



муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
« Лицей «Созвездие» № 131» городского округа Самара

Рассмотрено

Председатель методического
объединения учителей математики,
физики, информатики и технологии
Сайткулова О.В.

Протокол № 1 от
«08» 08 2021 г.


Проверено

Заместитель директора по УВР
МБОУ Лицей «Созвездие» № 131


«08» 08 2021 г. Покатаева Г.В.

Утверждаю

Директор
МБОУ Лицей «Созвездие» № 131


«08» 08 2021 г. Басин Л.Б.
Приказ № 910



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет Астрономия

Срок реализации программы: 5 класс

Количество часов по программе: 17 час

5 класс -17 часов (1 ч в неделю во 2 полугодии)

Уровень реализации программы: базовый

Учитель: Мелихова Т.А.

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС СОО на основе:

1. ООП ООО МБОУ Лицей «Созвездие» №131 г. о. Самара
2. Астрономия. Учебное пособие. М. М. Дагаев и др.-М., Просвещение
3. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования.

Астрономия знакомит учеников с современными представлениями о строении и эволюции Вселенной и способствует формированию научного мировоззрения. В настоящее время важнейшими задачами астрономии являются формирование представлений о единстве физических законов, действующих на Земле и в безграничной Вселенной, о непрерывно происходящей эволюции нашей планеты, всех космических тел и их систем, а также самой Вселенной.

Курс астрономии призван способствовать формированию современной научной картины мира, раскрывая развитие представлений о строении Вселенной как одной из важнейших сторон длительного и сложного пути познания человечеством окружающей природы и своего места в ней.

Данная программа общеинтеллектуальной направленности ориентирована на расширение и углубление уже имеющихся знаний о строении Солнечной системы и Вселенной, полученных в начальной школе.

Изучение астрономии направлено на достижение следующих целей:

- осознание принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и формировании современной естественнонаучной картины мира;
- приобретение знаний о физической природе небесных тел и систем, строения и эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях, определивших развитие науки и техники;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни;
- формирование научного мировоззрения;
- формирование навыков использования естественнонаучных и особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

Планируемые результаты

Личностные результаты

- ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;
- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России;
- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;
- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению.
- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.
- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки,

значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

– 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;

– уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,

– осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;

– готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

– физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

Метапредметные результаты.

Регулятивные универсальные учебные действия

– самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

– оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;

– 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 цели;

– выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;

– организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для

достижения поставленной цели;

- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

Познавательные универсальные учебные действия.

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;

- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;

- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для 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.

Коммуникативные универсальные учебные действия

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);

- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и

комбинированного взаимодействия;

- развернуто, 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, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Предметные результаты

В результате изучения учебного предмета «Астрономия» на уровне среднего общего образования:

Ученик на базовом уровне научится:

- воспроизводить сведения по истории развития астрономии, ее связях с физикой и математикой;
- объяснять наблюдаемые невооруженным глазом движения звезд и Солнца на различных географических широтах, движение и фазы Луны, причины затмений Луны и Солнца;
- применять звездную карту для поиска на небе определенных созвездий и звезд;
- объяснять причины возникновения приливов на Земле и возмущений в движении тел Солнечной системы;
- описывать характерные особенности природы планет- гигантов, их спутников и колец;
- характеризовать природу малых тел Солнечной системы и объяснять причины их значительных различий;
- описывать последствия падения на землю крупных метеоритов;

Ученик на базовом уровне получит возможность научиться:

- *формулировать и обосновывать основные положения современной гипотезы о формировании всех тел Солнечной системы из единого газопылевого облака;*
- *описывать наблюдаемые проявления солнечной активности и их влияния на Землю;*
- *сравнивать модели различных типов звезд с моделью Солнца;*
- *объяснять смысл понятий(космология, Вселенная, модель Вселенной, Большой взрыв, реликтовое излучение);*
- *использовать карту звездного неба для нахождения координат светила;*
- *приводить примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах;*
- *решать задачи ;*
- *осуществлять самостоятельный поиск информации естественно- научного содержания с использованием различных источников, ее обработку и представление в разных формах.*

Содержание

Введение.

