

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
МИШЕЛЕВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №19
УСОЛЬСКОГО РАЙОНА ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

РАССМОТРЕНО

на заседании методического совета
школы
Руководитель _____/Белова М.Р./
Протокол №5 от 17.05.2021г.

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по ВР
_____/Лукашенко А.Б. /
«20» августа 2021г. г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор школы
_____/Вишнякова Г.Д./
Приказ №116 от 10.08.2021г.

Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Большая Медведица»
для 7абв классов

Разработана Яруллиной
Ольгой Михайловной,
учителем физики
высшей квалификационной
категории

Цель курса: формировать научно-материалистическое мировоззрение средствами предмета астрономии

Задачи:

Образовательная:

- расширить и углубить основы знаний, приобретаемые на уроках естественных наук;
- получить дополнительные знания;
- изучить строение, расположение, движение объектов на звездном небе;
- изучить влияние небесных объектов на Землю;

Воспитательная:

- воспитывать самостоятельность и ответственность;
- воспитывать целеустремленность в работе, творческое отношение к делу;

Развивающая:

- развивать стремление к экспериментальной и исследовательской деятельности;
- развивать навыки самостоятельной работы;
- развивать стремление к получению новых знаний в неизведанных областях;
- развивать умение работать в коллективе, выслушать и объективно оценить суждение товарища;
- развивать внимательность, усидчивость, пунктуальность. .

Планируемые результаты

Личностные:

- формирование чувства гордости за свою Родину, российский народ и историю России; осознание своей этнической и национальной принадлежности, формирование ценностей многонационального российского общества; становление гуманистических и демократических ценностных ориентаций;
- формирование целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы, народов, культур и религий;
- формирование уважительного отношения к иному мнению, истории и культуре других народов;
- овладение навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире.
- принятие и освоение социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения;
- развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, в том числе и информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе;
- формирование эстетических потребностей, ценностей и чувств;
- развитие эстетических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания чувствам других людей;
- развитие навыков сотрудничества с взрослыми и сверстниками в различных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выход из спорных ситуаций;
- формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни, мотивации к творческому труду, к работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям.

Метапредметные:

- овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств ее осуществления;

- формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, определять наиболее эффективные способы достижения результата;
- использование средств знаково-символических представлений информации;
- активное использование речевых средств и средств для решения коммуникативных и познавательных задач;
- использование различных способов поиска (в справочных источниках), сбора, обработки, анализа, организации и передачи информации;
- овладение навыками смыслового чтения текстов в соответствии с целями и задачами: осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составлять тексты в устной и письменной формах;
- овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;
- готовность слушать собеседника и вести диалог, признавать возможность существования различных точек зрения и права иметь свою, излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения и оценки событий;
- определение общей цели и путей ее достижения; умения договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности; осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности; адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих;
- готовность конструктивно разрешать конфликты посредством учета интересов сторон и сотрудничества;
- овладение сведениями о сущности и особенностях объектов, процессов и явлений в соответствии с содержанием учебного предмета «астрономия»;
- овладение базовыми предметными и меж предметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;
- умение работать в материальной и информационной среде в соответствии с содержанием учебного курса «астрономия».

Предметные:

Обучающиеся научатся:

- **различать** основные признаки суточного вращения звёздного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звёзд;
понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира.
- **владеть** понятиями: астероид, астрология, астрономия, астрофизика, атмосфера, болид, возмущения, восход светила, вращение небесных тел, Вселенная, вспышка, Галактика, горизонт, гранулы, затмение, виды звезд, зодиак, календарь, космогония, космология, космонавтика, космос, кольца планет, кометы, кратер, кульминация, основные точки, линии и плоскости небесной сферы, магнитная буря, Метагалактика, метеор, метеорит, метеорное тело, дождь, поток, Млечный Путь, моря и материки на Луне, небесная механика, видимое и реальное движение небесных тел и их систем, обсерватория, орбита, планета, полярное сияние, протуберанец, скопление, созвездия и их классификация, солнечная корона, солнцестояние, состав Солнечной системы, телескоп, терминатор, туманность, фазы Луны, фотосферные факелы, хромосфера, черная дыра, Эволюция, эклиптика, ядро;
- **определять** физические величины: астрономическая единица, афелий, блеск звезды, возраст небесного тела, параллакс, парсек, период, перигелий, физические характеристики планет и звезд, их химический состав, звездная величина, радиант, радиус светила, космические расстояния, светимость, световой год, сжатие планет, синодический и

сидерический период, солнечная активность, солнечная постоянная, спектр светящихся тел Солнечной системы;

- **применять законы:** Аристотеля, Птолемея, Галилея, Коперника, Бруно, Ломоносова, Гершеля, Браге, Кеплера, Ньютона, Леверье, Адамса, Галлея, Белопольского, Бредихина, Струве, Герцшпрунга-Рассела, Амбарцумяна, Барнарда, Хаббла, Доплера, Фридмана, Эйнштейна;

Обучающиеся получают возможность научиться:

- использовать карту звездного неба для нахождения координат светила;
 - выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
 - приводить примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах;
 - указывать общие свойства и отличия планет земной группы и планет-гигантов; малых тел Солнечной системы и больших планет; пользоваться картой звездного неба при наблюдениях звездного неба;
 - различать основные характеристики звезд (размер, цвет, температура), соотносить цвет звезды с её температурой;
 - различать гипотезы о происхождении Солнечной системы
 - осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников, ее обработку и представление в разных формах;
- владеть компетенциями:** коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной и профессионально-трудового выбора.

