

Тема урока: «Астероиды, кометы, метеоры, метеориты - малые тела Солнечной системы»

Класс: 5

Предмет: география

Учитель: Абагаев Ю.А.

Тип урока: урок открытия новых знаний

Дата: 23.10.2023

Цель: Образовательная - формирование знаний об объектах Солнечной системы; составлять описания астрономических объектов на основе анализа разнообразных источников информации; выделять, описывать и объяснять существенные признаки объектов и явлений

Развивающая - формирование умения определять цели своего обучения, сравнивать их, делать выводы, планировать пути достижения результата.

Воспитательная – организовывать учебное сотрудничество с учителем и учениками; воспитание интереса к предмету.

Оборудование: мультимедийная презентация

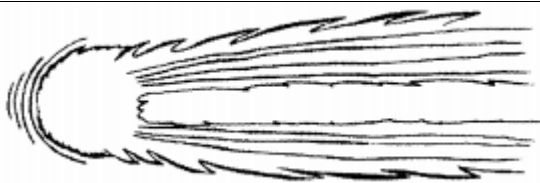
Технологическая карта урока

Деятельность учителя	Деятельность учащихся	ПОР
І. Организация урока. Мотивация учебной деятельности. Формулирование темы и цели урока Актуализация знаний		
Определить степень усвоения ранее изученного материала Вопросы для повторения: 1. Какие небесные тела есть в Солнечной системе? 2. Назовите планеты Солнечной системы. 3. Каковы общие особенности планет-гигантов и планет земной группы? Мотивация. Определение темы и целеполагание. - Отгадайте загадки, определите тему урока Подвести учащихся к определению темы урока, его цели и задач.	Отвечают на вопросы Отгадайте загадки и узнайте тему урока: В космосе сквозь толщу лет Ледяной летит объект. Хвост его – полоска света, А зовут объект... (Комета) Почти что со скоростью света Осколок летит от планеты, К Земле направляясь, летит и летит Небесный космический ... (Метеорит). Ребята, Выдвигают версию. Предлагают вопросы для изучения: - Что такое метеорит? - Что такое комета? Слушают учителя и одноклассников, отвечают - Какова будет цель нашего урока? – На какие вопросы вам (как учёным) предстоит сегодня ответить? - Сколько комет? - Откуда они прилетают к Земле? - Что такое астероид? - Опасны ли астероиды для землян? - и т.д.	взаимодействие с учителем; определение уровня своих знаний. строят понятные для собеседника высказывания. высказывают цели и задачи урока. принимают и сохраняют учебную цель и задачи.
ІІІ. Усвоение новых знаний и способов действия		
Обеспечение усвоения новых знаний и способов действий Организация изучения нового материала с использованием различных источников информации: текст и рисунки учебника, атласа; иллюстрации; презентация. Предлагает с помощью учебника сформулировать и	1.Сообщения учащихся: - Астероиды; - Кометы; - Метеоры; - Метеориты. 2. Предлагает с помощью учебника сформулировать и записать определения. 3. Предлагает рассмотреть иллюстрации, презентацию; определить изображённые Работают с иллюстрациями и презентацией. Слушают высказывания других. Осознанно строят речевые высказывания. Воспринимают ответы товарищей.	добывать недостающую информацию с помощью вопросов; бесконфликтный обмен мнениями. умение иллюстрировать веты конкретными

записать определения. Предлагает рассмотреть иллюстрации, презентацию; определить изображённые объекты Организация работы в группах Организует учебное взаимодействие учеников и обсуждение вопроса в группах	Оценивают правильность выполнения задания Принимают и сохраняют учебную цель и задачу Учебное взаимодействие учеников и обсуждение вопроса в группах: 1: Как вы считаете, нужно ли людям продолжать исследования Солнечной системы? Почему? 2: Можно ли защитить Землю от столкновения с астероидом? Работают в группах, выступление каждой группы Участвуют в обсуждении вопроса, анализируют, сравнивают и обобщают факты. Осуществляют самоконтроль	примерами; учиться структурированию учебного материала; самостоятельно приходить к логическим выводам, оценивать и сравнивать приводить аргументы доказывать свою точку зрения
--	--	---

IV. Закрепление изученного материала

Проверка усвоения новых знаний Тест «Малые тела» с последующей взаимопроверкой с ответами	Тест «Малые тела» Часть А A1. Астероид, как небесное тело, представляет собой 1) звезду 2) малую планету 3) пылевое облако 4) планету-гигант A2. Небесное тело, состоящее из твёрдого ядра, газовой оболочки и хвоста, — это 1) комета 2) астероид 3) метеор 4) метеорит A3. Частицы космической пыли, которые сгорают в земной атмосфере, — это 1) кометы 2) астероиды 3) метеоры 4) метеориты A4. Метеоры в Солнечной системе являются 1) обломками астероидов 2) частичками космической пыли 3) планетами-гигантами 4) звёздами Часть Б B1. Верны ли следующие утверждения? А) Астероиды, как звёзды, излучают свет. Б) Метеориты бывают каменные, железные и железокосменные. 1) верно только А 2) верно только Б 3) верны оба суждения 4) неверны оба суждения B2. Задание на работу с рисунком.	определяют степень освоенности материала, успешности выполнения своей работы, работы товарища. Анализируют и контролируют свою работу, оценивают результат своей работы. Оценивают результат работы товарищей. Осуществляют пошаговый контроль по результату
--	--	---



А) Определите, какое небесное тело изображено на рисунке.

