

Приложение 2
к основной общеобразовательной
программе – образовательной
программе среднего общего
образования МАОУ СОШ № 8

Принята
Педагогическим советом
МАОУ СОШ № 8

протокол от 30.08.2023 № 21-ПС/2022-2023

Утверждена

Директор МАОУ СОШ № 8

С.В. Елсукова

приказ от 31.08.2023 № 194-О



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету «Астрономия (базовый уровень)»
Срок реализации: 1 год
Классы: 10/11

Североуральский городской округ
2023 год

Оглавление

1.	Планируемые результаты освоения учебного предмета	2
2.	Содержание учебного предмета	3
3.	Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы	4

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

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.

Личностные результаты:

- 1) российская гражданская 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) гражданская позиция 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.

2. Содержание учебного предмета

Предмет астрономии

Роль астрономии в развитии цивилизации. Эволюция взглядов человека на Вселенную. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы. Особенности методов познания в астрономии. Практическое применение астрономических исследований. История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, полет Ю.А. Гагарина. Достижения современной космонавтики.

Основы практической астрономии

Небесная сфера. Особые точки небесной сферы. Небесные координаты. Звездная карта, созвездия, использование компьютерных приложений для отображения звездного неба. Видимая звездная величина. Суточное движение светил. Связь видимого расположения объектов на небе и географических координат наблюдателя. Движение Земли вокруг Солнца. Видимое движение и фазы Луны. Солнечные и лунные затмения. Время и календарь.

Законы движения небесных тел

Структура и масштабы Солнечной системы. Конфигурация и условия видимости планет. Методы определения расстояний до тел Солнечной системы и их размеров. Небесная механика. Законы Кеплера. Определение масс небесных тел. Движение искусственных небесных тел.

Солнечная система

Происхождение Солнечной системы. Система Земля - Луна. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Спутники и кольца планет. Малые тела Солнечной системы. Астероидная опасность.

Методы астрономических исследований

Электромагнитное излучение, космические лучи и гравитационные волны как источник информации о природе и свойствах небесных тел. Наземные и космические телескопы, принцип их работы. Космические аппараты. Спектральный анализ. Эффект Доплера. Закон смещения Вина. Закон Стефана-Больцмана.

Звезды

Звезды: основные физико-химические характеристики и их взаимная связь. Разнообразие звездных характеристик и их закономерности. Определение расстояния до звезд, параллакс. Двойные и кратные звезды. Внесолнечные планеты. Проблема существования жизни во Вселенной. Внутреннее строение и источники энергии звезд. Происхождение химических элементов. Переменные и вспыхивающие звезды. Коричневые карлики. Эволюция звезд, ее этапы и конечные стадии.

Строение Солнца, солнечной атмосферы. Проявления солнечной активности: пятна, вспышки, протуберанцы. Периодичность солнечной активности. Роль магнитных полей на Солнце. Солнечно-земные связи.

Наша Галактика - Млечный Путь

Состав и структура Галактики. Звездные скопления. Межзвездный газ и пыль. Вращение Галактики. Темная материя.

Галактики. Строение и эволюция Вселенной

Открытие других галактик. Многообразие галактик и их основные характеристики. Сверхмассивные черные дыры и активность галактик. Представление о космологии. Красное смещение. Закон Хаббла. Эволюция Вселенной. Большой Взрыв. Реликтовое излучение. Темная энергия.

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

Класс	Количество часов в неделю	Количество часов в год		Итого
		Обязательная часть	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
11	1	34	-	34

