

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
«Поведниковская средняя общеобразовательная школа»
г.о. Мытищи Московской области

«Рассмотрено»
Руководитель ШМО
А.А. Степанова
Протокол № 1 от
«30» августа 2023 г.

«Согласовано»
Заместитель директора
по УВР
И.В. Журавлева
«30» августа 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Астрономия»

для обучающихся 11 класса

Составитель:
Коваль П.Г учитель географии

2023г.

Пояснительная записка.

Данная рабочая программа по астрономии для 11 класса составлена на основе Основной образовательной программы среднего общего образования Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Поведниковская средняя общеобразовательная школа», требований государственного образовательного стандарта среднего образования и авторской программы В.М. Чаругина.

Программа обеспечена учебниками «Астрономия» для 10-11 классов под редакцией автора: В.М. Чаругина, (М. «Просвещение», 2018), которые включены в действующий федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию.

По учебному плану на изучение предмета «Физика» в 11 классе выделяется **34 часа (34 учебные недели, 1 часа в неделю).**

Изучение астрономии в 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 объектного 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.

Планируемые результаты по итогам обучения астрономии в 11 классе

Личностными результатами освоения астрономии являются:

- умение управлять своей познавательной деятельностью;
- 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;
- умение сотрудничать с взрослыми, сверстниками, детьми младшего возраста в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; осознание значимости науки, владения достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки; заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества; готовность к научно-техническому творчеству;
- чувство гордости за отечественную космонавтику, гуманизм;
- положительное отношение к труду, целеустремлённость;
- экологическая культура, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России, мира и космоса, понимание ответственности за состояние природных ресурсов и разумное природопользование.

Метапредметными результатами освоения астрономии являются:

1. Освоение **регулятивных** универсальных учебных действий:
самостоятельно определять цели, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной ранее цели;
сопоставлять имеющиеся возможности и необходимые для достижения цели ресурсы;
определять несколько путей достижения поставленной цели;
задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью;
осознавать последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей;
2. Освоение **познавательных** универсальных учебных действий:
критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций;
распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
использовать различные модельно-схематические средства для представления выявленных в информационных источниках противоречий;
осуществлять развёрнутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
искать и находить обобщённые способы решения задач;
приводить критические аргументы как в отношении собственного суждения, так и в отношении действий и суждений другого человека;
анализировать и преобразовывать проблемно-противоречивые ситуации;
выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможности широкого переноса средств и способов действия;
выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
занимать разные позиции в познавательной деятельности (быть учеником и учителем; формулировать образовательный запрос и выполнять консультативные функции самостоятельно; ставить проблему и работать над её решением; управлять совместной познавательной деятельностью и подчиняться);
3. Освоение **коммуникативных** универсальных учебных действий:
осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и с взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за её пределами);
при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом проектной команды в разных ролях (генератором идей, критиком, исполнителем, презентующим и т. д.);
развёрнуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы;
согласовывать позиции членов команды в процессе работы над общим продуктом (решением);
представлять публично результаты индивидуальной и групповой деятельности как перед знакомой, так и перед незнакомой аудиторией;
подбирать партнёров для деловой коммуникации, исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
воспринимать критические замечания как ресурс собственного развития;

точно и ёмко формулировать как критические, так и одобрительные замечания в адрес других людей в рамках деловой и образовательной коммуникации, избегая при этом личностных оценочных суждений.

Предметными результатами освоения астрономии на базовом уровне являются:

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

Содержание курса астрономии для 11 класса 34 часа

Введение (1 час)

Введение в астрономию

Астрометрия (5 час)

Звёздное небо. Небесные координаты. Видимое движение планет и Солнца. Движение Луны и затмения. Время и календарь.

Небесная механика (3 час)

Система мира. Законы Кеплера движения планет. Космические скорости и межпланетные перелёты.

Строение Солнечной системы (7 час)

Современные представления о строении и составе Солнечной системе. Планета Земля. Луна и ее влияние на Землю. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Планеты-карлики. Малые тела Солнечной системы. Современные представления о происхождении Солнечной системы.

Астрофизика и звездная астрономия (7 час)

Методы астрофизических исследований. Солнце. Внутреннее строение и источник энергии Солнца. Основные характеристики звёзд. Белые карлики, нейтронные звёзды, пульсары и чёрные дыры. Двойные, кратные и переменные звёзды. Новые и сверхновые звёзды. Эволюция звёзд: рождение, жизнь и смерть звёзд.

Млечный Путь (3 час.)

Газ и пыль в Галактике. Рассеянные и шаровые звёздные скопления. Сверхмассивная черная дыра в центре Млечного пути.