- 1) комета
- 2) астероид
- 3) метеор
- 4) метеорит

Б) Укажите три особенности строения названного небесного тела.

- 1) твёрдое ядро внутри
- 2) газовая оболочка
- 3) планета-гигант
- 4) планета-карлик
- 5) пылевой хвост
- 6) спутники

В) Названное небесное тело разрушается под действием

- 1) солнечного тепла
- 2) колец Сатурна
- 3) разрядов молнии
- 4) ударов грома

Итоги. Организация деятельности учащихся по самооценке. Рефлексия. Информация о домашнем задании, инструктаж по его выполнению

Выбери фразу и закончи её:

- Меня удивило ...
- Мне захотелось ...

Домашнее задание:

1. Прочитать параграф, выучить определения или
2. Приготовить письменное сообщение об астероиде, комете или метеорите (4-5предложений). Сделать в тетради рисунок выбранного объекта

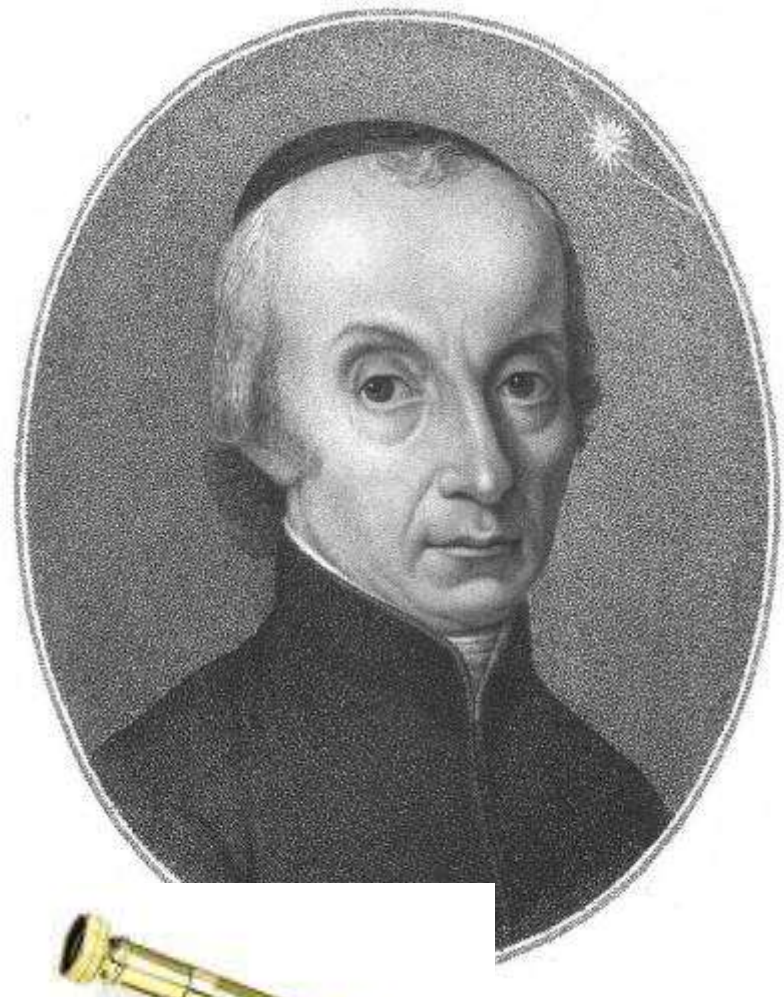
адекватное понимание причин успеха/неуспеха в учебной деятельности; соотнесение своих действий с целью

ТЕМА УРОКА:

Малые небесные тела Солнечной системы.

АСТЕРОИДЫ

1 января 1801 года итальянский астроном Джузеппе Пиацци в свой телескоп обнаружил новое небесное тело, которое выглядело как звезда. Оно и подобные ему тела, открытые позже, получили название *астероиды*, что означает «звездоподобные» (от греческих слов «астер» – звезда и «оидос» – вид.



Обычно это небольшие, неправильной формы небесные тела диаметром от одного до нескольких сотен километров.



На сегодня открыты и зафиксированы уже несколько сотен тысяч астероидов. Ещё тысячи открываются каждый год. Несомненно существуют ещё сотни тысяч подобных объектов, которые слишком малы, чтобы быть различимыми с [Земли](#). Существует 26 известных астероидов с диаметром более 200 км.

Один из крупнейших астероидов солнечной системы носит название Церера – открыт он в 1915 году, он имеет почти сферическую форму, как и планеты и всего в раз 5 меньше Луны



• Астероид Церера



Матильда



Гаспара



Ида

Луна



Крупнейшие астероиды



Церера



Паллада



Веста

Крупнейшие объекты пояса Койпера



2002 AW 197



Варуна



Квавар



Плутон

Харон



Астероиды – часть Солнечной системы.

Большинство из них движется между орбитами Марса и Юпитера.

Происхождение астероидов до конца ещё не выяснено. Долгое время учёные предполагали, что это остатки некой разрушившейся планеты. Но последние исследования показывают, что, скорее всего, это остатки того «строительного материала» из которого образовались все известные нам планеты Солнечной системы

Основной пояс астероидов



Астероиды светятся?





