

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет: Астрономия

Уровень: среднее (полное) общее образование

МБОУ «Уруссинская СОШ №2»

Разработчики: учитель астрономии

Настоящая рабочая программа по астрономии для уровня среднего общего образования составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования, на основе стандарта среднего (полного) общего образования по астрономии (базовый уровень), с учетом авторской программы курса астрономии под ред. В.М.Чаругина (Астрономия. Методическое пособие. 10-11 классы. Базовый уровень: учеб. пособие для учителей общеобразоват. организаций. - М.: Просвещение, 2017).

Реализуется предметная линия учебников УМК «Сфера» под редакцией В.М.Чаругина.

Класс	Наименование учебника	Автор	Издательство
11	Астрономия. 10-11 классы. Базовый уровень	Чаругин В.М.	М.: Просвещение

Рабочая программа рассчитана на 35 часов, 1 час в неделю

Требования к уровню подготовки

Личностными результатами освоения курса астрономии в средней (полной) школе являются:

формирование умения управлять своей познавательной деятельностью, ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию, а также осознанному построению индивидуальной образовательной деятельности на основе устойчивых познавательных интересов; формирование познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с книгами и техническими средствами информационных технологий; формирование убежденности в возможности познания законов природы и их использования на благо развития человеческой цивилизации; формирование умения находить адекватные способы поведения, взаимодействия и сотрудничества в процессе учебной и внеучебной деятельности, проявлять уважительное отношение к мнению оппонента в ходе обсуждения спорных проблем науки.

Метапредметные результаты освоения программы предполагают:

находить проблему исследования, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, предлагать альтернативные способы решения проблемы и выбирать из них наиболее эффективный, классифицировать объекты исследования, структурировать изучаемый материал, аргументировать свою позицию, формулировать выводы и заключения; анализировать наблюдаемые явления и объяснять причины их возникновения; на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, мысленного эксперимента, прогнозирования; выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные; извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации и интернет-ресурсы) и критически ее оценивать; готовить сообщения и презентации с использованием материалов, полученных из Интернета и других источников.

Предметные результаты изучения астрономии в средней (полной) школе представлены в содержании курса по темам. Обеспечить достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы, создать основу для самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений, видов и способов деятельности должен системно-деятельностный подход. В соответствии с этим подходом именно активность обучающихся признается основой

достижения развивающих целей образования — знания не передаются в готовом виде, а добываются учащимися в процессе познавательной деятельности.

Одним из путей повышения мотивации и эффективности учебной деятельности в основной школе является включение учащихся в **учебно-исследовательскую и проектную деятельность**, которая имеет следующие особенности:

цели и задачи этих видов деятельности, учащихся определяются как их личностными мотивами, так и социальными. Это означает, что такая деятельность должна быть направлена не только на повышение компетентности подростков в предметной области определенных учебных дисциплин, не только на развитие их способностей, но и на создание продукта, имеющего значимость для других;

учебно-исследовательская и проектная деятельность должна быть организована таким образом, чтобы учащиеся смогли реализовать свои потребности в общении со значимыми, референтными группами одноклассников, учителей и т. д. Строя различного рода отношения в ходе целенаправленной, поисковой, творческой и продуктивной деятельности, подростки овладевают нормами взаимоотношений с разными людьми, умениями переходить от одного вида общения к другому, приобретают навыки индивидуальной самостоятельной работы и сотрудничества в коллективе;

организация учебно-исследовательских и проектных работ школьников обеспечивает сочетание различных видов познавательной деятельности. В этих видах деятельности могут быть востребованы практически любые способности подростков, реализованы личные пристрастия к тому или иному виду деятельности.

Содержание учебного предмета 10 класс

Раздел учебной программы	Основное содержание раздела рабочей программы	Количество часов
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.	1
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.	5
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.	4

Солнечная система	Происхождение Солнечной системы. Система Земля - Луна. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Спутники и кольца планет. Малые тела Солнечной системы. Астероидная опасность.	7
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.	3
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.	5
Наша Галактика - Млечный Путь	Состав и структура Галактики. Звездные скопления. Межзвездный газ и пыль. Вращение Галактики. Темная материя.	3
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. Реликтовое излучение. Темная энергия.	6
Итого		35

Тематическое планирование

№	Раздел	Тема, элементы содержания	Количество часов
1	четверть	Предмет астрономии - 1 ч.; Основы практической астрономии - 5 ч.; Законы движения небесных тел- 2ч.	8
1	Предмет астрономии 1 час	Структуры и масштабы Вселенной. Далёкие глубины Вселенной. 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	1

