

# АРХЕОАСТРОНОМИЧЕСКИЕ ЭКСПЕДИЦИИ ШКОЛЬНИКОВ

**Наталья Владимировна Дмитриева,**

*педагог дополнительного образования отдела  
астрономии и космонавтики Московского городского дворца  
детского (юношеского) творчества*

***Хочется, чтобы дети были путешественниками,  
открывателями и творцами в этом мире!***

*В. Сухомлинский*

**В отделе астрономии и космонавтики Московского городского дворца детского (юношеского) творчества шестой год проводится работа по программе дополнительного образования «Археoaстрономия». Одно из направлений этой работы — археоастрономические экспедиции школьников, которые имеют большое воспитательное значение, способствуют формированию у детей научного мировоззрения.**

- научное мировоззрение • археоастрономия • космогонические и мифологические знания древних • астрономические знания
- археоастрономические экспедиции

**Н**есомненный интерес у молодёжи вызывают сегодня загадки и тайны древних цивилизаций — вопросы, касающиеся ритуальной роли святилищ, возведённых тысячи лет назад: какие цели и жизненные задачи ставили жрецы и правители древности; каково было отношение к мирозданию, модели мироустройства и Вселенной в целом; в чём видели они нити, связующие жизнь человека с жизнью окружающего мира... На многие из этих вопросов ответить очень трудно — время стёрло следы жизнедеятельности древних цивилизаций и многие ключи к их глубочайшим знаниям утрачены.

Отсюда рождаются не подтверждённые научными фактами предположения и гипотезы. Многие нечистоплотные журналисты в погоне за сенсацией

выносят на страницы газет, в Интернет и на экраны телевизоров заведомо ложную, искажённую информацию, якобы раскрывающую сверхъестественные силы, которыми владели жрецы древности. Этот поток научнообразных данных обрушивается на головы доверчивых читателей и зрителей. Подобная информация неизменно вызывает и интерес школьников, что крайне негативно влияет на их мировоззрение, придавая ему религиозно-мистический оттенок.

Поэтому представляется крайне важной пропаганда научной информации, основанной на исследованиях археологов и историков, приближающихся к разгадке тайн древних цивилизаций. Здесь на помощь археологии приходит астрономия, помогающая разобраться в истинных

причинах, двигающих умами людей, которые жили многие тысячи лет назад. Ибо получение знаний о движении светил, способность предсказывать их появление или исчезновение на небосводе, т.е. астрономических знаний, относилось к самым жизненным потребностям представителей древних цивилизаций. Все жизненные циклы человека согласовывались с наблюдениями за светилами: суточный и годичный — с солнцем, месячный — с Луной.

Археoaстрономия — молодая наука, зародившаяся на стыке естественно-научного и гуманитарного знания. Археoaстрономы занимаются изучением астрономических аспектов древних святилищ, мест погребений и самых различных археологических артефактов.

Из методологии археoaстрономических исследований следует разделение объектов на два вида:

- во-первых, это те объекты, которые свидетельствуют о простом интересе древних людей к небесным явлениям и проявлениям их цикличности (речь идёт, в основном, об орнаментах на сосудах и сакральных ритуальных предметах, о солярной и лунарной символике в петроглифах и наскальных рисунках);
- во-вторых, это объекты, свидетельствующие о практическом применении древними астрономических знаний.

Археoaстрономия как наука создаёт благодатное поле возможностей для работы со старшеклассниками. Включение мировоззренческих вопросов в канву занятий положительно влияет на овладение школьниками астрономическими знаниями, помогает им понять окружающий мир.

Важную роль в нашей работе играют археoaстрономические экспедиции. Их воспитательное значение трудно переоценить. Ведь участие в них прививает подросткам чувство исторической преемственности поколений, неразрывной взаимосвязи прошлого, настоящего и будущего, а также формирует бережное, уважительное отношение к памятникам ушед-

ших времён, окружающей природе; формирует умение жить и работать в коллективе. Не менее важным является и развитие эмоциональной сферы детей — способности видеть и чувствовать красоту звёздного неба, окружающего природного мира, восхищаться гармонией древних памятников. Изучая археoaстрономию, учащиеся приобщаются к нетленным ценностям мировой культуры, начиная с глубочайшей древности.