КОМЕТЫ

- На ночном небе, среди привычных фигур созвездий вдруг появляется яркая новая звезда, окружённая туманной оболочкой и украшенная длинным серебристым хвостом. От ночи к ночи она медленно движется, меняет свой внешний вид. Просияв, несколько недель или дней, слабеет и пропадает среди звёзд или исчезает в лучах Солнца. Это конечно не звезда, а яркая комета. Люди замечали их с незапамятных времён - летописи, исторические хроники, устные сказания донесли до нас сведения об их появлении на небе в самых разных странах света. Яркие кометы - это редкое событие - они появляются три-четыре раза в столетие.

Древние летописцы передают лишь состояние ужаса, которое охватывало наших далёких предков перед непонятным явлением. Предполагалось, что кометы появлялись неспроста, они предшествовали различным бедствиям, которые обрушивались на людей: войнам, голоду, наводнениям, засухе и т. п. Поскольку в человеческой истории такие испытания не были редкостью, то зачастую, действительно в год, когда появлялась какая-нибудь комета, происходили памятные события. Это ещё больше укрепляло в людях убеждение, что кометы проходят достаточно близко от места бедствия.

Комета Галлея. Фрагмент старинного гобелена



Представления
о кометах.
Средневековый
рисунок.

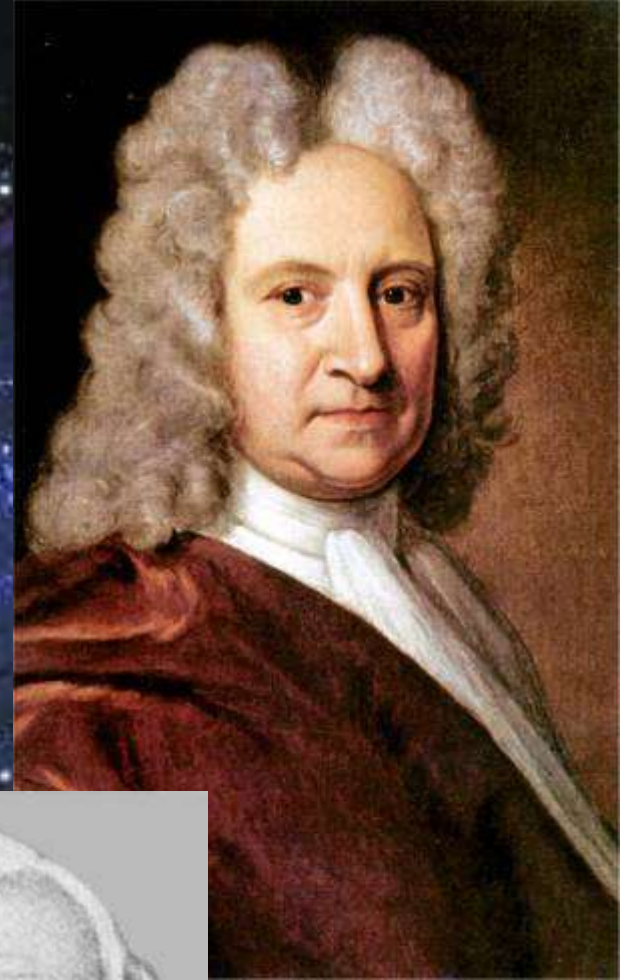


Эти небесные тела получили своё название от греческого слова «кометес», что означает «волосатая».



Эдмонд Галлей

- Эдмонд Галлей (1656-1742), проведя весьма трудоёмкие расчеты, пришел к заключению, что яркие кометы 1531, 1607 - 1682 г — это один и тот же объект с периодом обращения вокруг Солнца примерно 75 лет и что комета должна вновь появиться на небе в 1758 году. 25 декабря 1785 немецкий астроном-любитель И. Палич действительно наблюдал эту комету, которая с тех пор носит имя Галлея.



Иоганн Георг
Палич



Комета Галлея на картине Джотто
«Поклонение волхвов»

Комета Галлея — самая старая периодическая комета. Она наблюдалась 31 раз, причём первый раз — в 446 до н. э. Комета Галлея обращается вокруг Солнца с периодом около 76 лет. приближается к Солнцу за один виток она обтаивает на 200 метров. В следующий раз она появится над Землёй в 2061 г

