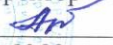


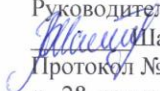
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
города Ульяновска «Средняя школа № 69 имени А.А. Туполева»


Принято
на педагогическом совете
Протокол № 1
от 30. 08. 2023 г.



Утверждаю
Директор
 Г. М. Аряпова
Приказ №93-д от 01.09.2023г.

Рабочая программа по астрономии
для 11 классов
на 2023 – 2024 учебный год

Рассмотрено
на заседании ШМО
учителей естественно –
математического цикла
Руководитель ШМО
 Шамшетдинова М.В.
Протокол № 1
« 28 »августа 2023 г.

Согласовано
Зам. директора по УВР
 А.А. Яшмурзина
« 28 » 08 2023г.

Пояснительная записка

Планирование составлено на основе:

- федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по физике;
- программы по астрономии для общеобразовательных учреждений «Астрономия 11 класс», Е. К. Страут 2017г.
- Воронцов Б.А, Страут Е.К. Методическое пособие к учебнику «Астрономия. 11 класс» М: Дрофа, 2013.- 29[3]с..

Количество часов в неделю — 1

Количество часов на учебный год - 33

Количество контрольных работ — 6

Реализация рабочей программы осуществляется с использованием учебника: Астрономия 11 класс, Б.А Воронцов-Вельяминов, Е.К Страут 2017 г.

Цели:

- 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.

Задачи:

Образовательная:

- формирование представлений о единстве физических законов, действующих на Земле и в безграничной Вселенной;
- формирование естественнонаучной грамотности;
- формирование представлений о непрерывно происходящей эволюции нашей планеты, всех космических тел и их систем, а также самой Вселенной;
- приобретение знаний и умений для использования в практической деятельности и повседневной жизни;
- овладение способами познавательной, информационно-коммуникативной и рефлексивной деятельностью.

Развивающая:

- развивать умения и навыки в применении новых знаний к решению практических задач;
- развивать речь;
- развитие умения правильно оформлять и решать задачи.

Воспитательная:

- развитие чувства взаимопонимания и взаимопомощи в процессе совместного решения задач;
- развивать мотивацию изучения физики, используя разнообразные приёмы деятельности.

Планируемые результаты изучения учебного предмета

Личностные результаты:

- 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 познания законов природы и их использования на благо развития человеческой цивилизации;
- Формирование умения находить адекватные способы поведения, взаимодействия и сотрудничества в процессе учебной и внеурочной деятельности, проявлять уважительное отношение к мнению оппонента в ходе обсуждения спорных проблем науки.

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД:

- 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;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- определять несколько путей достижения поставленной цели;
- выбирать оптимальный путь достижения цели, учитывая эффективность расходования ресурсов и основываясь на соображениях этики и морали;
- задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью;
- оценивать последствия достижения поставленной цели в учебной деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей.

Познавательные УУД:

- 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 развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- искать и находить обобщенные способы решения задач;
- приводить критические аргументы как в отношении собственного суждения, так и в отношении действий и суждений другого;
- 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;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности (быть учеником и учителем; формулировать образовательный запрос и выполнять консультативные

функции самостоятельно; ставить проблему и работать над ее решением; управлять совместной познавательной деятельностью и подчиняться).

Коммуникативные УУД:

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
- разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

Предметные УУД:

- воспроизводить сведения по истории развития астрономии, о ее связях с физикой и математикой;
- использовать полученные ранее знания для объяснения устройства и принципа работы телескопа.
- воспроизводить определения терминов и понятий (созвездие, высота и кульминация звезд и Солнца, эклиптика, местное, поясное, летнее и зимнее время);
- воспроизводить исторические сведения о становлении и развитии гелиоцентрической системы мира;
- характеризовать природу малых тел Солнечной системы и объяснять причины их значительных различий;
- оценивать время существования звезд в зависимости от их массы;
- распознавать типы галактик (спиральные, эллиптические, неправильные);
- систематизировать знания о методах исследования и современном состоянии проблемы существования жизни во Вселенной.

Учащиеся 11 класса получают представление:

- о философских и методологических основаниях научной деятельности и научных методах, применяемых в исследовательской и проектной деятельности;
- о таких понятиях, как концепция, научная гипотеза, метод, эксперимент, надежность гипотезы, модель, метод сбора и метод анализа данных;
- о том, чем отличаются исследования в гуманитарных областях от исследований в естественных науках;
- об истории науки;
- о новейших разработках в области науки и технологий;
- о правилах и законах, регулирующих отношения в научной, изобретательской и исследовательских областях деятельности (патентное право, защита авторского права и т. п.);
- о деятельности организаций, сообществ и структур, заинтересованных в результатах исследований и предоставляющих ресурсы для проведения исследований и реализации проектов (фонды, государственные структуры, краудфандинговые структуры и т. п.).

Учащиеся 11 класса смогут:

- решать задачи, находящиеся на стыке нескольких учебных дисциплин (межпредметные задачи);
- использовать основной алгоритм исследования при решении своих учебно-познавательных задач;
- использовать основные принципы проектной деятельности при решении своих учебно-познавательных задач и задач, возникающих в культурной и социальной жизни;
- использовать элементы математического моделирования при решении исследовательских задач.