Погружение в глубины древности даёт возможность почувствовать и осознать приоритет культурных ценностей на протяжении всей истории человеческой цивилизации, а также связь человеческой жизни с жизнью всего космоса, ибо издревле человек ощущал свою неразрывную связь с окружающим миром, зависимость от законов природы и мироздания (хотя тысячелетия назад человеческое мышление носило характер не научный, как сейчас, а мифологический).

За годы существования программы «Археoaстрономия» учащиеся ознакомились с древними святилищами как в различных регионах России, так и за рубежом. Первым пунктом наших исследований было урочище *Ак-Баур*, расположенное в Восточном Казахстане<sup>1</sup>.

Затем участники археoaстрономической экспедиции побывали в Челябинской области на *Аркаиме*. Аркаим является ярким примером древнего поселения, имеющего астрономическую планировку — это протогород, который датируется II тысячелетием до н.э., обнаруженный и спасённый от затопления в конце 80-х годов прошлого века. Археологи утверждают, что его планировка близка принципу Мандалы как модели Вселенной, «карты Космоса». При этом Вселенная моделируется и изображается в плане с помощью круга, квадрата или их сочетания.

<sup>1</sup> См. Дмитриева Н.В. Космическое образование: взгляд в будущее // Народное образование. 2009. № 3. С. 145–148.

Есть мнение, что Аркаим — пригоризонтная обсерватория, использующая горизонт как гигантский транспортёр высокой точности.

В наши задачи входило ознакомление с этим историческим памятником. Ребята прикоснулись к древней земле Аркаима, увидели реконструкции самого городища и жилища древних людей (с колодцем, несколькими печами и всеми деталями быта). Необыкновенное впечатление оставил Музей под открытым небом, в нём были представлены памятники уральских степей различных времён — от жилища каменного века и кургана с захоронениями тагарских воинов до каменных изваяний средневековья. Произошло знакомство с различными культурными напластованиями этого края.

И, наконец, последняя экспедиция прошла летом 2010 года на древней земле Хакасии. На её территории расположено большое количество археоастрономических памятников — это и ритуальные святилища и петроглифы гор Сундуки, и Большой Салбыкский курган, и множество каменных стел, стоящих в отдалённых уголках хакасской земли и в краеведческих музеях республики. Много чудесных мест мы объездили, много замечательных памятников увидели.

Хакасия — земля, имеющая долгую и богатую историю. В природном отношении она является частью Саяно-Алтайской горной страны, северо-восточной окраиной Центральной Азии. Географическое положение уже с глубокой древности обусловило тесную связь культурного развития Хакасии с историческими процессами на центрально-азиатских просторах, но оно же определило выбор исторического пути, привело к формированию здесь особых традиций.

Одной из таких традиций стало наскальное искусство. На протяжении нескольких тысячелетий населявшие Минусинскую котловину люди, используя выбивку, гравировку, краску, наносили изображения на наскальные обнажения гор и специально создаваемые каменные стелы. Этот край настолько богат памятниками древнего искусства, что по праву может называться художественной галереей под открытым небом. Центральное место в этой галерее, без сомнения, принадлежит каменным стелам,

## ПЯТАЯ ЧЕТВЕРТЬ

отнесённым исследователями к окуневской археологической культуре конца III — начала II тыс. до н.э.

Рисунки на стелах — это своеобразный изобразительный текст, где каждый элемент несёт определённую смысловую нагрузку. За внутренней структурой образов и композиций стоят сложные ритуально-мифологические представления. Изображения могут многое рассказать о своих создателях, их представлениях об устройстве мира и богах. При мифологическом мышлении древних невозможно было описать устройство мира, не поведав историю его возникновения. Обычно выделялись три яруса, каждый из которых олицетворял определённую часть мироздания: небо, надземный и подземный миры. На стелах имеются персонажи с большим количеством отходящих от головы вверх и в стороны линий — так древние скульпторы представляли себе божество солнца или утренней зари, голова которого отождествлялась с солнечным диском, а волосы — с солнечными лучами.

Наиболее важными календарными датами, по случаю которых на святилищах устанавливали стелы, являлись дни летнего солнцестояния и осеннего равноденствия. Изображения лиц божеств на них выбивались на широкой стороне плиты, почти во всю её высоту. Наверное, есть какая-то огромная тайна в этих уникальных степных стелах. Тайна, уходящая своими корнями в глубь тысячелетий и связанная с опытом постижения мира многих поколений людей на заре человеческой истории. Благодаря этой тайне мы снова и снова пристально вглядываемся в древние изображения, смутно чувствуя наше с ними родство, и храним в душе удивительную страну — хакасскую степь, населённую древними богами.