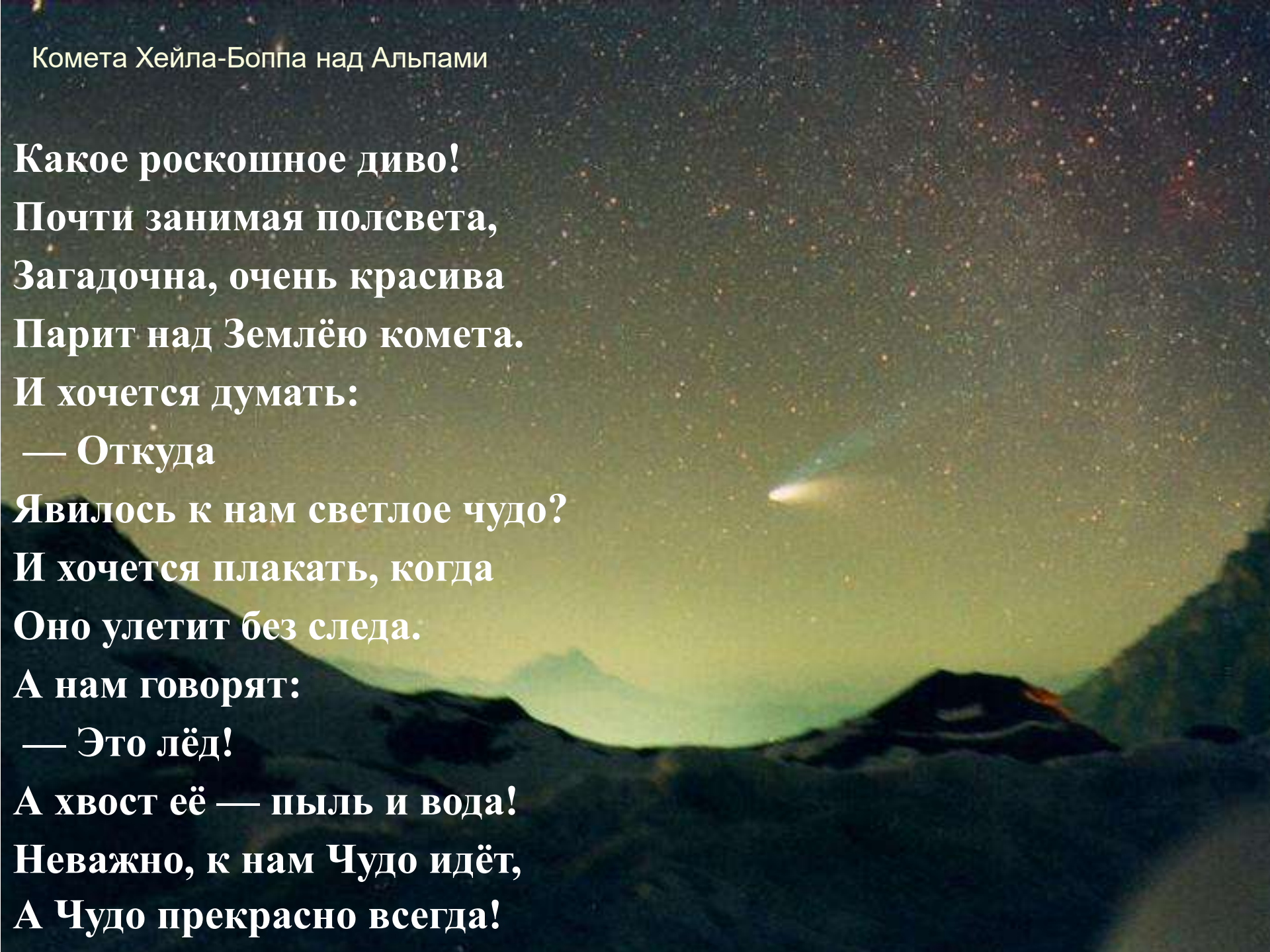


Комета Хиакутаки



Комета Хейла-Боппа





Комета Хейла-Боппа над Альпами

Какое роскошное диво!
Почти занимая полсвета,
Загадочна, очень красива
Парит над Землёю комета.
И хочется думать:
— Откуда
Явилось к нам светлое чудо?
И хочется плакать, когда
Оно улетит без следа.
А нам говорят:
— Это лёд!
А хвост её — пыль и вода!
Неважно, к нам Чудо идёт,
А Чудо прекрасно всегда!

Комета Икеа-Жанга 2002 г.



Строение кометы



Главная часть кометы – твёрдое ядро. Его диаметр обычно бывает от 1 до 3 км. Состоит ядро из льда, замёрзших газов и твёрдых частичек некоторых других веществ.