Что изучает астрономия. Астрономия как наука. Связь астрономии с другими науками. Разделы астрономии. Задачи астрономии. Практическое применение астрономии.

Развитие взглядов на Вселенную.

Астрономия древних цивилизаций, античная, Средневековья, эпохи Возрождения.

История возникновения астрономии как науки. Астрономия в Древнем Китае, Индии, Вавилоне, Египте. Астрология в древности и в наши дни. Понятие о гороскопах.

Предположения Пифагора, взгляды Аристотеля. Система мира по Птолемею. Астрономия средневековых Ближнего Востока и Средней Азии. Омар Хаям, Улукбек. Обсерватории Ближнего Востока и Средней Азии.

Николай Коперник-автор гелиоцентрической системы мира. Взгляды Джордано Бруно на Вселенную, как бесконечное пространство.

Галилео Галилей и Иоганн Кеплер.

Астрономические наблюдения и открытия Галилео Галилей. Законы Кеплера. *Астрономия Нового Времени, 19 и 20 века.*

Астрономические наблюдения и открытия Джованни Кассини, Христиана Гюйгенса, Исаака Ньютона, Михаила Ломоносова.

Представление о строении Вселенной в 19 веке. Возникновение астрофизики. Развитие астрономии в 20 веке. Радиоастрономия. Современные представления о Вселенной.

Солнечная система.

Солнечная система. Солнце-ближайшая звезда.

Общий обзор Солнечной системы и входящих в него небесных тел..(планеты со спутниками, астероиды и кометы). Основные особенности Солнечной системы (расположение и движение небесных тел).

Солнце-центр Солнечной системы. Понятие о солнечной активности. Солнечные пятна. Внутреннее строение Солнца. Солнечная атмосфера. Влияние Солнца на Землю. Солнечные затмения.

Планеты земной группы. Луна- естественный спутник Земли.

Меркурий-ближайшая к Солнцу планета. Размеры Меркурия. Как вращается Меркурий. Почему на Меркурии нет атмосферы? Строение Меркурия. Поверхность планеты. Температура на планете. Отсутствие спутников.

Венера. Положение в Солнечной системе. Размеры. Вращение Венеры. Атмосфера Венеры. Температура на планете. Поверхность Венеры. Отсутствие спутников. Исследования Венеры.

Планета Земля. Положение в Солнечной системе. Размеры планеты. Вращение планеты. Состав атмосферы. Температура на планете.

Марс. Положение в Солнечной системе. Размеры. Вращение планеты. Поверхность Марса. Атмосфера. Средняя температура на планете. «Жизнь» на Марсе. Спутники Марса. Исследования. Перспективы исследования Марса.

Луна-естественный спутник Земли. Вращение Луны. Фазы. Лунная карта. Поверхность Луны. Внутреннее строение. Почему на Луне нет атмосферы? Погода. Лунные затмения. Солнечные затмения. Исследования Луны.

Планеты-гиганты. Спутники планет-гигантов.

Юпитер. Положение в Солнечной системе. Вращение планеты. Атмосфера. Поверхность планеты. Температура. Кольца Юпитера. Спутники Юпитера. Исследования.

Сатурн. Положение в Солнечной системе. Вращение планеты. Поверхность. Температура. Кольца Сатурна. Происхождение колец. Спутники.

Уран. История открытия планеты. Положение в Солнечной системе. Особенности движения планеты. Размеры. Состав атмосферы. Поверхность планеты. Кольца Урана. Спутники. Исследования.

Нептун. Положение в Солнечной системе. История открытия планеты. Вращение планеты. Атмосфера. Поверхность планеты. Температура. Спутники. Исследования.

История открытия спутников планет-гигантов. Особенности спутников планет-гигантов.

Окраина Солнечной системы.

Плутон-карликовая планета Солнечной системы. Положение в Солнечной системе. История открытия. Размеры. Движение планеты. Исследования.

Кометы, астероиды, метеориты и метеоры.

