



**Автономная некоммерческая организация
«Средняя общеобразовательная школа «ШАНС»**

Рассмотрено на
заседании
педагогического совета
протокол № 1
от 26.08.21г

Согласовано
зам.заведующего по УР
Ю.И.Косинская

Заведующий АНО «СОШ ШАНС»
О.Т.Кузнецова
Приказ № 146/10 от 26.08.21г



**Рабочая программа
по учебному предмету**

Астрономия

10 класс

(новая редакция)

Срок реализации:
среднее общее образование (1 год)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Планируемые результаты изучения учебного предмета «Астрономия».....	3
2. Содержание учебного предмета «Астрономия».....	7
3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.....	9

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «АСТРОНОМИЯ»

Личностные результаты:

- 1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
- 2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
- 3) готовность к служению Отечеству, его защите;
- 4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- 5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- 6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
- 7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- 9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- 10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
- 11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной

деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

- 12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
- 13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- 14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- 15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- 4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- 6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

- 7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
- 8) владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- 9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты

- 1) сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;
- 2) понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;
- 3) владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;
- 4) сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;
- 5) осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «АСТРОНОМИЯ»

Астрономия, ее значение и связь с другими науками. Астрономия, ее связь с другими науками. Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования. Телескопы и радиотелескопы. Всеволновая астрономия.

Практические основы астрономии. Звезды и созвездия. Звездные карты, глобусы и атласы. Видимое движение звезд на различных географических широтах. Кульминация светил. Видимое годичное движение Солнца. Эклиптика. Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны. Время и календарь.

Наблюдения:

- «Основные созвездия и наиболее яркие звезды осеннего, зимнего и весеннего неба. Изменение их положения с течением времени»
- «Движение Луны и смена ее фаз»

Строение Солнечной системы. 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 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.

Практическая работа с планом Солнечной системы.

Наблюдения:

- «Рельеф Луны»
- «Фазы Венеры»
- «Марс»
- «Юпитер и его спутники»
- «Сатурн, его кольца и спутники»

Природа тел Солнечной системы. Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение. Земля и Луна — двойная планета. Исследования Луны космическими аппаратами. Пилотируемые полеты на Луну. Планеты земной группы. Природа Меркурия, Венеры и Марса. Планеты-гиганты, их спутники и кольца. Малые тела Солнечной системы: астероиды, планеты-карлики, кометы, метеороиды, метеоры, болиды и метеориты.

Практическая работа «Две группы планет Солнечной системы».

Солнце и звезды. Излучение и температура Солнца. Состав и строение Солнца. Источник его энергии. Атмосфера Солнца. Солнечная активность и ее влияние на Землю. Звезды — далекие солнца. Годичный параллакс и расстояния до звезд. Светимость, спектр, цвет и температура различных классов звезд. Диаграмма «спектр — светимость». Массы и размеры звезд. Модели звезд. Переменные и нестационарные звезды. Цефеиды — маяки Вселенной. Эволюция звезд различной массы.

Наблюдения:

- «Солнечные пятна» (на экране)
- «Двойные звезды»

Строение и эволюция Вселенной. Наша Галактика. Ее размеры и структура. Два типа населения Галактики. Межзвездная среда: газ и пыль. Спиральные рукава. Ядро Галактики. Области звездообразования. Вращение Галактики. Проблема «скрытой» массы. Разнообразие мира галактик. Квазары. Скопления и сверхскопления галактик. Основы современной космологии. «Красное смещение» и закон Хаббла. Нестационарная Вселенная А. А. Фридмана. Большой взрыв. Реликтовое излучение. Ускорение расширения Вселенной. «Темная энергия» и антитяготение.

Наблюдения:

- «Звездные скопления (Плеяды, Гиады)»
- «Большая туманность Ориона»
- «Туманность Андромеды»

Жизнь и разум во Вселенной. Проблема существования жизни вне Земли. Условия, необходимые для развития жизни. Поиски жизни на планетах Солнечной системы. Сложные органические соединения в космосе. Современные возможности космонавтики и радиоастрономии для связи с другими цивилизациями. Планетные системы у других звезд. Человечество заявляет о своем существовании.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

№п/п	Темы	Часы	П/р
	АСТРОНОМИЯ, ЕЁ ЗНАЧЕНИЕ И СВЯЗЬ С ДРУГИМИ НАУКАМИ. ВВЕДЕНИЕ (2 часа)		
1	Предмет астрономии. Структура и масштабы Вселенной.	1	
2	Наблюдения - основа астрономии	1	
	ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АСТРОНОМИИ (7 часов)		
3	Звезды и созвездия	1	
4	Небесные координаты и звездные карты	1	
5	Видимое движение звезд на различных географических широтах	1	1
6	Годичное движение Солнца по небу. Эклиптика	1	
7	Движение и фазы Луны. Наблюдения	1	1
8	Затмения Солнца и Луны	1	
9	Время и календарь	1	
	СТРОЕНИЕ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ (7 часов)		
10	Развитие представлений о строении мира	1	
11	Конфигурация планет, синодический период.	1	
12	Законы движения планет Солнечной системы	1	
13	Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе	1	
14	Практическая работа с планом Солнечной системы	1	1
15	Контрольная работа за I полугодие	1	
16	Открытие и применение закона всемирного тяготения Движение небесных тел под действием сил тяготения Движение искусственных спутников и космических аппаратов (КА) в Солнечной системе	1	
	ПРИРОДА ТЕЛ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ (7 часов)		
17	Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение.	1	
18	Земля и Луна — двойная планета	1	
19	Практическая работа «Две группы планет Солнечной системы»	1	1
20	Планеты земной группы	1	
21	Планеты –гиганты	1	

22	Малые тела Солнечной системы (астероиды, карликовые планеты и кометы)	1	
23	Метеоры, болиды, метеориты	1	
СОЛНЦЕ И ЗВЕЗДЫ (5 часов)			
24	Солнце, состав и внутреннее строение	1	
25	Солнечная активность и ее влияние на Землю	1	
26	Физическая природа звезд	1	
27	Переменные и нестационарные звезды.	1	
28	Эволюция звезд	1	
СТРОЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВСЕЛЕННОЙ (6 часов)			
29	Наша Галактика Размеры и строение Галактики. Расположение и движение Солнца.	1	
30	Наша Галактика Радиоизлучение межзвездного вещества. Его состав.	1	
31	Другие звездные системы — галактики	1	
32	Космология начала XX в. Основы современной космологии	1	
33	Промежуточная аттестация по итогам года. Контрольная работа.	1	
34	Жизнь и разум во Вселенной	1	
	ИТОГО:	34	