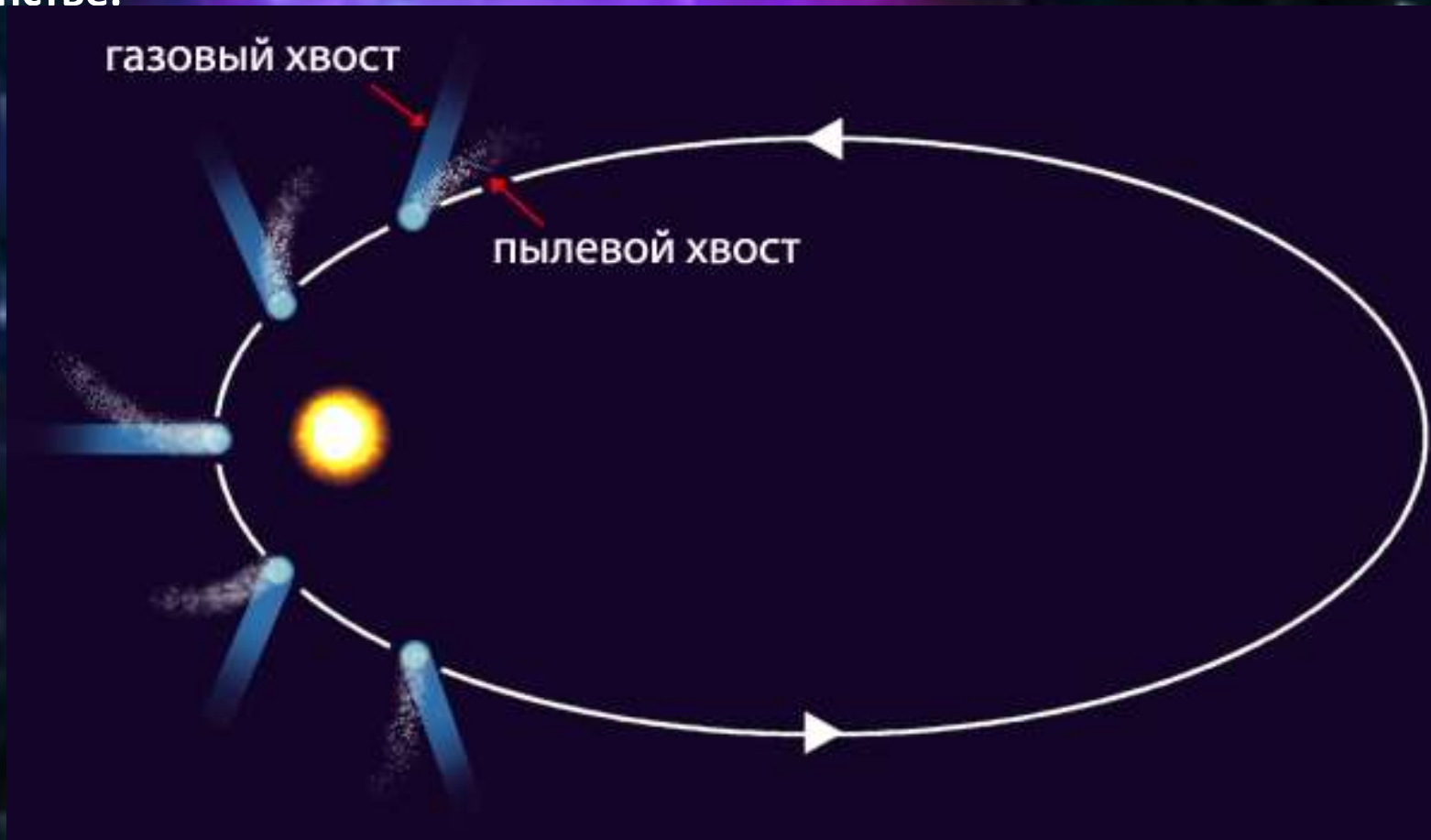


Ядро кометы Галлея. Фотография, сделанная со спутника

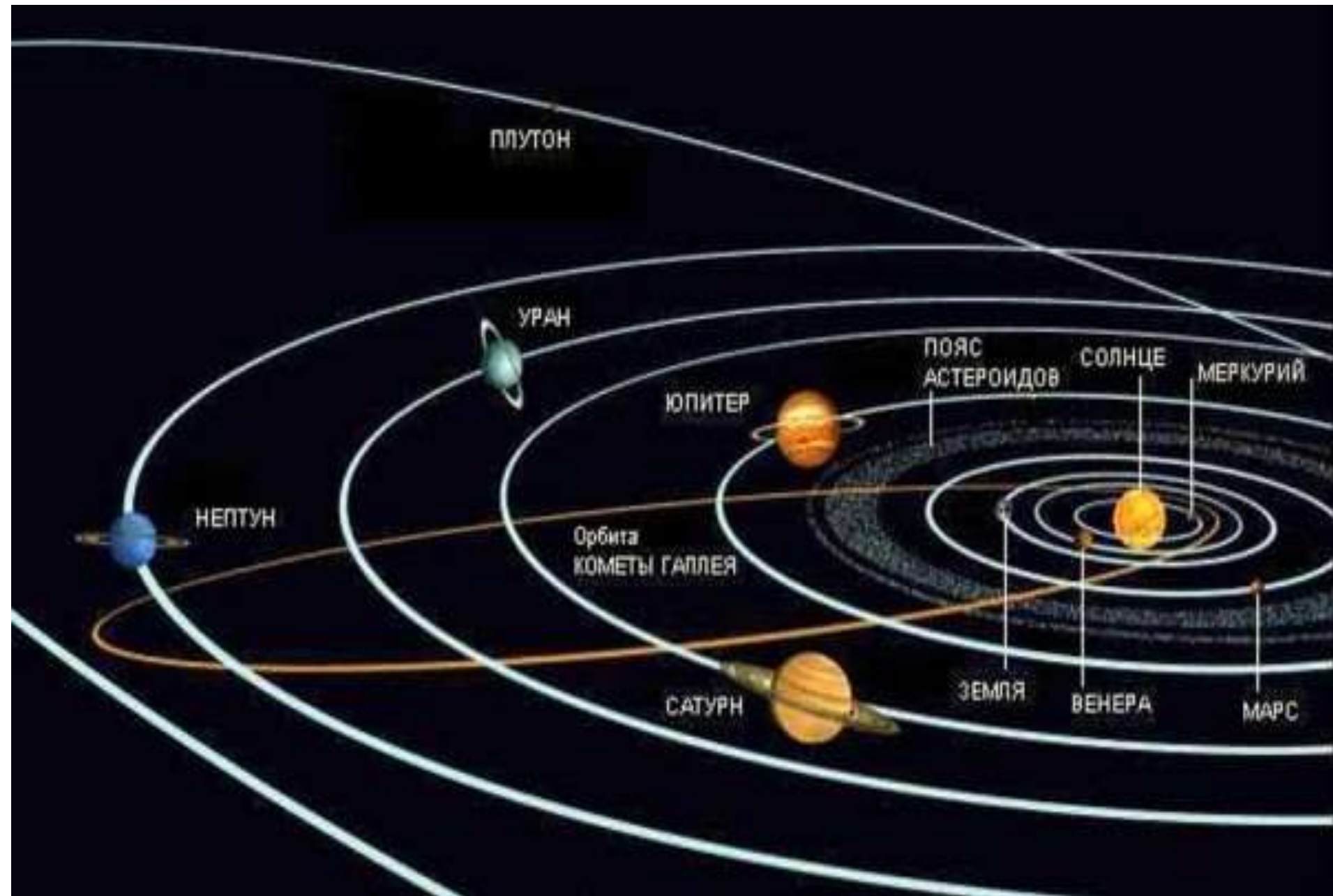
По мере приближения кометы к Солнцу ядро нагревается, и его вещества начинают испаряться. Вокруг ядра образуется газовая оболочка, а затем появляется длинный хвост.

