Тема: **«Астрономия и астрология. Давайте будем справедливы!»**

*Внеклассное мероприятие* (урок на день самоуправления)

*Возраст учащихся:* 6-7 класс.

*Цели:*

●Развитие логического мышления школьников, их способности сопоставлять и критически оценивать факты.

●Активизация познавательного интереса школьников.

●Формирование целостной естественно-научной картины миры в представлении школьников.

●Формирование понятия исторической необходимости как естественного фактора, влияющего на ход истории человечества.

*Межпредметные связи:*

Астрономия, физика, история, английский язык, этимология русского языка.

*Оборудование:*

1. Глобус

2. Волчок

3. Демонстрационная карта звездного неба азимутальной проекции

4. Метровые линейки

5. Портреты Г. Галилея, Т. Браге, И. Кеплера, А. И. Лекселя

6. Проектор

7. Экран

8. Бланки с заданием.

*Ведущие:* двое (Настя и Аделя).

**Вступление**

А: - Здравствуйте, меня зовут Аделя.

Н: - Меня зовут Настя.

А: - Сегодня мы с вами узнаем:

- какие бывают гороскопы;

- как они возникли;

- почему у каждого древнего народа был не только свой календарь, но и свой гороскоп;

- почему 400 лет назад многие великие ученые были профессиональными астрологами;

- почему долгое время астрология в университетах была таким же обязательным учебным предметом, как математика.

Н: -Вы сможете принять участие в эксперименте, а так же узнаете под каким созвездием вы родились.

**Историческая справка**

А: – Скажите, пожалуйста, сколько дней в неделе? (ответ детей)

Н: - А почему в неделе именно 7 дней? (ответ детей)

А: - Поднимите, пожалуйста, руку, кто из вас изучает английский? (подняли руки)

- Как на английском будет слово "воскресенье"? (ответ)

- А как оно переводится дословно?

- Молодцы, А как на английском «понедельник»?

- Что дословно означает это слово?

- Перечислите остальные дни недели на английском. Как вы думаете, почему они так названы?

- Правильно, они названы в честь 7-ми планет. «Планета» дословно означает «блуждающая звезда». Когда возникло это слово, о физической природе планет еще ничего не было известно. Так в Древнем Вавилоне называли светила, которые все время изменяли свое положение относительно других звезд: Солнце, Луну и 5 видимых невооруженным глазом планет. То есть, в то время Солнце и Луна считались планетами, а Земля планетой не считалась.

Н: – Люди с древних времен наблюдали за звездами. Вид звездного неба меняется в течение года. Поэтому наблюдения за звездами позволяли древним народам лучше приспосабливаться к сезонным природным условиям: разливам рек, засухам, миграциям животных. Например, уже 6000 лет назад жрецы Древнего Египта заметили, что через несколько дней после того, как Сириус становится виден на утренней заре, начинается разлив Нила. Почему египтянам было важно заранее знать о том, когда начнется разлив Нила? (Ответы детей)

- Правильно. Прежде всего, разлив Нила – это наводнение, нужно было заблаговременно организовать эвакуацию людей и домашних животных. Большую часть года в Египте выпадает очень мало осадков, поливать растения практически нечем. Поэтому чтобы получить хороший урожай, надо было сажать растения во влажную илистую почву, сразу после спада воды. То есть к этому моменту нужно было подготовить все необходимое для посадки. Необходимость приспосабливаться к разливам Нила заставила древних египтян искать способ предсказывать их. И такой способ был найден. Египетские жрецы заметили, что за несколько дней до разлива Нила на утренней заре появляется Сириус – самое яркое из неподвижных светил. Наблюдения за Сириусом позволили древнеегипетским жрецам создать солнечный календарь, которым мы пользуемся до сих пор.

А: – Жизнь человека сильно зависела от времени года и от того, какие звезды видны ночью. Поэтому звезды, которые позволяли предсказать какое-либо природное явление, были в особом почете. Их обожествляли, им поклонялись. Так, в Древнем Египте Сириус отождествляли с богиней Исидой, покровительствующей земледельцам и мореплавателям.