11 ЕН, Т	1	33	-	33
-------------	---	----	---	----

11 класс

№ п/п	Тема	Кол-во часов
Предмет астрономии (1 час)		
1	Введение в астрономию. Роль астрономии в развитии цивилизации. Эволюция взглядов человека на Вселенную. Особенности методов познания в астрономии.	1
Основы практической астрономии (7 часов)		
2	Звездная карта, созвездия, использование компьютерных приложений для отображения звездного неба. Звёздное небо. Видимая звездная величина. Суточное движение светил.	1
3	Практическое применение астрономических исследований. Небесная сфера. Особые точки небесной сферы. Небесные координаты.	1
4	Основы практической астрономии Практическая работа «Определение небесных координат»	1
5	Связь видимого расположения объектов на небе и географических координат наблюдателя. Видимое движение планет и Солнца	1
6	Движение Земли вокруг Солнца. Видимое движение и фазы Луны. Солнечные и лунные затмения.	1
7	Время и календарь	1
8	Итоговый урок по теме «Основы практической астрономии»	1
Законы движения небесных тел (5 часов)		
9	Геоцентрическая и гелиоцентрическая система мира.	1
10	Законы Кеплера движения планет Обобщённые законы Кеплера и определение масс небесных тел	1
11	Космические скорости и межпланетные перелёты	1
12	История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, полет Ю.А. Гагарина. Достижения современной космонавтики .	1
13	Итоговый урок «Законы движения небесных тел»	1
Солнечная система (8 часов)		
14	Современные представления о строении и составе Солнечной системы. Отличия планет земной группы и планет-гигантов; о планетах-карликах; малых телах; о поясе Койпера и облаке комет Оорта .	1

15	Система Земля - Луна Луна и её влияние на Землю. Формирование поверхности Луны; природа приливов и отливов на Земле и их влияние на движение Земли и Луны; процессия земной оси и движение точки весеннего равноденствия	2
16	Планеты земной группы. Физические свойства Меркурия, Марса и Венеры; исследования планет земной группы космическими аппаратами	1
17	Планеты-гиганты. Спутники и кольца планет. Планеты-карлики Физические свойства Юпитера, Сатурна, Урана и Нептуна; вулканическая деятельность на спутнике Юпитера Ио; природа колец вокруг планет-гигантов; планеты-карлики	1
18	Малые тела Солнечной системы. Астероидная опасность. Физическая природа астероидов и комет; пояс Койпера и облако комет Оорта; природа метеоров и метеоритов	1
19	Происхождение Солнечной системы. Внесолнечные планеты.	1
20	Итоговый урок по теме «Солнечная система»	1
Методы астрономических исследований (2 часа)		
21	Электромагнитное излучение, космические лучи и гравитационные волны как источник информации о природе и свойствах небесных тел. Спектральный анализ. Эффект Доплера. Закон смещения Вина. Закон Стефана-Больцмана.	1
22	Наземные и космические телескопы, принцип их работы. Космические аппараты.	1
Звезды (4 часа)		
23	Строение Солнца, солнечной атмосферы. Проявления солнечной активности: пятна, вспышки, протуберанцы. Периодичность солнечной активности. Роль магнитных полей на Солнце. Солнечно-земные связи. Происхождение химических элементов	1
24	Звезды: основные физико-химические характеристики и их взаимная связь. Внутреннее строение и источники энергии звезд. Разнообразие звездных характеристик и их закономерности. Определение расстояния до звезд, параллакс.	1
25	Двойные и кратные звезды. Переменные и вспыхивающие звезды. Коричневые карлики.	1
26	Эволюция звезд, ее этапы и конечные стадии.	1
Наша Галактика - Млечный Путь (6 часов)		
27	Галактики. Состав и структура Галактики. Звездные скопления. Межзвездный газ и пыль. Вращение Галактики.	1
28	Открытие других галактик. Многообразие галактик и их основные характеристики.	1
29	Темная материя. Темная энергия.	1
30	Сверхмассивные черные дыры и активность галактик.	1

31	Представление о космологии. Красное смещение. Закон Хаббла. Реликтовое излучение.	1
32	Строение и эволюция Вселенной Большой Взрыв. Проблема существования жизни во Вселенной.	1