Хвост кометы может вытягиваться на миллионы километров! Он всегда направлен в сторону от Солнца и состоит из газов и мелкой пыли. Когда комета удаляется от Солнца, её хвост и газовая оболочка постепенно исчезают.

Со временем под действием солнечного тепла многие кометы полностью разрушаются. Их частички рассеиваются в космическом пространстве.



Орбита кометы Галлея



Космический аппарат Деер Импакт летит навстречу комете



Укажите черты различия астероидов и комет.

Астероиды.

Кометы.

Как движутся? Каким светят светом? Какова форма?

АСТЕРОИДЫ

- 1. Двигутся по орбитам, подобно планетам, постоянно равноудалены от Солнца.**
- 2. Не испускают собственного света, светятся отражённым светом.**
- 3. Неправильной формы.**

КОМЕТЫ

- 1. Двигутся по вытянутым орбитам, то удаляясь, то приближаясь к Солнцу.**
- 2. Светят собственным светом раскалённых газов.**
- 3. По форме – структура, состоящая из ядра с газовой оболочкой и «хвоста».**

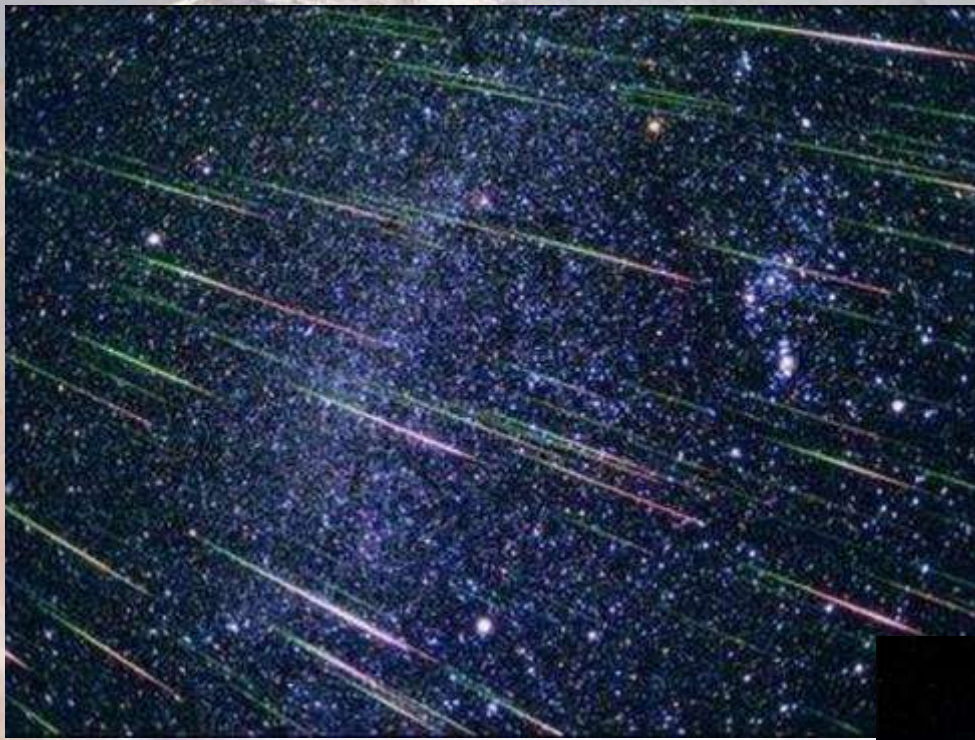
Метеоры



**МЕТЕОРНЫЙ ДОЖДЬ В КИТАЕ,
2012**

Яркий метеор из потока Персеид





**Можно ли наблюдать
на Луне? Почему?**

**Световые вспышки на
небе, вызванные
проникновением в
атмосферу Земли
космической пыли,
остатков комет и
астероидов (от
сжигания).**



