

## **ПРЕПОДАВАНИЕ АСТРОНОМИИ В ШКОЛЕ В НАШЕ ВРЕМЯ**

*Анохина Г.В., учитель физики  
МОУ СОШ № 2  
Ст. Григорополисская,  
Новоалександровский городской округ*

В 2017 году согласно приказу Министерства образования и науки Российской Федерации в Федеральный государственный стандарт были внесены изменения. В результате предмет «Астрономия» стал обязательным и был введён в школьную программу. Стоит отметить, что обучение астрономии способствует развитию следующих важных навыков: Развитие фундаментальных астрономических знаний, которые способствуют освоению современного научного мировоззрения, основанного на достижениях человеческой культуры и научного знания. У школьников должны сформироваться чёткие и ясные представления об особенностях эволюции Вселенной и нашей планеты. Такие знания должны излагаться в ясной и чёткой форме. Образование должно стать побудительным мотивом к улучшению и развитию собственных знаний. Изучение астрономии в школах должно способствовать естественно – научной и гуманитарной грамотности населения. Формирование критического научного мировоззрения способствует более эффективному и правильному использованию приобретенных знаний. Приобретенное знание развивает интеллект, что помогает в будущем планировать и решать практические задачи в своей жизни.

Как показывает школьная практика, преподавая основу астрономии бывает еще недостаточно для того, чтобы у учащихся формировалось научное мировоззрение. В этой связи на выручку приходят предметные конференции и семинары методологической направленности.

Хочу поделиться своим опытом по проведению уроков в нашей школе. Примером являются уроки «Пресс-конференции» по астрономии

Эти уроки я организую так, что их проводят учащиеся - консультанты. Они выступают в роли «специалистов», хорошо знающих определенные области науки.

Подготовка к уроку осуществляется следующим образом.

Предварительно (за две недели) сообщаю учащимся о проведении урока в форме «пресс-конференции» и знакомя с вопросами, которые на нем будут освещаться. Сообщаю, что проведение подобного урока требует большой подготовительной работы. Обращаюсь к наиболее способным ученикам с предложением об активном участии. Каждому ученику, изъявившему желание вести урок, даю книги, брошюры, из личной библиотеки для первичного ознакомления с основным материалом. Затем предлагаю им перечень необходимой литературы, которую они помогут прочесть в школьной и сельской библиотеках.

Далее с этими учащимися провожу первое занятие. На нем мы вместе придумываем роли «специалистов» (с учетом выбранной роли рекомендую проработать список дополнительной литературы). На втором занятии (его провожу уже с каждым учащимся в отдельности) определяем содержание и объем рассматриваемой на уроке информации, работаем над вопросами, которые будут заданы в ходе урока (основную часть вопросов готовлю сама). Ответы на вопросы «специалист» находит самостоятельно (они должны быть по возможности краткими).

Приведу пример одного из своих уроков по теме: «Малые тела Солнечной системы»

План урока:

- 1) Астероиды;
- 2) Метеориты, болиды, метеоры;
- 3) Кометы;
- 4) интересные события.

На демонстрационном столе помещены таблички с указанием имен и фамилий «звездочета», «геолога», «астролога».

Ведущая (ученица) обращается к классу:

«Сегодня у нас проводится пресс-конференция. На ней будут освещены следующие вопросы (зачитывает тему урока и план). Прежде чем «пресс-центр» начнет свою работу, мы послушаем небольшое сообщение на тему: «Состав Солнечной системы». (Очень коротко ученица комментирует цветной слайд с изображением планет на фоне солнечного диска.)

А теперь послушаем наших «специалистов».

Выходит, «звездочет». Его речь начинается со слов: «Если в безлунную ночь посмотреть на небо, то видно множество звезд. Сколько их? Возможен ли счет? Чтобы ответить на этот вопрос, нужно знать природу небесных тел. Я постараюсь ознакомить вас с астероидами». Делает сообщение, сопровождаемое комментированием таблицы, цветного слайда с изображением планет и астероидов.

Далее «звездочет» рассказывает о некоторых событиях, связанных с появлением астероидов. Самую широкую известность приобрел открытый в 1949г. астероид Икар. Он при своем движении близко подходит к Земле и стал знаменит в связи с возможностью столкновением с ней, которое якобы должно произойти летом 1968 г. Некоторые обсерватории вынуждены были официально опровергнуть эти предположения. И действительно Икар при своем приближении к Земле благополучно миновал ее на расстоянии 6 млн. км.

Еще раньше тоже близко подходил к Земле астероид Гермес (1937 г.) – на расстояние 580 000 км., но это не вызвало паники.