Н: – Сегодня мы знаем, что смена времен года и связанные с ней сезонные природные явления совпадают с сезонным изменением вида звездного потому, что они вызваны одними и теми же причинами: движением Земли вокруг Солнца и наклоном земной оси. Но в древние времена эти причины не были известны. Логично было предположить, что земные события вызваны изменениями на небе.

А: – Но если, по мнению древних людей, их жизнь очень сильно зависела от неподвижных светил, то она еще больше должна была зависеть от 7 более ярких и к тому же перемещающихся по небу светил. Для Солнца и Луны такая зависимость была довольно очевидна. Например, уже несколько тысяч лет назад был известен 18-тилетний «драконический период» повторяемости лунных и солнечных затмений. Однако глобальные сезонные события никак не были согласованы с движением Меркурия, Венеры, Марса, Сатурна и Юпитера. Но по логике древних цивилизаций зависимость земных событий от этих особенных светил должна была существовать непременно. Именно поэтому у каждого народа в древности сложился не только свой календарь, но и свой гороскоп.

Н: - Китайские и японские гороскопы насчитывают более пяти тысяч лет. Известно, что китайский гороскоп древнее, чем китайская письменность. Скажите, год какого животного сейчас идет? (ответ детей). Мы до сих пор пользуемся древней китайской системой летоисчисления!

А: – Финикийцы выделяли всего 7 знаков, по числу светил. Именно от них мы получили семидневную неделю.

Н: – В основе гороскопа и календаря племени майя лежат наблюдения за Венерой, поэтому их гороскоп основан на 20-тидневном цикле и имеет 20 знаков.

А: - Очень сложную систему имеет индийский гороскоп. Он считается одним из самых точных.

Н: – Составление гороскопов требовало очень точных наблюдений и сложных математических расчетов, которые могли выполнить только лучшие ученые того времени. В XIII-XV в большинстве университетов существовала кафедра астрологии. Что, впрочем, было вызвано не научной значимостью астрологии, а повышенным спросом на астрологические предсказания со стороны правителей государств.

А: - Каждый король, император, герцог или барон держал при себе придворного звездочета, в обязанности которого входили наблюдения за светилами и предсказание судьбы правителя. Так, Тихо Браге был придворным звездочетом датского короля Фредерика II. Галилео Галилей составлял гороскопы для Козимы II, несмотря на то, что официально астрология в те времена в Италии была запрещена. Составление гороскопов для семьи чешского императора Рудольфа II было одной из главных обязанностей Иоганна Кеплера, открывшего законы движения планет. Натальную карту Петра I составлял Андрей Иванович Лексель, известный тем, что рассчитал орбиту Урана и по результатам этих расчетов предсказал существование в Солнечной системе еще одной крупной планеты.

**Эксперимент (постановка проблемы)**

А: – В России наиболее часто используется зодиакальный гороскоп. Знаки зодиака пришли к нам из Древней Греции. «Зодиак» дословно означает «круг животных». Сейчас мы с вами попробуем экспериментально определить точность этого гороскопа.

Н: - На листочках, которые вам раздали 12 кратких описаний знаков зодиака, составленных одним из самых известных современных астрологов Павлом Глоба. Но названия знаков заменены числами и описания перемешаны в произвольном порядке. Вам нужно выбрать одно описание, которое, по вашему мнению, больше всего подходит вам.(читают 10-12 минут)

А: – Давайте проверим. Кто выбрал первый знак? Поднимите, пожалуйста, руки.

- Второй?

- Третий? (далее по порядку)

Н: – А теперь посмотрите, под каким номером был каждый знак. (открывает правильные ответы на обороте доски)

А: – Встаньте, пожалуйста, те, кто угадал свой знак. (встают)

- Назовите свой знак зодиака. (вставшие по очереди называют свой знак)

**Работа со звездной картой**

Н: – Давайте попробуем разобраться, почему вы не угадали свой знак. В этом нам помогут волчок, глобус и звездная карта. Подойдите, пожалуйста, к столу с картой.