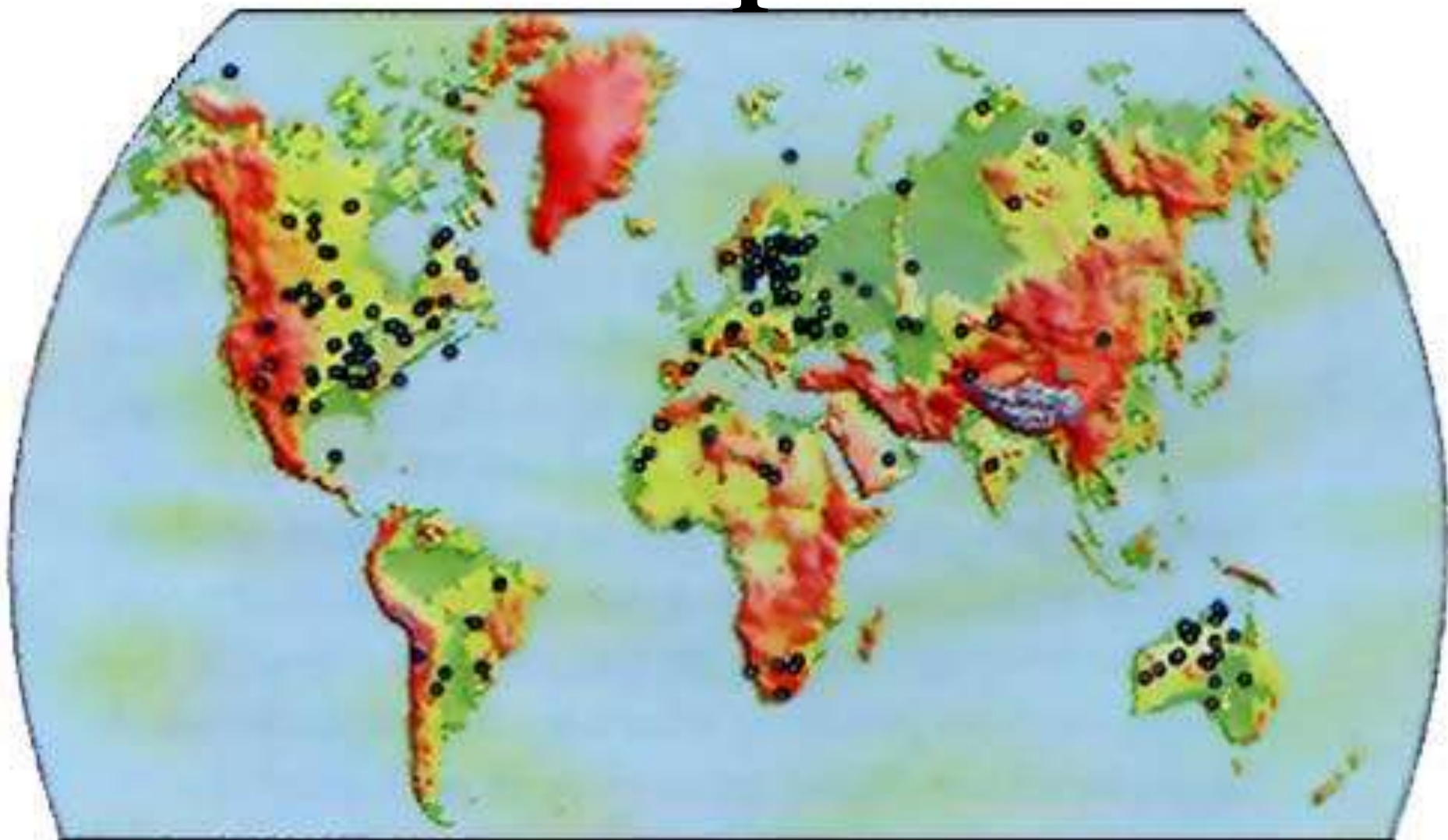


Метеориты

Метеориты- это обломки астероидов, комет, упавшие на земную поверхность



Места падения крупных метеоритов





Автомобиль,
поврежден-
ный
упавшим
метеоритом

Штат Аризона, США



Сделайте записи в бортовом журнале космического корабля!

Урок	Я на уроке	Итог
Интересно Скучно Безразлично	Работал Помогал другим Отдыхал	Понял материал Узнал больше, чем знал Не понял материал

За работу я поставлю себе -----

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ
ОЛЬХОНСКИЙ РАЙОН МБОУ
«ОНГУРЕНСКАЯ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ШКОЛА»

666136, Иркутская область,
Ольхонский район,
С. Онгурен,
Ул. Пронькина, 5
ИНН/КПП 3836002302/383601001
ОГРН 102802703946
Исх №270

от «23» августа 2024 г.

Выдано по месту требования
Абагаеву Юрию Абзаевичу
учителю географии и биологии
МБОУ «Онгуренская СОШ»

Отзыв на педагогическое мероприятие

Абагаева Юрия Абзаевича, учителя географии и биологии

Тема: **«Астероиды, кометы, метеоры, метеориты».**

Класс: 5 класс

Дата: 23.10.2023г.

Общая характеристика класса:

При планировании урока учитывались психолого-возрастные особенности учеников 5 класса, уровень сформированности компетенций, реальные учебные возможности, возрастные и индивидуальные особенности учащихся данного класса.

Ученики данного класса имеют средний уровень познавательных способностей, но при этом обладают высокой учебной мотивацией. На уроках дети проявляют интерес к учебной деятельности. Все дети систематически готовятся к уроку, используют дополнительную литературу, материалы сети Интернет. Уровень сформированности коммуникативной и информационной компетенций достаточный для их возраста. Культура поведения и общения учащихся соответствует нормам.

Учебно-методическое и техническое оснащение урока:

На уроке использовалось мультимедийное оборудование: компьютер, интерактивная доска.

Цель урока определена с учетом содержания учебного материала по теме “Астероиды, кометы, метеоры, метеориты”

Основная цель урока:

формирование знаний об объектах Солнечной системы; составлять описания астрономических объектов на основе анализа разнообразных источников информации; выделять, описывать и объяснять существенные признаки объектов и явлений.