11 класс

№ п/п	Тема	Кол-во часов
Предмет астрономии (1 час)		
1	Введение в астрономию. Роль астрономии в развитии цивилизации. Эволюция взглядов человека на Вселенную. Особенности методов познания в астрономии.	1
Основы практической астрономии (7 часов)		
2	Звездная карта, созвездия, использование компьютерных приложений для отображения звездного неба. Звёздное небо. Видимая звездная величина. Суточное движение светил.	1
3	Практическое применение астрономических исследований. Небесная сфера. Особые точки небесной сферы. Небесные координаты.	1
4	Основы практической астрономии Практическая работа «Определение небесных координат»	1
5	Связь видимого расположения объектов на небе и географических координат наблюдателя. Видимое движение планет и Солнца	1
6	Движение Земли вокруг Солнца. Видимое движение и фазы Луны. Солнечные и лунные затмения.	1
7	Время и календарь	1
8	Итоговый урок по теме «Основы практической астрономии»	1
Законы движения небесных тел (5 часов)		
9	Геоцентрическая и гелиоцентрическая система мира.	1
10	Законы Кеплера движения планет Обобщённые законы Кеплера и определение масс небесных тел	1
11	Космические скорости и межпланетные перелёты	1
12	История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, полет Ю.А. Гагарина. Достижения современной космонавтики .	1
13	Итоговый урок «Законы движения небесных тел»	1
Солнечная система (8 часов)		
14	Современные представления о строении и составе Солнечной системы.	1

	Отличия планет земной группы и планет-гигантов; о планетах-карликах; малых телах; о поясе Койпера и облаке комет Оорта .	
15	Система Земля - Луна Луна и её влияние на Землю. Формирование поверхности Луны; природа приливов и отливов на Земле и их влияние на движение Земли и Луны; процессия земной оси и движение точки весеннего равноденствия	2
16	Планеты земной группы. Физические свойства Меркурия, Марса и Венеры; исследования планет земной группы космическими аппаратами	1
17	Планеты-гиганты. Спутники и кольца планет. Планеты-карлики Физические свойства Юпитера, Сатурна, Урана и Нептуна; вулканическая деятельность на спутнике Юпитера Ио; природа колец вокруг планет-гигантов; планеты-карлики	1
18	Малые тела Солнечной системы. Астероидная опасность. Физическая природа астероидов и комет; пояс Койпера и облако комет Оорта; природа метеоров и метеоритов	1
19	Происхождение Солнечной системы. Внесолнечные планеты.	1
20	Итоговый урок по теме «Солнечная система»	1
Методы астрономических исследований (2 часа)		
21	Электромагнитное излучение, космические лучи и гравитационные волны как источник информации о природе и свойствах небесных тел. Спектральный анализ. Эффект Доплера. Закон смещения Вина. Закон Стефана-Больцмана.	1
22	Наземные и космические телескопы, принцип их работы. Космические аппараты.	1
Звезды (4 часа)		
23	Строение Солнца, солнечной атмосферы. Проявления солнечной активности: пятна, вспышки, протуберанцы. Периодичность солнечной активности. Роль магнитных полей на Солнце. Солнечно-земные связи. Происхождение химических элементов	1
24	Звезды: основные физико-химические характеристики и их взаимная связь. Внутреннее строение и источники энергии звезд .Разнообразие звездных характеристик и их закономерности. Определение расстояния до звезд, параллакс.	1
25	Двойные и кратные звезды. Переменные и вспыхивающие звезды. Коричневые карлики.	1
26	Эволюция звезд, ее этапы и конечные стадии.	1
Наша Галактика - Млечный Путь (6 часов)		
27	Галактики. Состав и структура Галактики. Звездные скопления. Межзвездный газ и пыль. Вращение Галактики.	1

28	Открытие других галактик. Многообразие галактик и их основные характеристики.	1
29	Темная материя. Темная энергия.	1
30	Сверхмассивные черные дыры и активность галактик.	1
31	Представление о космологии. Красное смещение. Закон Хаббла. Реликтовое излучение.	1
32	Строение и эволюция Вселенной Большой Взрыв. Проблема существования жизни во Вселенной.	2

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 726242342903868691666490759959119263676517201220

Владелец Елсукова Светлана Владимировна

Действителен с 14.09.2023 по 13.09.2024