Галактики (3 час)

Классификация галактик. Активные галактики и квазары. Скопления галактик.

Строение и эволюция Вселенной (2 час)

Конечность и бесконечность Вселенной. Расширяющаяся Вселенная. Модель «горячей Вселенной» и реликтовое излучение.

Современные проблемы астрономии (3 час)

Ускоренное расширение Вселенной и тёмная энергия. Обнаружение планет возле других звёзд. Поиски жизни и разума во Вселенной.

Учебно-тематическое планирование

№ п/п	Тема раздела	Количество часов
1	Введение	1
2	Астрометрия	5
3	Небесная механика	3
4	Строение солнечной системы	7
5	Астрофизика и звездная астрономия	7
6	Млечный путь	3
7	Галактика	3
8	Строение и эволюция Вселенной	2
9	Современные проблемы астрономии	3
	Всего:	34

**Календарно – тематическое планирование по астрономии для 11 класса
34 часа (34 учебные недели, 1 час в неделю)**

№ ур.	Наименование разделов и тем.	Плановые сроки прохождения	Фактические сроки
1. Введение (1 час, 1 час в неделю по учебному плану)			
1	Введение в астрономию.	07.09.2023	
Итого: 1 час			
2. Астрометрия (5 часов, 1 час в неделю по учебному плану)			
2	Звёздное небо.	14.09.2023	
3	Небесные координаты.	21.09.2023	
4	Видимое движение планет и Солнца.	28.09.2023	
5	Движение Луны и затмения.	05.10.2023	
6	Время и календарь.	19.10.2023	
Итого: 5 часов			
3. Небесная механика (3 часа, 1 час в неделю по учебному плану)			
7	Система мира.	26.10.2023	
8	Законы Кеплера движения планет.	02.11.2023	
9	Космические скорости и межпланетные перелёты.	09.11.2023	
Итого: 3 часа			
4. Строение Солнечной системы (7 часов, 1 час в неделю по учебному плану)			
10	Современные представления о строении и составе Солнечной системы.	16.11.2023	
11	Планета Земля.	30.11.2023	
12	Луна и её влияние на Землю.	07.12.2023	
13	Планеты земной группы.	14.12.2023	
14	Планеты-гиганты. Планеты- карлики.	21.12.2023	
15	Малые тела Солнечной системы.	28.12.023	
16	Современные представления о происхождении Солнечной системы.	11.01.2024	
Итого: 7 часов			
5. Астрофизика и звёздная астрономия (7 часов, 1 час в неделю по учебному плану)			
17	Методы астрофизических исследований.	18.01.2024	
18	Солнце.	25.01.2024	
19	Внутреннее строение и источник энергии Солнца.	01.02.2024	
20	Основные характеристики звёзд.	08.02.2024	
21	Белые карлики, нейтронные звёзды, чёрные дыры. Двойные, кратные и переменные звёзды.	15.02.2024	

22	Новые и сверхновые звёзды.	29.02.2024	
23	Эволюция звёзд.	07.03.2024	
Итого: 7 часов			
6. Млечный путь (3 часа, 1 час в неделю по учебному плану)			
24	Газ и пыль в Галактике.	14.03.2024	
25	Рассеянные и шаровые звёздные скопления.	21.03.2024	
26	Сверхмассивная чёрная дыра в центре Млечного Пути.	28.03.2024	
Итого: 3 часа			
7. Галактики (3 часа, 1 час в неделю по учебному плану)			
27	Классификация галактик.	04.04.2024	
28	Активные галактики и квазары.	18.04.2024	
29	Скопления галактик.	25.04.2024	
Итого: 3 часа			
8. Строение и эволюция Вселенной (2 часа, 1 час в неделю по учебному плану)			
30	Конечность и бесконечность Вселенной. Расширяющаяся Вселенная.	02.05.2024	
31	Модель «горячей Вселенной» и реликтовое излучение.	02.05.2024	
Итого: 2 часа			
9. Современные проблемы астрономии (4 часа, 1 час в неделю по учебному плану)			
32	Ускоренное расширение Вселенной и тёмная энергия.	16.05.2024	
33	Обнаружение планет возле других звёзд. Поиск жизни и разума во Вселенной.	23.05.2024	
34	Обобщающий урок. Подведение итогов.	30.05.2024	
Итого: 3 часа			
Всего: 34 часа			

РАССМОТРЕНО

Протокол заседания МО учителей школы

от _____ № _____

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

_____ (подпись)
« _____ » _____ 20__ г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 56329272446943365375691549892248362578707919158

Владелец Рыбинцева Нина Ивановна

Действителен с 24.03.2023 по 23.03.2024