Достижение данной цели осуществляется посредством решения следующих задач: Образовательные:

формировать систему знаний о Вселенной и небесных телах; определять свойства малых тел;

Развивающие:

развивать наблюдательность, умение внимательно слушать, применять полученные знания в нестандартной ситуации, развивать аналитико-синтетические способности учащихся;

Воспитательные:

включение учащихся в деятельность на личностно-значимом уровне;
формировать интерес к предмету.

Задачи, направленные на формирование УУД

Познавательные:

Регулятивные:

- умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований;
- умение правильно интерпретировать полученную информацию;
- умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе выполнения самостоятельного задания;
- умение соотносить свои действия с действиями своих одноклассников

Личностные:

- осознать необходимость понимания строения Вселенной;
- способствовать формированию ответственного отношения к учению, посредством раскрытия роли малых тел при изучении Вселенной.

Тип урока: открытия новых знаний.

Структура занятия

Структура урока выстроена с учетом требований системно - деятельностного подхода. Урок включаетв себя следующие этапы:

1. Актуализация опорных знаний (после организационного момента)
2. Целеполагание и мотивация учебной деятельности (определение темы, постановка цели,задач, планирование деятельности)
3. Открытие нового знания.
4. Включение нового знания в систему знаний.
5. Рефлексия и оценивание планируемых достижений.
6. Анализ деятельности по реализации целей и задач урока.

Урок соответствует требованиям ФГОС. Структура урока ориентирована на знания и деятельностный компонент в целом, на мотивацию, желание учиться. Урок опирался на знания, полученные учащимися на предыдущих занятиях по географии и другим предметам. Учебный материал урока соответствовал принципу научности, доступности и был посилен для учеников 5 класса.

Для успешного и оптимального достижения поставленных перед обучающимися целей в рамках системно – деятельностного подхода элементы интерактивной технологии обучения в сотрудничестве и проблемный диалог между учителем и обучающимися направлены на формирование личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных УУД. Один из приемов организации деятельности обучающихся по интерактивной технологии - умение работать самостоятельно с различными источниками информации, дети самостоятельно изучают тему урока и выполняют при этом творческие задания, опираясь на уже имеющиеся у них знания.

Урок начался с организационного момента, задача которого - подготовить учащихся к работе на уроке. Этот этап урока, хотя и был непродолжительным, позволил быстро включить учащихся в ход урока. Затем с целью вовлечения большего числа учащихся в проверку знаний и активному повторению материала было организовано сопутствующее повторение.

Основной задачей в ходе урока являлось создание условий ученикам для самостоятельной работы и помощь ученикам при изучении нового материала. Самостоятельная работа практического характера, стимулировала учебно-познавательную деятельность. Использование на уроке презентации позволяло не только усилить наглядное представление изучаемого материала, но и способствовало более осмысленному его усвоению. Слайдовая презентация содержала весь необходимый, наглядный и практический материал. Все это позволило увеличить плотность урока и оптимально увеличить его темп. Первичное закрепление стимулировало мыслительную деятельность учащихся.

Самостоятельное изучение при работе с учебником использовалось для изучения вопросов, не вызывающих затруднений. Это дало веру учащимся в свои возможности, показало, что можно усвоить часть материала без непосредственного участия педагога. Фронтальная беседа дала возможность ответить на вопросы многим учащимся, высказать свою точку зрения по какому-либо вопросу.

Этап закрепления содействовал выработке у учащихся умения применять полученные знания.

На этапе рефлексия – фиксировалось новое содержание, изученное на уроке, была организована оценка учениками уровня сложности учебной деятельности.

Завершающим этапом была оценка учителем результатов урока, комментирование деятельности обучающихся, выставление отметок.

Урок получился инновационным, интересным, познавательным. Результативность урока высокая, так как все учащиеся работали и справились с заданиями. Учебное время на уроке использовалось эффективно, запланированный объём урока в целом выполнен. Использованная структура урока, методы и приёмы способствовали достижению целей урока. На уроке происходило формирование личностных качеств учащихся, развивалось творческое мышление, закреплялись рациональные приемы учебной деятельности. В ходе урока были использованы объяснительно-иллюстративные методы (беседа, объяснение учителя), применялись средства наглядности, исследовательский метод. Последовательность всех этапов урока и логическая связь между ними, смена видов деятельности обеспечивает высокую работоспособность учащихся в течение всего урока.

Активность класса можно оценить как высокую. Юрий Абзаевич подводит итоги на каждом этапе урока, оценивает работу учеников, тем самым добивается результативности

занятия: самоопределения к деятельности, возникновения внутренней потребности включения в учебную деятельность.

Использование ИКТ целесообразно, наглядный материал уместен и достаточен для решения поисковых задач, творческой деятельности. Уделяется внимание и формированию навыков самоконтроля и самооценки, учитываются уровни актуального развития обучающихся и зоны их ближайшего развития. Реализуется развивающая функция обучения: нестандартность урока включает всех учеников в познавательную деятельность. Чередование материала разной степени трудности, видов учебной деятельности развивают мышление, память, речь. Итоговые выводы смогли сделать все ученики. Заявленные цели урока достигнуты. Урок прошел интересно.

Заместитель директора по УВР А.А.Абагаева

Директор Д.А.Бурханова

