


**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДРОКИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
ИМ. ДЕКАБРИСТА М.М.СПИРИДОВА**

РАССМОТРЕНО:
на заседании
педсовета № 1
«30» августа 2023г

УТВЕРЖДАЮ:
Директор школы
 Н.Н.Куваева
приказ №285 от 30.08.2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГА ПО ВНЕУРОЧНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Направление	Естественнонаучное
Название курса (секции)	Интересная астрономия
ФИО педагога	Протасевич Людмила Ивановна
Класс	8
Авторская программа	Левитан Е.П.
Учебный год	2023-2024

Планируемые результаты изучения курса «Интересная астрономия»

Личностными результатами изучения курса является формирование следующих умений:

Формирование уважительного отношения к иному мнению; Принятие и освоение социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения; Развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки в информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе; Развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;

Метапредметными результатами является формирование следующих универсальных учебных действий:

А) Регулятивные УУД: Самостоятельно формулировать цели занятия после предварительного обсуждения. Совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему. Составлять план решения проблемы (задачи) совместно с учителем. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки с помощью учителя.

Б) Познавательные УУД: Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения учебной задачи. Отбирать необходимые для решения учебной задачи источники информации среди предложенных учителем энциклопедий, справочников. Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.). Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать факты и явления; определять причины явлений, событий. Перерабатывать полученную информацию: делать выводы на основе обобщения знаний. Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять простой план учебно-научного текста. Преобразовывать информацию из одной формы в другую: представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы.

В) Коммуникативные УУД: Доносить свою позицию до других: оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций. Доносить свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы. Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения. Учиться уважительно относиться к позиции другого, пытаться договариваться.

Предметными результатами изучения курса является формирование следующих знаний и умений:

Предмет изучения астрономии, астрономические приборы, строение Земли, строение Солнечной системы, название и расположение планет, условия их наблюдения, название основных спутников планет, строение Солнца, характеристики Солнца, физические условия Луны, основные созвездия и их положение на небе. Как возникают полярные сияния; что такое астероиды, метеориты, кометы. Зодиакальные созвездия, строение галактик. Учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем. Планировать своё действие в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации; адекватно воспринимать оценку учителя; называть существенные признаки предметов; группировать предметы и их образы по заданным признакам; классифицировать объекты по заданным учителем основаниям; включаться в творческую деятельность под руководством учителя; выявлять причины событий (явлений).

Ученик научится:

- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;

- планировать своё действие в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- адекватно воспринимать оценку учителя;
- называть существенные признаки предметов;
- группировать предметы и их образы по заданным признакам;
- классифицировать объекты по заданным учителем основаниям;
- включаться в творческую деятельность под руководством учителя;
- выявлять причины событий (явлений);
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;

Ученик получит возможность научиться:

проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;

преобразовывать практическую задачу в познавательную;

задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;

Содержание курса внеурочной деятельности.

Тема 1.. Введение. Основы практической астрономии (6ч)

Предмет астрономии. Возникновение астрономии из практических потребностей человека. Что изучает астрономия? Роль наблюдений в астрономии. Связь астрономии с другими науками.

Структура и масштабы Вселенной. Что изучает астрономия. Роль наблюдений в астрономии.

Связь астрономии с другими науками. Значение астрономии.

Небесная сфера и ее основные элементы. Горизонтальная и экваториальная системы координат.

Звездные карты. Вид звездного неба на различных широтах.

Тема 2. Солнечная система (8ч)

Видимое движение планет (петлеобразное движение планет, конфигурации планет, сидерические и синодические периоды обращения планет). Развитие представлений о Солнечной системе (астрономия в древности, геоцентрические системы мира, гелиоцентрическая система мира, становление гелиоцентрического мировоззрения). Законы Кеплера -законы движения небесных тел (три закона Кеплера), обобщение и уточнение Ньютоном законов Кеплера (закон всемирного тяготения, возмущения, открытие Нептуна, законы Кеплера в формулировке Ньютона).