Всю эту гамму ощущений мы с ребятами испытали, побывав в учебно-исследовательской археоастрономической экспедиции в этих краях.

Подготовка к подобным экспедициям осуществляется с особой тщательностью. Педагогу необходимо учитывать, что ребята стремятся в экспедиции, чтобы узнать новое, отдохнуть, встретиться со старыми друзьями и найти новых, весело и полезно провести время, проявить себя, ощутить свою значимость, заняться любимым делом. Особый интерес вызывает посещение древних святыщ и астрономических пунктов наблюдений, которые использовались людьми сотни, а иногда тысячи лет назад. Для педагогов в таких походах важно оправдать ожидания детей, не разочаровать их. В то же время взрослым необходимо, максимально используя воспитательные возможности временного коллектива, духовно, интеллектуально, физически развивать детей, стимулировать их активность и творчество, упорство в преодолении трудностей, проявление заботы о других людях.

Именно в экспедиции в полной мере осознаешь важность воспитательной работы. Это и формирование детского коллектива, и организация радиальных маршрутов, быта, и разрешение конфликтных ситуаций. Руководитель экспедиции должен быть не только педагогом, но и психологом, другом и наставником детей. Ведь для кого-то из них экспедиционные условия могут стать причиной стресса, в ком-то проявляются такие черты, как лень, стремление быть в центре внимания и т.д.

Организовать исследовательскую экспедицию школьников непросто. И дело здесь не только в ответственности за жизнь и здоровье детей. Необходимо в сжатые сроки создать психологически комфортную атмосферу, сплотить ребят, чтобы сообща они могли проводить исследовательскую работу, непосредственно связанную с объектами археоастрономии.

Детские археоастрономические экспедиции также позволяют:

- понять человека прошлого, непосредственно увидеть объекты, связанные с древней ас-

трономией, определить их роль, культовое и общественное значение, ощутить непосредственную причастность к древним источникам познания Космоса;

- сформировать у школьников интерес и уважение к иной культуре и иному образу мышления;
- сформировать интерес к историческим объектам, культуре и быту народа, проживавшего на исследуемой территории несколько тысячелетий назад, понять преемственность культурных контактов и взаимовлияний.

Кроме того, работа ребят в экспедиции соответствует их возрастным потребностям в различных видах исследовательской деятельности, развивает их творческое мышление.

В то же время анализ воспитательного влияния археоастрономических экспедиций показывает положительную динамику в развитии познавательных, коллективно-образующих и личностных качеств подростков.

Познавательный аспект проявляется на первом этапе как интерес ребят к астрономии, истории и археологии. Этот интерес подталкивает их к получению новых знаний. Поисковый характер археоастрономической деятельности стимулирует этот интерес, усиливает познавательные мотивы. Экспедиционные исследования стимулируют школьников к дальнейшему изучению истории и культуры народов древности. После летних каникул они выступают на конференциях различного уровня, готовят доклады в своих школах. Возрастает интерес ребят к предметам естественно-научного и гуманитарного циклов.

Второй блок изменений связан с коллективнообразующими факторами, обогащением опыта отношений. Детский коллектив начинает складываться с первых дней экспедиции, так как уже в поезде формируются мини-группы по интересам. Во время самой экспедиции сплочённости

коллектива способствуют общие песни, обсуждение ярких впечатлений и случаев, а также необходимость при выполнении общего дела взаимопонимания и взаимопомощи.

Во время экспедиции мы побывали в различных музеях, узнали о многовековой культуре хакасского народа. Наиболее полно древняя и традиционная культура Хакасии представлена в Хакасском национальном краеведческом музее им. Л.Р. Кызласова (г. Абакан).

В этом музее собрано множество уникальных коллекций: археологическая (более 20 тыс. предметов), этнографическая (посуда и другие предметы быта, одежда, обувь, охотничьи и рыболовные снасти, конское снаряжение и т.д.), естественно-научная, геологическая, палеонтологическая (следы древней палеофауны и палеофлоры), зоологическая, ботаническая (гербарный материал флоры Хакасии и лекарственные растения республики).