Ведущая представляет слово «геологу». Который делает небольшое сообщение и отвечает на интересующие вопросы. Сообщение начинается с комментирования цветного слайда с изображением метеорита, рассматриваются вопросы о природе, причинах возникновения и видах метеоритов. «Геолог рассказывает о различных метеоритах, болидах, а затем приводит интересные факты из истории: «Известны интересные случаи, связанные с падением метеоритов. В 1836 г. в Бразилии осколками метеорита побиты овцы, в 1911 г. в Египте убита собака. В 1684 г. Метеорит пробил купол

церкви в Тобольске, а в XVIII в. Упал на башню Баварского монастыря, разрушив ее. Иногда масса и скорость падения метеорита небольшая, и он не вызывает разрушений. Например, один из метеоритов угодил в корыто прачки, напугав ее, а другой (1927 г.), масса которого несколько граммов, запутался в складках платья маленькой японки».

Ведущая предлагает послушать сообщение «астролога». Этот ученик рассказывает: «Я занимаюсь учением о возможно существующей связи между расположением небесных светил и истинными событиями, судьбами людей и народов. Моими услугами пользуются для «предсказания» будущего, составления гороскопов. Чтобы составить гороскоп, необходимо разбираться в вопросах небесной механики. Я хочу выступить перед вами с сообщением о таких небесных телах, как кометы. Расскажу об их природе, характере движения, коснусь исторических событий, связанных с появлением комет, и их влияния на судьбы людей»

Делается сообщение, где раскрываются физическая природа комет, их открытие и движение, а также причины исчезновения и появление метеоритных потоков. Объяснение ведется с использованием иллюстраций учебника (через эпидиаскоп). В конце рассказа «астролог» напоминает об интересных событиях, связанных с появлением комет.

Ведущий: «Итак, мы прослушали все сообщения и просим членов нашего пресс-центра занять свои места». Затем предлагается залу задавать «специалистам» вопросы (на каждом ученическом столе находится рекомендуемый перечень вопросов). Приводим некоторые из них.

«ГЕОЛОГУ»

Почему люди редко находят метеориты? (ОТВЕТ. Около 70% земной поверхности составляет вода, метеориты падают в воду)

Как можно отличить метеориты от земных пород? (ОТВЕТ. У метеоритов поверхность в виде окалины, на ней продолговатые узкие углубления – канавки, прорезанные струями, застывшие подтеки, капли вещества)

Можно ли на Луне наблюдать метеоры? (ОТВЕТ. Нельзя, так как там нет атмосферы)

Какие физические явления наблюдаются при полете в атмосфере тел с космической скоростью? (ОТВЕТ. Нагревание, испарение и разрушение тела, сопровождаемое звуком.)

«ЗВЕЗДОЧЕТУ»

Как можно отличить на небе астероид от звезды? (ОТВЕТ. Астероид перемещается относительно звезд.)

Можно ли сосчитать все астероиды?

(ОТВЕТ. Нельзя)

Может ли астероид столкнуться с Землей? (ОТВЕТ. Может, подобно тому, как может столкнуться с Землей метеорит.)

«АСТРОЛОГУ»

Как отличить при наблюдении комету без хвоста от обычной туманности? (ОТВЕТ. При наблюдении простым глазом за несколько часов видно перемещение комет среди звезд, а туманности неподвижны.)

Можно ли длину кометного хвоста определить с большой точностью?

(ОТВЕТ. Нельзя, так как хвост постепенно сходит на нет) [3]

При приближении к Земле и к Солнцу блеск некоторой кометы ослабел. Чем можно объяснить это явление? (ОТВЕТ. Либо по какой-то причине само свечение кометы ослабело, либо уменьшилась поверхность кометы, отражающая свет Солнца, возможно действие и обеих причин.)

По окончании «пресс-конференции» ведущий предоставляет слово «корреспондентам», которые рассказывают, что им особенно понравилось в сообщениях «специалистов», показывают свои рисунки, дружеские шаржи.

В результате подготовки и проведения урока-конференции у школьников формируется комплекс учебных действий: они учатся работать над информацией (читать литературы, выделяя компоненты её текста: формулировки, доказательства, примеры и т.п., вести записи), разрабатывать режиссуру выступления (соразмерять его содержания с подготовленностью

аудитории, использовать элементы «Ораторского искусства», продумывать место и роль слайдов, последовательность иллюстрации и т.д.), учитывать необходимость обеспечения общих задач урока-конференции.

Литература:

- 1.Климишин И.А. "Элементарная астрономия". - М.: Наука, 1991.
- 2.Куликовский П.С. "Справочник любителя астрономии". - М.: УРСС, 2009.
3. Перельман Я.И. "Занимательная астрономия". - М.: УРСС, 2008.
4. Чурюмов К.И. "Кометы и их наблюдение". - М.: Наука, 1980.