

ТУНГУССКИЙ МЕТЕОРИТ

8 класс

ГЕОГРАФИЯ

На этом уроке учащиеся проведут мини-исследование и получат опыт самостоятельной формулировки гипотез, а также формирование набора аргументов для подтверждения и опровержения гипотез на основании текстовых, фото- и видеоматериалов.

Креативность проявляется при самостоятельном поиске ответов на вопросы. Критическое мышление проявляется в ходе обсуждения и обобщения результатов исследований, проведенных разными группами.

Предпочтительное время проведения активности

2 урока

Предметно-специфические навыки

Решение проблем, работа с дополнительной информацией, анализ материалов полевых наблюдений (в данном случае — интервью очевидцев)

Целевые установки

Что учащиеся должны изучить и как это связано с учебной программой

Учебные цели

- Развитие умений анализировать факты, делать из них выводы
- Развитие умений строить осмысленные гипотезы
- Развитие умений критически относиться к своей работе

Критерии оценки

- Содержательность участия в построении парного и группового решения
- Качество формулируемых вопросов и предложений в процессе проведения и обсуждения исследования
- Качество формулируемых гипотез и выводов
- Расширение представлений об атмосферных явлениях

Связь с учебной программой

Связь с учебными предметами

- География, физика, экология

Информационные ресурсы

Оборудование и материалы, необходимые для работы на уроке, дополнительная информация

Оборудование и материалы

- лист групповой работы
- тетради для записей, ручки
- ватман
- стикеры цветные самоклеющиеся (красные и зеленые)
- проектор для демонстрации видео
- бумага

Шаг	Продолжительность	Роли учителя и учащегося	Параметры оценивания
1	Урок 1 (10 мин)	Учитель демонстрирует небольшое видео из Интернета о падении тунгусского метеорита, после чего формулирует вопрос: «Что произошло?». Учащиеся обсуждают услышанные версии, предлагают свои. Учитель записывает на доске или ватмане все предположения о том, что произошло, формируя на доске или ватмане «розу» гипотез. Школьники разделяются на группы по 4 человека в каждой. Каждой группе раздаются листы групповой работы и справочные материалы	Желание учащихся участвовать в активной деятельности. Качество идей, вопросов и теорий для решения проблемы
2	Урок 1 (25 мин)	Учащиеся в группах изучают полученные материалы, по желанию формулируют добавочные гипотезы к уже озвученному списку гипотез. Для каждой из гипотез составляют и заполняют в тетрадях табличку из двух колонок: аргументы «за» и аргументы «против». Школьники могут пользоваться Интернетом для получения дополнительной информации	Желание учащихся участвовать в активной деятельности, умение сотрудничать, принимать и оспаривать чужие идеи. Качество идей, вопросов и теорий для решения проблемы. Умение ценить вклад других учащихся
3	Урок 1 (10 мин)	Каждая группа путем внутригруппового обсуждения выбирает, какую из гипотез она будет отстаивать, и готовит по ней свою презентацию	Желание учащихся участвовать в активной деятельности, умение сотрудничать, принимать и оспаривать чужие идеи. Качество идей, вопросов и теорий для решения проблемы. Умение ценить вклад других учащихся
4	Урок 2 (30 мин)	Представители от каждой группы выходят и за 3 минуты озвучивают все аргументы за выбранную ими гипотезу, наклеивая по каждому аргументу зеленый стикер на доску или ватман. Учитель отмечает соответствующее число на оси данной гипотезы на «розе» гипотез (в положительную сторону). Любые представители всех остальных групп могут по желанию за 3 минуты озвучить аргументы против данной гипотезы, наклеивая за каждый аргумент по красному стикеру на гипотезу. Учитель отмечает соответствующее число на оси данной гипотезы (в отрицательную сторону)	Качество представленных аргументов. Активность в групповой работе. Критичность в групповой работе. Способность аргументированно относиться к противоположному мнению
5	Урок 2 (15 мин)	Учитель озвучивает гипотезу, имеющую наиболее весомые доказательства учеников, а также рисует итоговую «розу» гипотез, соединяя точки на всех осях. Учащиеся задают вопросы на понимание, обсуждают результаты и заполняют листы самооценивания	