		Земли, полет Ю.А. Гагарина. Достижения современной космонавтики.	
2	Основы практической астрономии-5 часов	Звездное небо. Небесная сфера. Особые точки небесной сферы. Небесные координаты	1
3		Небесные координаты. Звездная карта, созвездия, использование компьютерных приложений для отображения звездного неба. Связь видимого расположения объектов на небе и географических координат наблюдателя	1
4		Видимое движение планет и Солнца. Видимая звездная величина. Суточное движение светил. Движение Земли вокруг Солнца.	1
5		Движение Луны и затмения. Видимое движение и фазы Луны. Солнечные и лунные затмения	1
6		Время и календарь	1
7		Законы движения небесных тел -4 часа	Система мира. Структура и масштабы Солнечной системы. Конфигурация и условия видимости планет.
8	Методы определения расстояний до тел Солнечной системы и их размеров. Практическая работа «Работа со звездной картой»		1
2 четверть	Законы движения небесных тел -2ч; Солнечная система -5 ч		7
9	Законы движения планет. Небесная механика. Законы Кеплера. Определение масс небесных тел		1
10	Космические скорости. Межпланетные полеты. Движение искусственных небесных тел		1
11	Солнечная система -7 часов		Современные представления о Солнечной системе. Происхождение Солнечной системы
12		Планета Земля.	1
13		Луна и ее влияние на Землю. Система Земля Луна.	1
14		Планеты земной группы. Планеты-гиганты.	1
15		Обобщение по теме «Практические основы астрономии. Физическая природа тел Солнечной системы»	1
3 четверть		Солнечная система -2ч; Методы астрономических исследований -3 ч.; Звезды -5 ч.; Наша Галактика-Млечный Путь -1 ч.	11
16		Планеты-карлики. Спутники и кольца планет	1
17		Малые тела Солнечной системы. Астероидная опасность. Современные представления о происхождении Солнечной системы	1
18		Методы астрономических исследований -3 часа	Методы астрофизических 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		
19		Солнце. Закон смещения вина. Закон Стефана-Больцмана. Строение Солнца, солнечной атмосферы. Проявления солнечной активности: пятна, вспышки, протуберанцы	1	
20		Внутреннее строение и источник энергии Солнца. Периодичность солнечной активности. Роль магнитных полей на солнце. Солнечно-земные связи.	1	
21	Звезды -5 часов	Основные характеристики звезд. Звезды: основные физико-химические характеристики и их взаимная связь. Разнообразие звездных характеристик и их закономерности Внутреннее строение звезд. Внутреннее строение и источники энергии звезд. Происхождение химических элементов.	1	
22		Определение расстояния до звезд, параллакс. Практическая работа «Наблюдение звездного неба»	1	
23		Белые карлики. Нейтронные звезды. Пульсары и черные дыры. Двойные, кратные и переменные звезды. Переменные и вспыхивающие звезды. Коричневые карлики	1	
24		Новые и сверхновые звезды. Эволюция звезд, ее этапы и конечные стадии	1	
25		Внесолнечные планеты. Проблема существования жизни во Вселенной	1	
26		Наша Галактика - Млечный Путь-3 часа	Газ и пыль в Галактике. Состав и структура Галактики. Межзвездный газ и пыль	1
4 четверть			Наша Галактика-Млечный Путь -2 ч.; Галактики. Строение и эволюция Вселенной -6 ч.	8
27	Рассеянные и шаровые звездные скопления. Звездные скопления		1	
28	Сверхмассивная черная дыра в центре Галактики. Вращение Галактики. Темная материя		1	
29	Галактики. Строение и эволюция Вселенной-6 часов	Классификация галактик. Открытие других галактик. Многообразие галактик и их основные характеристики.	1	
30		Активные галактики и квазары. Скопление галактик Сверхмассивные черные дыры и активность галактик.	1	
31		Конечность и бесконечность Вселенной – парадоксы классической космологии. Расширяющаяся Вселенная. Представление о космологии. Красное смещение. Закон Хаббла	1	
32		Обобщение по теме «Солнце и звезды. Галактики»	1	
33		Ускоренное расширение Вселенной и темная	1	

		энергия. Реликтовое излучение	
34		Обнаружение планет около других звезд. Поиск жизни и разума во Вселенной	1
35		Обобщение	1

Оценка ответов учащихся

Количественные отметки за уровень освоения курса, предмета выставляются в соответствии с закреплённой в МБОУ «Урусинская СОШ№2» балльной системой оценивания: «2» - неудовлетворительно, «3» - удовлетворительно, «4» - хорошо и «5» - отлично.

Оценка «5» ставится в том случае, если обучающийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, а так же правильное определение величин, их единиц и способов измерения: правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ собственными примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу астрономии, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «4» ставится, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям на оценку «5», но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов: если обучающийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка «3» ставится, если обучающийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса астрономии, не препятствующие дальнейшему усвоению вопросов программного материала: умеет применять полученные знания.

Оценка «2» ставится, если обучающийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов чем необходимо для оценки «3»