Ещё один уникальный краеведческий музей мы посетили в городе Минусинске. Он был основан в 1877 году Н.М. Мартыановым. Музейные собрания насчитывают более 200 тыс. предметов. Среди них: коллекция бабочек П.П. Семёнова Тянь-Шанского, коллекция раковин Г.Н. Потанина, гербарии Н.М. Мартыанова, около 10 тыс. предметов этнографической коллекции, около 30 тыс. экспонатов бронзового и каменного веков.

Незабываемое впечатление на нас произвёл единственный на территории России музей одного камня — Анхаковский муниципальный музей под открытым небом «Хуртуях тас». «Улуг Хуртуях Тас» — это обелиск из серого песчаника весом 2,6 тонны, высотой 3 метра, на котором высечена женская фигура. Это изваяние — символ женского начала, «Мать матерей». Она покровительствует женщинам. Во все времена приходили к ней люди, прося здоровья и счастья.

Одним из сакральных памятников культурного наследия Хакасии являются Сундуки — это горная гряда в долине реки Белый Июс (приток Оби), массив из пяти отдельно стоящих гор, высотой до 200 метров. Своё название гряда получила от самой северной горы — Первого Сундука, на вершине которого находится скала в виде куба. У подножия гор на-

## ПЯТАЯ ЧЕТВЕРТЬ

ходятся курганы и писаницы на скалах, принадлежащие к разным эпохам. Наиболее загадочное — изображение Белой лошади, которое было выбито на камне около 16 тыс. лет назад, в ледниковую эпоху. Этот знак — обновление Времени. Бережно хранят местные жители тайну места, где находится Белая лошадь (бесполезно пытаться узнать её — всё равно не скажут). На Сундуках были открыты и более «молодые» скальные храмы, созданные ещё до рождения Христа, во времена знаменитых античных философов и космологов Анаксимандра и Пифагора. Жрецы севера наблюдали там за заходами и восходами солнца, Луны и других светил. Наша стоянка была возле оросительного канала между Четвёртым и Пятым Сундуками, мы часто совершали подъёмы на Сундуки и исследовали окружающую местность.

В 60 км от Абакана находится Салбыкская долина — Долина царей, где на площади в несколько десятков километров расположено более 50 больших курганов — древних захоронений. Вход в неё издревле проходит через так называемые Царские врата — две каменные плиты, олицетворяющие Врата между землёй и космосом.

В шести километрах от Царских врат мы увидели Большой Салбыкский курган. Курган построен из каменных плит весом от 20 до 60 тонн в IV веке до н.э. Грандиозное зрелище! На плитах Большого Салбыкского кургана по линиям значимых астрономических направлений обнаружены знаки в виде кругов, полумесяцев, линий и других фигур, показаны моменты движения Солнца и Луны по «дуге».

Также нам довелось отыскать малоизвестный археоастрономический объект Хакасии — Ширинскую плиту. Она лежит на берегу озера Шира и покрыта петроглифами, многие из которых изображают солярные и лунарные

символы, спирали и другие загадочные знаки. Ребята с большим энтузиазмом изучали их — перерисовывали, фотографировали, размышляли над их смысловым значением.

Несомненно, в походах, экспедициях, путешествиях необходим элемент творчества, который помогает увидеть красоту окружающего мира и забыть об усталости. Вот некоторые из наших творческих проектов:

- рисование (пейзажи, зарисовки археастрономических объектов);
- прорисовка петроглифов на бумагу (травы, мелками);
- создание собственных петроглифов (на мини-скале из картона);
- запись разных местных легенд;
- сочинение стихов, рассказов, легенд;
- составление и описание гербария;
- сбор коллекции минералов;
- создание походного театра (это было новым направлением и имело большой успех);
- проведение астрономической программы в пионерском лагере «Меридиан»;
- создание большой коллекции фотографий по маршруту экспедиции.

Хорошо, когда в экспедиции есть флаг. У нас получилось сделать его к концу путешествия, когда мы прошли весь путь и смогли решить, что изобразить на флаге. (Если есть возможность сделать флаг перед началом пути, это ещё интересней, так как тогда он пройдёт вместе с вами весь маршрут.) В конце все участники путешествия оставили на флаге свои автографы (материалы: однотонная цветная или белая ткань, фломастеры или краски по ткани).