Земля как планета. Основные движения Земли.

Форма, размер, масса Земли. Строение и химический состав. Атмосфера. Магнитное поле Земли. Радиационные пояса.

Спутник Земли - Луна. Физическая природа Луны. Солнечные и лунные затмения.

Планеты земной группы (общая характеристика атмосферы, поверхности).

Планеты-гиганты (общая характеристика, особенности строения, спутники, кольца).

Астероиды и метеориты (закономерность в расстояниях планет от Солнца и пояс астероидов, движение астероидов, физические характеристики астероидов, метеориты).

Кометы и метеоры (открытие комет, вид, строение, орбиты, природа комет, метеоры и болиды, метеорные потоки).

Общие сведения о Солнце (вид в телескоп, вращение, размеры, масса, светимость, температура Солнца и состояние вещества на нем, химический состав). Строение атмосферы Солнца (фотосфера, хромосфера, солнечная корона, солнечная активность). Источники энергии и внутреннее строение Солнца. Солнце и жизнь Земли (перспективы использования солнечной энергии, коротковолновое излучение, радиоизлучение, проблема "Солнце - Земля").

Происхождение планет (возраст Земли и др. тел Солнечной системы, основные закономерности в Солнечной системе, первые космогонические гипотезы, современное представление о происхождении планет).

Тема 3. Мир звезд.(1ч)

Физическая природа звезд (цвет, температура, химический состав звезд, светимости, радиусы, массы, средние плотности). Связь между физическими характеристиками звезд (диаграмма "Спектр-свети-

мость", соотношение "масса - светимость", вращение звезд, диаграмма "температура - светимость", ее физический смысл). Состав звездных атмосфер. Источники энергии звезд.

Двойные звезды (визуально-двойные, затменно-переменные, спектрально-двойные, определение масс звезд из наблюдений двойных звезд).

Переменные звезды (пульсирующие звезды, долгопериодические, новые, сверхновые).

Тема . Наша Галактика(1ч) Состав. Форма Галактики. Определение расстояний до звезд в Галактике. Млечный путь.

Календарно-тематическое планирование (16 часов).

№	Наименование темы, раздела	Виды деятельности	Планируемые результаты(УУД)	Текущий контроль	Дата план 8а,8б	Дата факт
1	Введение. Основы практической астрономии (6ч) Земная наука о небесных телах. Что изучает астрономия.	Поиск примеров, подтверждающих практическую направленность астрономии	Предметные: учащиеся умеют объяснять причины возникновения и развития астрономии, иллюстрировать примерами практическую направленность астрономии; Метапредметные: учащиеся умеют формулировать понятие «предмет астрономии»; доказывать самостоятельность и значимость астрономии как науки. Личностные: учащиеся способны обсудить потребности человека в познании, как наиболее значимой потребности, понимание различия между мифологическим и научным сознанием			
2	Наблюдения-основа астрономии. Звездное небо.	Применение знаний, полученных в курсе физики, для описания устройства телескопа. Характеристика преимуществ наблюдений, проводимых из космоса. Работа со звездной картой	Предметные: учащиеся умеют формулировать понятие «небесная сфера»; объяснять устройство и принцип работы телескопа; использовать звездную карту для поиска созвездий и звезд на небе. Метапредметные: учащиеся умеют формулировать выводы об особенностях астрономии как науки; работать с информацией научного содержания. Личностные: учащиеся способны взаимодействовать в группе сверстников при выполнении самостоятельной работы; организовывать свою познавательную деятельность			

