

Опыт исследовательской работы с младшими школьниками

ПРАКТИКА
ОРГАНИЗАЦИИ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Папулова Наталика Владимировна,
педагог дополнительного образования Дворца пионеров и школьников
им. Н.К. Крупской, г. Челябинск

2009 год был объявлен международным Годом астрономии в честь 400-летия эры телескопостроения, открытой великим итальянским учёным Галилео Галилеем. Астрономия является одной из старейших фундаментальных наук. У каждого народа в его исторической памяти обязательно есть какие-то легенды и мифы, связанные с небом, объясняющие устройство окружающего мира.

Астрономия – мировоззренческая наука, она помогает формировать целостную, научную картину мироздания. Это единственная наука, способная дать представление о Вселенной, о месте в ней человека. Каждый человек в своей жизни задумывался о том, как устроена Вселенная, о её безграничности, о том, почему светят звёзды, и есть ли ещё жизнь на других планетах. Девиз международного года астрономии: «Вселенная твоя – открой её». Это указывает на то, что каждый человек мог бы прикоснуться к тайнам Вселенной, хотя бы просто наблюдая звёздное небо. К сожалению, у нас в стране недостаточно времени и сил уделяется преподаванию астрономии, хотя изучение этой науки имеет давнюю историю.

Начиная с IX–X века, на Руси изучали астрономию как одну из фундаментальных наук. При Петре Первом астрономию преподавали в школах и училищах. Ещё в начале XX века астрономия велась как предмет 1–2 часа в неделю. Технический прогресс позволил учёным совершить ряд открытий, был запущен первый космический спутник, человек полетел в Космос, открываются планеты у других звёзд.

Казалось бы, всё это могло бы послужить для перспективного развития школьного астрономического образования. Однако именно сейчас на пике развития астрономии она практически ликвидирована как учебный предмет. А ведь развивать интерес к познанию окружающего мира необходимо своевременно, когда закладывается фундамент личности человека. Поэтому астрономию нужно начинать изучать с детского возраста.

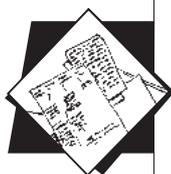
Интегрированная программа для младших школьников «Астрономия: век XXI»: развитие интеллектуальных, коммуникативных и творческих способностей ребёнка через деятельность в клубе любителей астрономии. «Астрономия для малышей» – программа, адаптированная для дошкольников. Специфика и виды работы.



**Папулов
Даниил**

Клуб любителей
астрономии «Апекс»

«Ученик»	дата	принял	подпись
«Мастер»	дата	принял	подпись
«Профи»	дата	принял	подпись
«Специалист»	дата	принял	подпись
«Всемогущий»	дата	принял	подпись
«Учитель»	дата	принял	подпись



Структура клуба любителей астрономии

Я стараюсь исправить положение вещей своей программой «Астрономия: век XXI», которая помогает детям узнать об устройстве Вселенной, понять своё место в ней, изучить в исторической последовательности развитие представлений о мире у разных народов, познакомиться с новейшими достижениями астрономии и космонавтики. В этом её **актуальность**.

Первые вопросы о нашем мире — о Солнце, звёздах, планетах — возникают у детей в 5–6-летнем возрасте. *Педагогически целесообразно* в это время поддерживать их стремление к познанию окружающего мира, увлечь астрономией. Программа адаптирована и расширена так, чтобы она была доступна и интересна всем детям, включая детей дошкольного и младшего школьного возраста. В этом заключается **новизна** предложенной программы.

Цель программы — развитие интеллектуальных, коммуникативных и творческих способностей ребёнка через деятельность в клубе любителей астрономии.

Программа интегрированная. В ней объединены следующие направления знаний: астрономия, методика научных исследований, элементы других научных дисциплин (физики, математики), необходимые для осмысления астрономических понятий и проведения научно-исследовательских работ, основы туризма.

Программа разделена на 3 ступени:

- 1 ступень — дети 5–6 лет;
 - 2 ступень — дети 7–10 лет;
 - 3 ступень — дети 11–17 лет;
- группы НОУ 8–18 лет.

Для создания единого коллектива — клуба любителей астрономии, где дети разного возраста чувствуют себя полноправными членами, проводятся коллективные творческие дела и различные астрономические экспедиции.



Через участие в экскурсиях и экспедициях осуществляется оздоровление ребят. Для успешной работы с детьми привлекаются и родители.

Обращают на себя внимание дети с широким кругозором, стремящиеся понять причины явлений и событий, происходящих в окружающем мире, легко понимающие и использующие абстрактные символы и понятия, выдвигающие собственные гипотезы. На занятиях в общих группах не всегда удаётся уделить им достаточно внимания, да и отвлечение на дополнительные вопросы снижает уровень восприятия остальных ребят. Поэтому предлагается введение творческой группы или группы НОУ (научного общества учащихся), в которой по желанию занимаются ребята после двух-трёх лет обучения по общей программе.