Придуманная песня, стихотворение или изменённые слова известного произведения — могут стать походным гимном. Собственный гимн способствует сплочению коллектива и создаёт хорошее настроение.

Особенно важна для экспедиционных исследований и составления летописи марш-

рута должность фотографа. В его обязанности входит и научная съёмка археастрономических объектов, и наблюдения за состояниями природы (фотосъёмка гор, неба, воды, цветов, зверей, насекомых, птиц), и фиксирование наиболее интересных моментов экспедиционной жизни (портреты участников, бытовые сценки, фоторепортажи научных и культурных мероприятий) и т.п.

С помощью «природно-сказочных» мини-проектов ребята смогли почувствовать себя древними людьми, почитающими природу. Например, для сооружения *Алтаря Солнца* (проект для длительной стоянки, который мы уже осуществляли на Алтае) каждому участнику экспедиции предлагалось найти свой камень и нарисовать на нём что-то хорошее, то, что он бы хотел подарить Солнцу. Важно было рассказать о подарке, объяснить его значение. На рассвете камни-подарки мы выложили на один большой камень, а после восхода Солнца камни можно было взять на память или подарить другу (материалы: камни, тюбики-«контуры» по ткани или стеклу, жидкие блёстки, краски-акрил, кисти).

Чтобы слышать музыку ветра, на небольшие скалы, ветки деревьев мы подвешивали рядом друг с другом бубенчики, колокольчики, сухие шуршащие травы. Это создавало удивительное чувство сопричастности с окружающим миром (материалы: бубенчики, колокольчики, металлические пуговицы, сухие травы).

В последней экспедиции отмечался день рождения одного из участников. В качестве поздравления было предложено придумать «оживший петроглиф», то есть придумать пожелание на день рождения в виде петроглифа, показать его и рассказать, что он значит.

Очень оживляют отношения между ребятами, наполняют сердца радостью и заботой друг о друге мини-проекты

карты впечатлений. Они могут быть совершенно разнообразной формы: круглые, поделенные на сектора, в виде поезда с вагончиками, прямоугольные и т.д. (в разных экспедициях мы использовали разные задумки). Здесь каждый рисовал и записывал свои самые яркие впечатления от пройденного пути. Или проект «*Пожелания*».

Для этого задания мы брали два листа бумаги: на первом участники писали свои мечты (что бы хотелось узнать, увидеть) — этот лист заполнялся перед началом пути; на втором листе, после прохождения пути, ребята написали впечатления о путешествии (сбылись ли записанные мечты, что понравилось, что было интересно). Форма листа также может быть совершенно разнообразной. Наши пожелания были в виде радуги мечты и ромашки.

Каждому участнику экспедиции на добрую память мы подарили по цветной ленточке. Эти ленточки были родни тем ленточкам-та-

## ПЯТАЯ ЧЕТВЕРТЬ

лисманам, которые на святых местах местные жители оставляют «на счастье».

Экспедиция была очень насыщенной, удалось многое посмотреть и сделать. Но остались и проекты, которые мы не успели осуществить, поэтому надеемся вновь побывать в Хакасии!

В заключение хочется отметить, что такие экспедиции, несмотря на всю сложность их организации, необходимы подросткам. Они не только развивают, но и воспитывают положительные качества у детей, формируют всесторонне развитую личность. Но особенностью археоастрономических экспедиций является приобщение детей к познанию древних астрономических объектов, того, что многие тысячелетия люди считали великим и связанным с Космосом. **НО**



Журнал для педагогов учреждений дополнительного образования. Цель издания — с помощью поддержки и распространения творческих практик способствовать развитию способностей воспитанников, формированию у них нравственных, эстетических понятий, воспитанию всесторонне развитой личности.

Одна из самых сложных проблем — работа с одарёнными детьми. Как выявить одарённость? Как создать условия для её развития? Мы будем вместе с вами искать ответы на эти вопросы. В журнале публикуются творческие работы детей (литературное, техническое, прикладное и другое творчество). Педагоги делятся своим опытом в «Мастер-классе», что обогащает копилку знаний и умений наших читателей. Мы надеемся, что журнал станет другом и советчиком и для педагогов, и для воспитанников.

Главный редактор Ерегина Т.Н.

Подписка на журнал «Детское творчество» в каталоге «Роспечать».

Подписные индексы **71980** для индивидуальных подписчиков

**71981** для организаций