3	Изменения вида звездного неба в течение суток.	Изучают смысл понятий:видимое движение звезд на различных географических широтах.	Предметные: учащиеся умеют формулировать определения терминов и понятий «высота звезды», «кульминация», объяснять наблюдаемые невооруженным глазом движения звезд и Солнца на различных географических широтах. Метапредметные: учащиеся умеют характеризовать особенности суточного движения звезд на различных географических широтах Земли. Личностные: учащиеся способны самостоятельно управлять собственной познавательной деятельностью			
4	Небесная сфера. Экваториальная система координат.	изучают небесные координаты и звездные карты Звезды и созвездия	Предметные: учащиеся понимают смысл понятий: небесные координаты и звездные карты Звезды и созвездия. Метапредметные: учащиеся умеют проводить анализ вида звездного неба с использованием подвижной карты, исходя из времени года. Личностные: учащиеся способны самостоятельно управлять собственной познавательной деятельностью			
5.	Годичное движение Солнца по небу. Эклиптика.	изучают смысл понятий: годичное движение Солнца по небу, эклиптика.	Предметные: учащиеся умеют воспроизводить определения терминов и понятия «эклиптика», объяснять наблюдаемое движение Солнца в течение года; Метапредметные: учащиеся умеют формулировать выводы о причинах различной продолжительности дня и ночи в зависимости от широты местности; проводить анализ вида звездного неба с использованием подвижной карты, исходя из времени года. Личностные: учащиеся способны самостоятельно управлять			

			собственной познавательной деятельностью			
6.	Движение и фазы Луны. Затмения Луны	Анализируют причины, по которым Луна всегда обращена к Земле одной стороной. Объясняют причины затмений Луны.	Предметные: учащиеся умеют объяснять наблюдаемое движение и фазы Луны, причины затмений Луны и Солнца; описывать порядок смены лунных фаз. Метапредметные: учащиеся умеют графически пояснять фазы Луны Личностные: учащиеся способны обосновывать и защищать свой выбор	Зачет-тестирование		
7	Тема: Солнечная система – 8 часов. Общая характеристика Солнечной системы.	Систематизируют имеющиеся знания о Солнечной системе, расширить и обогатить свои знания, работая с различными источниками информации.	Предметные: учащиеся умеют систематизировать имеющиеся знания о Солнечной системе Метапредметные: учащиеся умеют расширить и обогатить свои знания, работая с различными источниками информации. Личностные: учащиеся способны организовывать самостоятельную познавательную деятельность			
8	Солнце – дневная звезда. Как движется Солнце. Солнечные затмения.	Знакомство с движением Солнца .Выяснение причин, вызывающих солнечные затмения	Предметные: учащиеся знакомы с движением Солнца, понимают причины, вызывающих солнечные затмения. Метапредметные: учащиеся умеют анализировать информацию, полученную из текста научного содержания Личностные: учащиеся способны организовывать самостоятельную познавательную деятельность			
9	Внутреннее строение Солнца, наблюдение пятен и факелов на Солнце.	Знакомство со внутренним строением Солнца; наблюдение пятен и факелов на Солнце.	Предметные: учащиеся знакомы с внутренним строением Солнца; наблюдением пятен и факелов на Солнце, понимают последствия этих явлений для людей. Метапредметные: учащиеся			

		<p>Определение последствий этих явлений для людей</p>	<p>умеют формулировать логически обоснованные выводы относительно полученных аналитических закономерностей для светимости Солнца, температуры его недр и атмосферы.</p> <p>Личностные: учащиеся способны высказывать мнение относительно достоверности косвенных методов получения информации о строении и составе Солнца; участвовать в обсуждении</p>			
10	<p>Как Солнце влияет на Землю.</p>	<p>Обобщают знания о влиянии Солнца на Землю</p>	<p>Предметные: учащиеся умеют обобщать знания о влиянии Солнца на Землю.</p> <p>Метапредметные: учащиеся умеют ставить учебную задачу и выбирать наиболее эффективные пути решения этой задачи.</p> <p>Личностные: учащиеся способны взаимодействовать в группе сверстников при выполнении самостоятельной работы; формулировать высказывания относительно возможности познания окружающего мира.</p>	<p>Зачет-просмотр презентаций</p>		
11	<p>Общая характеристика планет. Есть ли жизнь на других планетах. Планеты земной группы.</p>	<p>Знакомство с планетами Солнечной системы .сравнение планет по разным параметрам</p>	<p>Предметные: учащиеся умеют указывать параметры сходства внутреннего строения и химического состава планет земной группы; описывать характеристики каждой из планет земной группы</p> <p>Метапредметные: учащиеся умеют сравнивать планеты земной группы на основе выделенных критериев; работать с текстом научного содержания, выделять главную мысль, обобщать информацию, характеризующую планеты земной группы.</p> <p>Личностные: учащиеся умеют слушать мнение одноклассников и корректировать собственное мнение</p>			