Содержание учебного предмета. (33 ч.)

№	Раздел	Основные изучаемые вопросы	Кол-во часов
1.	Астрономия. ее значение и связь с другими науками	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.	2
2.	Практические основы 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
3.	Строение Солнечной системы	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.	7
4.	Природа тел Солнечной системы	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.	8
5.	Солнце и 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.	6
6.	Строение и эволюция Вселенной	Открытие других галактик. Многообразие галактик и их основные характеристики. Сверхмассивные черные дыры	5

		и активность галактик. Представление о космологии. Красное смещение. Закон Хаббла. Эволюция Вселенной. Большой Взрыв. Реликтовое излучение. Темная энергия.	
	Итого		33

Тематическое планирование по физике 11 класс

№ п/п	Название темы	Кол-во часов
Астрономия. ее значение и связь с другими науками (2 ч)		
1.	Что изучает астрономия	1
2.	Наблюдения — основа астрономии	1
Практические основы астрономии (5 ч)		
3.	Звезды и созвездия. Небесные координаты. Звездные карты	1
4.	Видимое движение звезд на различных географических широтах	1
5.	Годичное движение Солнца. Эклиптика	1
6.	Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны	1
7.	Время и календарь. Контрольная работа № 1 по теме «Практические основы астрономии».	1
Строение Солнечной системы (7 ч)		
8.	Развитие представлений о строении мира	
9.	Конфигурации планет. Синодический период	1
10.	Законы движения планет Солнечной системы	1
11.	Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе	1
12.	Практическая работа с планом Солнечной системы	1
13.	Открытие и применение закона всемирного тяготения	1
14.	Движение искусственных спутников и космических аппаратов (КА) в Солнечной системе. Контрольная работа № 2 по теме «Строение Солнечной системы».	1
Природа тел Солнечной системы (8 ч)		
15.	Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение	1
16.	Земля и Луна — двойная планета	1
17.	Две группы планет. Практическая работа «Две группы планет Солнечной системы»	1
18.	Природа планет земной группы	1
19.	Урок-дискуссия «Парниковый эффект: польза или вред?»	1
20.	Планеты-гиганты, их спутники и кольца	1
21.	Малые тела Солнечной системы (астероиды, карликовые планеты и кометы)	1
22.	Метеоры, болиды, метеориты. Контрольная работа № 3 по теме «Природа тел Солнечной системы».	1
Солнце и звезды (6 ч)		
23.	Солнце: его состав и внутреннее строение	1
24.	Солнечная активность и ее влияние на Землю	1
25.	Физическая природа звезд	1
26.	Переменные и нестационарные звезды	1
27.	Эволюция звезд	1
28.	Проверочная работа «Солнце и Солнечная система. Звезды»	1
Строение и эволюция Вселенной (5ч)		
29.	Наша Галактика	1
30.	Наша Галактика	1
31.	Другие звездные системы — галактики	1
32.	Космология начала XX в.	1
33.	Основы современной космологии	1

Календарно-тематическое планирование по физике 11 класс

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Плановые сроки прохождения	Скорректированные сроки прохождения	Примечание
Астрономия. ее значение и связь с другими науками (2 ч)					
	Что изучает астрономия?	1			
	Наблюдения — основа астрономии	1			
Практические основы астрономии (5 ч)					
	Звезды и созвездия. Небесные координаты. Звездные карты	1			
	Видимое движение звезд на различных географических широтах	1			
	Годичное движение Солнца. Эклиптика	1			
	Движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны	1			
	Время и календарь. Контрольная работа № 1 по теме «Практические основы астрономии».	1			
Строение Солнечной системы (7 ч)					
	Развитие представлений о строении мира				
	Конфигурации планет. Синодический период	1			
	Законы движения планет Солнечной системы	1			
	Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе	1			
	Практическая работа с планом Солнечной системы	1			
	Открытие и применение закона всемирного тяготения	1			
	Движение искусственных спутников и космических аппаратов (КА) в Солнечной системе. Контрольная работа № 2 по теме «Строение Солнечной системы».	1			
Природа тел Солнечной системы (8 ч)					
	Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение	1			
	Земля и Луна — двойная планета	1			

Две группы планет. Практическая работа «Две группы планет Солнечной системы»	1			
Природа планет земной группы	1			
Урок-дискуссия «Парниковый эффект: польза или вред?»	1			
Планеты-гиганты, их спутники и кольца	1			
Малые тела Солнечной системы (астероиды, карликовые планеты и кометы)	1			
Метеоры, болиды, метеориты. Контрольная работа № 3 по теме «Природа тел Солнечной системы».	1			
Солнце и звезды (6 ч)				
Солнце: его состав и внутреннее строение	1			
Солнечная активность и ее влияние на Землю	1			
Физическая природа звезд	1			
Переменные и нестационарные звезды	1			
Эволюция звезд	1			
Проверочная работа «Солнце и Солнечная система. Звезды»	1			
Строение и эволюция Вселенной (5ч)				
Наша Галактика	1			
Наша Галактика	1			
Другие звездные системы — галактики	1			
Космология начала XX в.	1			
Основы современной космологии	1			

Лист коррекции

№ п/п	Тема урока	Дата проведения по плану	Корректировка даты	Причина	Примечание