Группа НОУ — младшие

4 года назад в качестве эксперимента была создана группа детей 5–6 лет, занимающихся по программе «Астрономия для малышей», адаптированной для данного возраста. Раньше возраст членов клуба любителей астрономии был постарше (занятия начинались с пятого класса).

Надо сказать, что, занимаясь по программе, ребята выполняли много творческих заданий. Например, мы критиковали Незнайку, который написал письмо нашим родителям, сообщив им о небывалом путешествии на Солнце; создавали лунные базы, учитывая все необходимые условия; моделировали инопланетных жителей на планетах с заданными условиями; «строили» вместе космический корабль, где каждый был ответственен за определённый отсек и выполнял своё поручение.

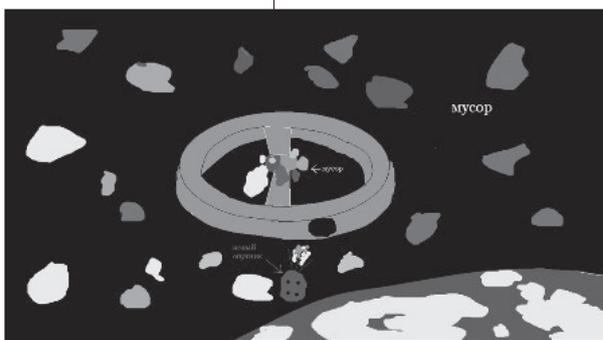
Начиная со второго года обучения, ребята стали выполнять реферативные работы. Однако просто реферат — это скучно. Поэтому в каждой работе была своя «изюминка». Вот некоторые темы: «Кто крайний в Солнечной системе?», «Местная группа галактик», «Зоопарк в космосе», «Вулканы Солнечной системы», «Новое представление созвездий», «Астероидная опасность», «Солнечные затмения России», «Экологические проблемы космоса», «Поиски сферы обитания жизни в Солнечной системе» и др. Некоторые ребята успели выполнить по 2–3 работы.

Интересным был сам процесс подготовки. На занятиях обязательно поднималась каждая из тем. И получилось так (сначала случайно, потом осознанно), что вся группа вносила какой-то вклад в работу. Например, по теме «Новое представление созвездий» мы рисовали из имеющихся в данном созвездии звёзд понятное всем изображение, удобное для запоминания и связанное с легендой, которую мы, конечно, изучали на заня-

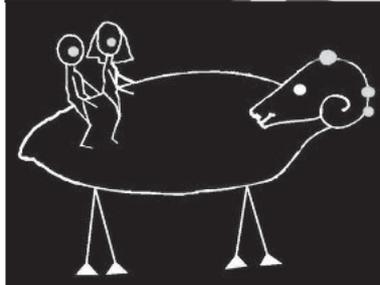




тиях. Далее каждый из детей рисовал изображение созвездия по своему представлению. А тот, кто выполнял работу, мог взять для себя какие-то идеи. Причём были предприняты два выезда, на которых мы отмечали звёзды, видимые в нашей области. И это тоже была коллективная работа.



Говоря о «Местной группе галактик», мы решили сделать игру в виде пазлов, чтобы лучше запомнить совсем невесёлые данные. Игра была опробована на нашей группе и даже группах старших ребят.



Случилось так, что при изучении экологических проблем космоса и как раз незадолго до конкурса, столкнулись в космосе российский спутник, отслуживший свой срок, и французский спутник «Ирридиум 33». Это было громадным стимулом к тому, чтобы ребята стали предлагать различные варианты очистки космоса от космического мусора, тем самым помогая докладчику («Экологические проблемы космоса»).

Работая над темой «Зоопарк в космосе» про животных-космонавтов, мы столкнулись с тем, что почти никто не знает о собачках, летавших на ракетах до Лайки и Белки и Стрелки. Здесь мы проводили социологический опрос. А Юра потом создал фото-информационный каталог, чтобы не забывали животных, верой и правдой служивших человеку.



Одно из направлений работы с этой группой — лабораторные занятия и серьёзные наблюдения. Если ребята такого же возраста из обычных групп на наблюдениях лишь начинают знакомиться с созвездиями, планетами, Луной, то ребята из группы НОУ наблюдают метеорные потоки, записывая все параметры так, чтобы один из них мог обработать данные и представить их в виде реферативно-исследовательской работы.

Темы наших занятий:

- Изучение деталей поверхности Луны, её фаз (вечерняя работа).
- Наблюдение планет и их спутников в телескоп (вечерняя работа).
- Наблюдение Солнца в телескоп.
- Звёздное небо, созвездия, видимое вращение неба (вечерняя работа).
- Учебные звёздные карты и атласы.
- Астрономические календари и справочники.
- Подвижная карта звёздного неба.