12	<p>Планеты – гиганты. Почему Плутон не планета? Спутники планет.</p>	<p>Структурирование имеющихся знаний о планетах – гигантах</p>	<p>Предметные: учащиеся умеют указывать параметры сходства внутреннего строения и химического состава планет - гигантов; описывать характеристики каждой из планет-гигантов. Метапредметные: учащиеся умеют сравнивать планеты-гиганты на основе выделенных критериев; работать с текстом научного содержания, выделять главную мысль, обобщать информацию, характеризующую планеты-гиганты. Личностные: учащиеся способны организовывать самостоятельную познавательную деятельность; выступать с презентацией результатов своей работы; принимать участие в общем обсуждении результатов выполнения работы</p>			
13	<p>Луна – наш естественный спутник. Как древние люди вели счёт времени по Луне. Формы рельефа Луны: лунные моря и кратеры.</p>	<p>Расширение представлений о нашем естественном спутнике, знакомство с формами рельефа Луны. Выдвижение гипотез их происхождения.</p>	<p>Предметные: учащиеся умеют характеризовать природу, физические условия на поверхности Луны; объяснять различия двух типов лунной поверхности (морей и материков); объяснять процессы формирования поверхности Луны и ее рельефа; Метапредметные: учащиеся умеют обосновывать собственное мнение относительно перспектив освоения Луны Личностные: учащиеся способны высказывать убежденность в возможности познания окружающего мира.</p>			

14	<p>Малые тела Солнечной системы. Астероиды вблизи Земли. Кометы и падающие звёзды. Комета Галлея. Метеориты.</p>	<p>Выявить малые тела Солнечной системы, познакомиться с их происхождением. Уточнить знания об астероидах. Показать их влияния на планеты Выявление признаков, отличающих кометы и метеориты.</p>	<p>Предметные: учащиеся умеют определять понятия «метеор», «метеорит», «болид»; описывать последствия падения на Землю крупных метеоритов. Учащиеся умеют определять понятие «планета», «малая планета», «астероид», «комета»; характеризовать малые тела Солнечной системы. Метапредметные: учащиеся умеют аргументированно пояснять причины астероидно - кометной опасности; описывать возможные последствия столкновения Земли и других малых тел Солнечной системы. Личностные: учащиеся способны выдвигать предложения о способах защиты от космических объектов, сближающихся с Землей, и защищать свою точку зрения; проявлять уважительное отношение к мнению оппонента;</p>	Зачет-просмотр презентаций		
15	<p>Мир звезд(1ч) Звёзды – соседи Солнца. Рождение звезды и их размеры: звёзды сверх гиганты. Гиганты и карлики</p>	<p>Знакомство со звёздными соседями Солнца. наблюдение процессов рождения звёзд, классификация звёзд по их размерам</p>	<p>Предметные: Знакомство со звёздными соседями Солнца. наблюдение процессов рождения звёзд, классификация звёзд по их размерам Метапредметные: учащиеся умеют классифицировать небесные тела; работать с информацией научного содержания Личностные: учащиеся способны организовывать собственную познавательную деятельность; взаимодействовать в группе сверстников при выполнении самостоятельной работы</p>			
16	<p>Наша Галактика(1ч) Заключительное занятие.</p>	<p>Описание строения и структуры Галактики, процесса формирования звезд из холодных газопылевых облаков. Изучение</p>	<p>Предметные: учащиеся умеют описывать строение и структуру Галактики; перечислять объекты плоской и сферической подсистем; оценивать размеры Галактики; пояснять движение и расположение Солнца. Метапредметные: учащиеся</p>			