А: – Чтобы определить созвездие, под которым вы родились нужно найти на краю карты дату своего рождения и линейкой соединить ее с северным полюсом мира. Линейка пересекает эклиптику в одной точке. Как раз в этой точке и находилось Солнце. То созвездие, в котором находилось Солнце в момент вашего рождения и считается вашим созвездием. (выполняют задание)

Н: – Почти все вы попали не в свой знак зодиака, а в соседнее созвездие. Это происходит по двум причинам. Во-первых, знак зодиака и зодиакальное созвездие не одно и то же. Знак зодиака – это 1/12 часть эклиптики. А зодиакальное созвездие – участок неба, который пересекает эклиптика. Кстати, зодиакальных созвездий не двенадцать. Попробуйте пересчитать их. Начните от точки весеннего равноденствия и двигайтесь по часовой стрелке. (выполняют задание)

А: – Сколько получилось зодиакальных созвездий? Какое лишнее? (13, Змееносец)

Н: – Вторая причина – предварение равноденствий. Посмотрите, как крутится волчок. (Запускает волчок). Его ось описывает конус. Это явление называется прецессией. Земля тоже вращается вокруг своей оси (показывает вращение глобуса вокруг оси). Ее ось вращения направлена на точку, близко к которой находится Полярная звезда. Эта точка на небе неподвижна. Она называется полюсом мира. Кстати, Полярная звезда так называется именно потому, что расположена рядом.

А: – Земля ведет себя так же, как волчок. Ее ось тоже медленно описывает конус (вращает глобус за подставку, показывая, как меняется со временем направление земной оси). Земная ось делает полный оборот за 26 000 лет. При этом возле полюса мира оказываются разные звезды. Около 6000 лет назад ближайшей к полюсу мира была другая звезда – β Малой Медведицы. Ее арабское название «Кохаб-эль-шемали», что дословно означает «царская звезда». Это название указывает на то, что ей в былые времена придавалось важное значение.

Н: – Но вместе с полюсом мира на звездном небе смещаются и точки весеннего и осеннего равноденствий, а вместе с ними и все знаки зодиака. С того времени, когда создавался зодиакальный гороскоп все очень сильно изменилось.

**Подведение итогов**

Н: – В современном мире взгляды на астрологию диаметрально противоположные. Кто-то считает астрологию лженаукой, а астрологов шарлатанами. Кто-то, наоборот, считает ее сокровенным знанием, доступным лишь избранным. Но давайте будем справедливы и отметим ряд важных моментов.

А: – Во-первых, в древнем мире гороскопы возникли повсеместно. Они возникли практически одновременно с календарями, а важность календаря никто не подвергает сомнению. Причем у каждого народа, имевшего календарь, был и свой гороскоп. Это говорит о том, что на раннем этапе развития человечества возникновение гороскопов было исторической необходимостью.

Н: – Во-вторых, наблюдения за планетами привели еще в древнем мире к развитию и совершенствованию вычислительной математики. Однако эти наблюдения практически бесполезны для хозяйственной деятельности человека. Астрономы древности так тщательно наблюдали за планетами исключительно потому, что верили в их влияние на судьбу человека.

А: – Во-третьих, правители разных стран были лично заинтересованы в предсказаниях астрологов и выделяли большие средства на астрологические исследования. А попутно с астрологическими исследованиями развивалась техника наблюдений, совершенствовались математические алгоритмы, делались важные научные открытия. Так, например, Тихо Браге получил от датского короля целый остров для занятия астрологией. Впоследствии работы Тихо Браге привели к открытию законов движения планет и закона всемирного тяготения. Еще триста лет назад астрология финансировалась значительно лучше, чем любая наука.

Н: – Подводя итоги, надо признать, что астрология сыграла важную роль в развитии человечества. Долгое время она способствовала развитию математики и техники, без которых был невозможен научно-технический прогресс.