Малые планеты. Положение в Солнечной системе. Размеры и состав астероидов. Астероиды вблизи Земли. Защита от астероидной опасности. Кометы. Строение кометы. Происхождение. Движение комет. Периодичность. Знаменитые кометы. Метеорные тела. Метеоры. Наблюдение метеоров. Метеорные потоки. Метеориты: падения и находки. Тунгусский метеорит. Происхождение метеоритов. Сбор метеоритов.

Мир звезд.

Звезды. Эволюция звезд.

Звезды. Почему звезды мерцают? Расстояния до звезд. Классификация звезд и их характеристики. Черные дыры. Строение звезд. Размеры звезд. Гиганты звездного мира. Температура и цвет звезд. Яркость. Самые яркие звезды Вселенной. Двойные звезды. Переменные звезды. Новые и сверхновые звезды. Коричневые карлики и сверхновые дыры. Эволюция звезд.

Созвездия. Мифы и легенды звездного неба.

Созвездия. Деление неба на созвездия. Зодиакальные созвездия. Мифы и легенды звездного неба.

Изучение карты звездного неба.

Вид звездного неба в разные времена года.

Введение понятия о небесной сфере. Картина суточного вращения небесной сферы. Высота светила. Азимут. Связь высоты Полярной Звезды с географической шириной места наблюдения.

Звездная карта. Подвижная карта звездного неба.

Ориентирование по звездам на местности. Навигационные звезды. Способы определения времени по звездам.

Туманности. Звездные скопления. Млечный путь-наша галактика.

Пылевые туманности. Межзвездный газ. Диффузные и планетарные туманности. Межзвездное вещество. Звездные скопления.

Галактика. Размеры Галактики. Количество и распределение звезд в Галактике. Звездные скопления. Место Солнечной системы в Галактике. Вращение Галактики. Другие галактики, их открытие и классификация. Радиогалактики, квазары. Скопления галактик. Группы галактик. Метагалактика.

Исследование космоса.

Время первых. Современные космические исследования.

С. П. Королев-генеральный конструктор. Соперничество США и СССР. Первый спутник Земли. Животные-космонавты. Ю. А. Гагарин-первый космонавт. А. А. Леонов-первый в открытом космосе. В. В. Терешкова-первая женщина в космосе. Орбитальные космические станции.

Исследования планет Солнечной системы космическими аппаратами. Радиотелескопы. Искусственные спутники Земли. Космические телескопы. Международное сотрудничество в освоении космоса. Современные астрономические события.

Влияние космоса на Землю и жизнь человека.

Игра» Звездный час».

Примерный перечень наблюдений.

Наблюдения невооруженным глазом

1. Основные созвездия и наиболее яркие звезды осеннего, зимнего и весеннего неба.
2. Движение Луны и смена ее фаз.

Наблюдения в телескоп

1. Рельеф Луны.
2. Марс.
3. Юпитер и его спутники.
4. Сатурн, его кольца и спутники.
5. Солнечные пятна (на экране).
6. Двойные звезды.
7. Туманность Андромеды.

Тематическое планирование

№ урока	Раздел, тема урока в поурочном планировании	Количество часов
	Введение (1 ч).	1
1	Что изучает астрономия.	1
	Развитие взглядов на Вселенную (4 ч).	4
2	Астрономия древних цивилизаций, античная. Средневековья, эпохи Возрождения.	1
3	Галилео Галилей и Иоганн Кеплер.	1
4	Астрономия Нового Времени, 19 и 20 веков.	1

5	Время и календарь.	1
	Солнечная система (5 ч).	5
6	Солнечная система. Солнце-ближайшая звезда.	1
7	Планеты земной группы. Луна-естественный спутник Земли.	1
8	Планеты-гиганты. Спутники планет-гигантов.	1
9	Окраина Солнечной системы.	1
10	Кометы, астероиды, метеориты и метеоры..	1
	Мир звезд (4 ч)	4
11	Звезды. Эволюция звезд.	1
12	Созвездия. Мифы и легенды звездного неба.	1
13	Изучение карты звездного неба.	1
14	Туманности. Звездные скопления. Млечный путь-наша галактика.	1
	Исследование космоса (3 ч)	3
15	Время первых. Современные космические исследования.	1
16	Влияние космоса на Землю и жизнь человека.	1
17	Игра « Звездный час».	1