		объектов плоской и сферической подсистем.	умеют выдвигать и сравнивать гипотезы. Личностные: учащиеся способны организовывать собственную познавательную деятельность; взаимодействовать в группе сверстников при выполнении самостоятельной работы			
17.	Заключительное занятие. Жизнь и разум во Вселенной	Подготовка презентаций и сообщений и выступление с ними.	Предметные: применяют полученные знания на практике. Метапредметные: составляют план действий при решении задач. Личностные: развивают умения и навыки применения полученных знаний для решения практических задач повседневной жизни.	Итоговое тестирование		

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение

Перечень методических и учебных пособий:

1. Бронштейн ВЛ Гипотезы о звездах и Вселенной / В А. Бронштейн.-М.: Наука, 1.974.
2. Воронцов-Вельяминов БА.Очерки о Вселенной / Б А Воронцов-Вельяминов.....-М.: Наука, 1080.
3. Гребенников ЕЛ. История открытия планет / Е.А. Гребенников, Ю.А. Рябов. - М.: Наука, 1984.
4. Гурштейн АЛ. Извечные тайны неба / А.А. Гурштейн. - М.: Просвещение. 2001
5. Дагаев М.М. Книга для чтения по астрономии / М.М. Дагаев. - М.: Просвещение. 1980.
6. Дагаев М.М. Наблюдения звездного неба / М.М. Дагаев. - М.: Наука, 1988.
- 7.Конакович Э.В. Солнце - дневная звезда /Э.В. Конакович.-М.: Просвещение. 1982.
8. Куковский ОТ. Справочник любителя астрономии / П.Г. Куковский.— М.; Наука, 197В.
9. ПинскийАЛ. Физика и астрономия / А.А. Пинский, В.Г. Разумовский. - М : Просвещение. 1990.
- 10.Пшеничнер Б.Г. Внеурочная работа по астрономии / Б.Г. Пшеничнер, С С. Войков - М.: Просвещение, 2001.
11. Цесевич В.П. Что и как наблюдать на небе / В.П. Цесевич. - М.: Наука, I 984.

12. Астрономия: Учеб. для 11 кл. общеобразоват. учреждений / Е.П. Левитан. – 8-е изд. – М.: Просвещение, 2010
13. Гурштейн А.Л. Извечные тайны неба / А.А. Гурштейн. - М.: Просвещение. 2001
14. Ленилов В.П. Литература и астрономия / В.П. Ленилов, - Астрахань. 2000.
15. Пшеничнер Б.Г. Внеурочная работа по астрономии / Б.Г. Пшеничнер, С.С. Войков - М.: Просвещение, 2001.

Дополнительная литература:

1. Российская электронная школа.
2. Корпорация российский учебник.
3. Пед. журнал.

Оборудование и приборы:

Для проведения занятий необходим компьютер с выходом в интернет.

Образовательные диски, другие электронные ресурсы, ресурсы интернета:

1. Министерство образования РФ: <http://www.informika.ru>; <http://www.ed.gov.ru>; <http://www.edu.ru>;
2. Тестирование online: 5-11 классы: <http://www.kokch.kts.ru/cdo>
3. Педагогическая мастерская, уроки в Интернет и многое другое: <http://www.teacher.fio.ru>;
4. Мегаэнциклопедия: <http://www.mega.km.ru>;
5. Сайты «Мир энциклопедий»: <http://www.rubricon.ru>; <http://www.encyclopedia.ru>.

Адреса сайтов в интернете:

6. <http://festival.1september.ru/> - фестиваль педагогических идей «Открытый урок»;
7. <http://www.astrogalaxy.ru/index.html> - Астрогалактика, информационный сайт об астрономии и не; только
8. <http://www.astrolab.ru> – астрономическая лаборатория в интернете
9. <http://www.space.rin.ru> - информационный астрономический сайт.
10. <http://class-fizika.narod.ru/astr.htm> - увлекательная астрономия;