- Настройка и работа с различными телескопами.
- Ориентирование по Солнцу, звёздам, Луне, часам и др. (на выездах).

К концу 3–4 года обучения исчерпывается многообразие тем, доступных этому возрасту. Дальше требуется более углублённый уровень знаний таких предметов как физика, математика. Как сделать интересным дальнейшее обучение детей, если овладеть этими знаниями им ещё не под силу?

А вот работа над следующей темой вылилась в целое новое направление занятий. С Павлом мы трудились над «Вулканами Солнечной системы», достаточно специфичной темой. Мальчик очень способный: в 7 лет сам искал информацию, составлял план, печатал. Доклад получился насыщенный, но очень уж «научный», особенно для детской аудитории слушателей. И тут мы решили создать фильм-сказку про Дракошу, путешествующего по вулканам Солнечной системы. Опыт таких «научных» сказочек был, но обычно их придумывал педагог прямо на занятиях для лучшего восприятия темы. Сначала мы решили сочинить небольшой рассказ, но работа вылилась в сценарий к фильму на 25–30 минут. Этот сценарий написал ребёнок. И первоначальный вариант фильма был сделан им в программе Movie Maker. Потом уже сценарий редактировался, звук записывался в студии звукозаписи. Озвучивали, кстати, тоже ребята из этой группы. Это был наш первый опыт озвучивания. Сейчас идёт доработка этого фильма, мы делаем его в другой программе – Vegas Pro.

Для чего всё это? Дело в том, что мы проводим экскурсии для школ и садиков города, частью которых является показ таких фильмов-сказок или фантастических путешествий (в зависимости от возраста аудитории). Раньше разработка лекций не была связана с работой с группами. А сейчас у детей появилась возможность не забрасывать любимую работу после выступления на конкурсах, но дать ей продвижение дальше и уже в более интересной форме. Это не значит, что каждый ребёнок должен писать сценарий. Он может поучаствовать и в роли озвучивающего или помогать подбирать нужные картинки и видеофайлики, монтировать фильм. Или быть участником небольшого театрализованного представления перед фильмом или во время него. Такой небольшой опыт у нас тоже есть. В прошлом году перед Новым годом мы создали лекцию «Космические фейерверки» про туманности, которые остаются после взрыва звёзд, представляющие собой потрясающе красивое зрелище. Главные действующие лица – Баба Яга и Дед Мороз (в ново-





годнем варианте) или «снежный человек». Эти персонажи неоднократно появлялись «лично» в течение лекции, созданной в программе Power Point, где озвучивание велось «живым» голосом. Или в этом году совершили путешествие трое инопланетян с ближайшей к нам звезды Проксима Центавра вместе с кометой Фросей из далёкого облака Оорта к Земле.

Сейчас есть ещё одна задумка: 5 новых, ещё готовящихся работ освещают одну и ту же тему с разных сторон: как обстоят дела с поиском сферы обитания живых организмов у нас в Солнечной системе; каковы условия на планетах у других звёзд (экзопланетах); освоение Марса; как пытались связаться земляне с братьями по разуму и не попробовали ли самим составить послание в Космос; и, наконец, какие предполагаемые следы оставили инопланетяне на Земле.

Рекомендуется привлекать к занятиям в младших группах НОУ более старших ребят. Подростки отличаются высокой любознательностью. В общении с младшими они стараются показать свои знания. Стремление ответить на их вопросы ведёт старших ребят к поиску. Творческая часть работ младших школьников (создание разработок игр по темам, оформление рефератов в форме фильмов-сказок для широкой аудитории) требует определённой помощи. И здесь предоставляется основа для творческих проявлений подростков.

Чтобы освежить интерес ребят к некоторым практическим моментам, с этого лета была введена система званий, присваиваемых за выполнение определённого задания: поставить палатку, развести костёр, приготовить завтрак, собрать и настроить телескопы, ориентация по звёздному небу. Это следующие звания: ученик, мастер, специалист, профи, всемогущий, учитель.

Получив определённое звание, ребёнок не должен успокаиваться, так как теперь в его обязанность входит помощь тем, кто ещё не достиг этого уровня. Выдаются именные удостоверения специального образца. Пока система действует безотказно.

Ну, и в заключение скажу о результатах. Каждый год ребята успешно участвовали в конкурсах различного уровня. Вот пока наша работа в этом учебном году: август — российский конкурс сценариев планетарских программ (результаты будут в марте), российская олимпиада для младших школьников «Путешествие Хоттабыча по Солнечной системе» (11 участников, из них 10 лауреатов), «Шаг в будущее» — 4 работы, 5 участников (два первых, два вторых места). 