Содержание курса

Введение в астрономию – 2 час.

Введение - 1 час. Что и зачем изучает астрономия? Введение в астрономию. Астрономия в древности. Астрономия наука о Вселенной. Значение физики и астрономии. Общее представление о Вселенной. Развитие взглядов на строение мира. Мифы и легенды.

Методы исследования небесных тел - 3 час.

Особенности астрономических наблюдений. Телескопы и их устройство. Знакомство с наиболее интересными и крупнейшими телескопами. Астрофотография. Фотографии космических объектов. Практические работы. Работа с телескопом. Фотопрактикум.

Элементы сферической астрономии - 5 час.

Звездное небо. Созвездия. Мифы о созвездиях. Годичное движение Солнца среди звезд, зодиакальные созвездия. Небесная сфера. Звездная карта. Небесные координаты. Практические работы. Наблюдение осеннего неба. Осенние созвездия. Работа с подвижной картой. Работа с моделями и глобусами Луны и Звездного неба.

Измерение времени - 2 час.

Основы измерения времени. Местное, поясное время. Календарь.

Солнечная система - 6 час.

Солнечная система. Развитие представлений о солнечной системе. Строение солнечной системы. Наша планета Земля. Природа Луны. Солнечные и лунные затмения. Планеты земной группы. Планета Меркурий. Планеты Венера. Планета Марс. Планеты - гиганты. Планеты Юпитер, Сатурн и их спутники. Планеты Уран и Нептун. Что мы знаем о Плуtone. Малые тела солнечной системы. Астероиды и метеориты. Кометы и метеоры. НЛО. Контакты с внеземными цивилизациями. Инопланетяне. Космос в искусстве. Писатели, композиторы, художники космисты. Практические работы. Наблюдение луны в телескоп. Наблюдение зимнего неба. Зимние созвездия.

Солнце и звезды - 4 час.

Общие сведения о Солнце. Строение Солнца. Пятна и факелы на Солнце. Движение Солнца. Солнечная активность и жизнь Земли. Звезды и их эволюция. Классификация

звезд и их характеристики. Черные дыры. Далеко ли до звезд? Практические работы. Фотопрактикум. Любительские наблюдения Солнца. Особенности наблюдения Солнца. Фотопрактикум. Любительские наблюдения звезд в телескоп. Наблюдение зимнего неба, луны, планет.

Строение и эволюция Вселенной – 4 час.

Что такое Млечный путь? Наша галактика. Другие галактики. Метагалактика. Происхождение и эволюция галактик, звезд. Происхождение планет. Жизнь и разум во Вселенной. Поиски жизни во Вселенной. Современные космогонические гипотезы. Современные астрономические события. Астрономические мероприятия года. Практические работы. Наблюдение весеннего неба. Весенние созвездия.

Космонавтика – 4 часа.

Освоение Космоса. Космонавтика. Ракеты. Спутники. Исследования планет Солнечной системы космическими аппаратами. Современная космонавтика. 12 апреля – День космонавтики. Практические работы. Подготовка сообщений по различным темам.

Защита проектов – 1 час. Практические работы. Подготовка творческих проектов. Защита творческих проектов.

Отчётная конференция – 1 час.

Заключительные занятия – 2 часа. Рекомендации по летним наблюдениям. Практические работы Летнее небо. Летние Созвездия.

Тематическое планирование

Номер занятия	Тема занятия	Количество часов
	Введение в астрономию – 2 час.	
1	Что изучает астрономия?	1
2	Развитие взглядов на строение мира. Мифы и легенды.	1
	Методы исследования небесных тел - 3час.	
3	Методы астрономических наблюдений. Телескоп. Обсерватории	1
4	Радары. Астрофотография.	1
5	Практическая работа	1
	Элементы сферической астрономии - 5 час.	
6	Звездное небо. Созвездия. Мифы и легенды о созвездиях	1
7	Видимые движения небесных тел. Суточное движение звёзд	1
8	Практическая работа: «Наблюдение созвездий»	1
9	Годичное движение Солнца среди звёзд, зодиакальные созвездия	1
10	Подвижная звёздная карта	1

	Измерение времени - 2 час.	
11	Время. Его измерение. Календарь.	1
12	Календарь.	1
	Солнечная система - 6 час.	
13	Земля — планета. Земля в представлении древних.	1
14	Луна — естественный спутник Земли. Наблюдение Луны. Физическая природа Луны.	1
15	Жаркий мир Меркурия. Венера.	1
16	Тайны Марса. Юпитер — царь гигантов. Его спутники.	1
17	Сатурн. Спутники и кольца Сатурна. Уран. Нептун. Плутон.	1
18	Астероиды. Кометы. Наблюдение планет гигантов.	1
	Солнце и звезды - 4 час.	
19	Солнце — дневная звезда. Солнце и жизнь Земли.	1
20	Характеристика звёзд	1
21	Черные дыры. Далеко ли до звезд?	1
22	Наблюдение Солнца	1
	Строение и эволюция Вселенной – 4 час.	
23	Млечный путь — наша Галактика.	1
24	Мир галактик.	1
25	Как устроена Вселенная. Жизнь и разум во Вселенной	1
26	Наблюдение весеннего неба. Мифы о нем.	1
	Космонавтика – 4 час.	
27	Освоение космоса. ИСЗ. Ракеты	1
28	Условия космического полета. Международное сотрудничество в освоении космоса.	1
29-30	12 апреля – День космонавтики	2
31	Защита проектов	1
32	Отчетная конференция	1
33-34	Итоговое занятие. Летние созвездия. Мифы о них.	2
Итого:		34 час.