафнон (видеоплеер)
2. Аудио-центр (аудиомэгафнон)
3. Телевизор с универсальной подставкой
4. Мультимедийный компьютер – рабочее место учителя
5. Принтер лазерный
6. Ксерокс
7. Мультимедийный проектор
8. Сканер
9. Экран навесной
10. интерактивная доска

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания ШМО от «30» 08 2018 № 1

СОГЛАСОВАНО

Зам. Директора по УВР

У.Л. (С.Л.Устинова)

«30» 08 2018 г.