А: – В заключении хочется сказать: мы не ставили целью этого урока ответить на вопрос «Верить ли в гороскопы?». На этот вопрос каждый отвечает для себя сам. Мы хотели лишь предоставить вам достоверную информацию, которая поможет осознанно подойти к решению этого вопроса. Спасибо за внимание.

Приложение №1 Знаки зодиака.

1.Импульсивный и независимый. Смел, уверен в себе и энергичен, проявляет невероятное упорство в достижении целей и колоссальное трудолюбие. Острый ум и сильная воля делают этот знак одним из самых ярких, однако ладить с ними трудно.

2.Харизматичный и притягательный. Он открыт, дружелюбен и силен, может с легкостью повести за собой людей, поэтому имеет много друзей и почитателей. От своего окружения требует безоговорочного подчинения и преданности, очень ценит крепкую дружбу и всегда готов прийти на помощь.

3.Мечтательный и бесстрашный. Путешественник и первооткрыватель, он отличается любознательностью и жаждой знаний, однако порой вспыльчив и чересчур эмоционален.

4.Любознательны и контактны. Могут обрабатывать огромное количество информации, постоянно пополняя копилку своих знаний. Имеют развитый интеллект, нестандартное мышление и огромное количество друзей и знакомых.

5.Уравновешены и дипломатичны. Редко проявляют эмоции, оставляя все переживания внутри, и стараются поддерживать со всеми хорошие отношения. Они влюбчивы и эстетичны, тонко чувствуют красоту окружающего мира, нетерпимы к грубости и дурному вкусу.

6.Свободолюбивый и эксцентричный. Всегда настаивает на своей правоте и имеет обо всем свое суждение. Необычный и независимый всегда идет по своему пути, не обращая внимания на установленные в обществе правила. Бунтарский характер этого знака уравновешивается обостренным чувством справедливости и безграничной честностью.

7.Чувствительный и проницательный. Эмоциональное состояние этого знака напрямую зависит от взаимоотношений с окружающими людьми и часто меняется. Смена настроений приводит к тому, что они переходят от активной деятельности к пассивному состоянию. Однако отличная интуиция и внимание к мелочам помогают им выйти из самых сложных ситуаций.

8.Мужественный и стойкий. Бури страстей, одолевающие этот знак, не всегда находятся под контролем. Им свойственны страстные увлечения, отчаянная ревность и даже агрессия. Однако в большинстве случаев эти эмоции не выходят наружу, а остаются внутри, провоцируя глубокие переживания.

9.Изменчивые и непрактичные. Хорошо развитое воображение и богатый внутренний мир часто уводят их в страну грез. Фантазии и мечты настолько заполняют жизнь, что порой этому знаку очень трудно адаптироваться к реальному миру. Они умеют сочувствовать и сопереживать, они всегда утешат в трудную минуту и помогут нуждающимся.

10.Талантливый и трудолюбивый. Этот знак отличает постоянство и стремление к комфорту, а также запасливость, расчетливость и практичность. Они настоящие коллекционеры, причем не только материальных ценностей, но и жизненного опыта.

11.Чувственные и ранимые. Они отлично приспосабливаются к обстоятельствам, обладают безграничным терпением и поразительной работоспособностью. Аккуратные и педантичные они выполняют любое дело неторопливо и основательно, предъявляя высокие требования к себе и окружающим.

12.Надежный и прагматичный. Организаторские способности, а также умение планировать возносят их на самый верх социальной пирамиды. Талантливые руководители и прирожденные лидеры, они все держат под контролем и могут справиться с любой ситуацией.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ответы: | 1 | Овен | 4 | Близнецы | 7 | Рак | 10 | Телец |
|  | 2 | Лев | 5 | Весы | 8 | Скорпион | 11 | Дева |
|  | 3 | Стрелец | 6 | Водолей | 9 | Рыбы | 12 | Козерог |

Приложение №2 Звездная карта из «Астрономического календаря школьника»





