

## **АСТРОНОМИЯ ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКА**

*А.Н. Баклашова учитель физики  
МКОУ СОШ 8 с. Тузлулук*

Астрономия – одна из самых древних и увлекательных наук о Природе. Звездное небо над нами как бы связывает нас с теми, кто жил за много веков: Птолемей и Гиппарх, Галилей и Ньютон, Коперник и Циолковский видели то же небо, и эта мысль невыразимо волнует.

Человек имеет необычайное любопытство, ведущее его к изучению окружающего мира и стремление к познанию, привели к тому, что астрономия постепенно зарождалась во всех уголках мира, где жили люди.

Важность астрономических знаний для каждого современного человека и всего человечества сложно переоценить. Исторические пути развития астрономии и науки в целом тесно связаны между собой. Например, наблюдения объектов Вселенной – гигантской «физической лаборатории», в которой могут существовать условия и состояния вещества, невысказанные на Земле (огромные давления, плотности, сверхвысокие и сверхнизкие температуры и т. д.), определяют развитие некоторых передовых областей физики. Многие науки, такие как биология, геология, география, история, используют достижения и методы астрономии. Появилась целая серия смежных с астрономией наук: астрогеология, астробиология, астроэкология и т. д. Кроме того, существование современной цивилизации невозможно представить без космонавтики, тесно связанной с астрономией: в околоземном космическом пространстве люди живут непрерывно, человек уже побывал на Луне, и готовятся экспедиции к Марсу. [4]

Астрономия как отдельный предмет в настоящее время включена в базисный план общеобразовательных школ России, но только в рамках 10-11 классов. Дополнительное образование дает возможность обучать астрономии, основываясь на знаниях, приобретенных школьниками при изучении школьных курсов естествознания и географии, таким образом, у

учащихся формируется более полное и законченное представление об окружающем их мире.

Согласно обновленной концепции астрономического образования, у учащихся в общеобразовательных учреждениях должно осуществляться формирование основных понятий астрономии и космонавтики на протяжении всего периода обучения. Этапы этого непрерывного процесса, охватывающие 1-9 классы, можно условно назвать пропедевтическими, поскольку здесь происходит предварительное, первоначальное ознакомление детей с астрономией (и космонавтикой) на доступном для них уровне. Вкрапление астрономии в общеобразовательные предметы 1-9 классов недостаточно для формирования полноценных знаний о космосе и Вселенной. Таким образом в современной школе от эффективности пропедевтических этапов зависит в конечном счете, каким будет отношение к астрономии у старшеклассников.

Как наука, астрономия основывается прежде всего на наблюдениях. В отличие от физиков астрономы лишены возможности ставить эксперименты. Процесс обучения целиком построен на анализе изученного и наблюдаемого. Практически всю информацию о небесных телах приносит нам электромагнитное излучение.

Астрономия тесно связана с другими науками, прежде всего с физикой и математикой, методы которых широко применяются в ней. Но и другие науки не могут обойтись без астрономических наблюдений и фактов, так астрономия стала неотъемлемой частью физики, так как испытания в космосе дают подтверждения многим физическим теориям. Космос - единственное место, где вещество существует при температурах в сотни миллионов градусов и почти при абсолютном нуле, в пустоте вакуума и в нейтронных звездах. В последнее время достижения астрономии стали использоваться в геологии, географии, истории и биологии. Поэтому можно сказать, что астрономия - мировоззренческий предмет, соединяющий разные науки. Она

должна изучается на всех ступенях образования. Развитие космонавтики, ракетостроения, биоинженерии стимулируют и поддерживают этот интерес.

Однако особенность астрономии остаётся неизменной, несмотря на её бурное развитие. Предмет её интереса - звёздное небо, доступное для любования и изучения с любого места на Земле. Небо одно для всех, и каждый при желании может его изучать. Даже сейчас, астрономы-любители вносят заметный вклад в некоторые разделы наблюдательной астрономии. И это приносит не только пользу науке, но и огромную, ни с чем не сравнимую радость им самим [1].

Постепенно приобретают все большее распространение идеи преподавания астрономии на основе самостоятельных наблюдений учащихся. Так, А. Гатлих в предисловии к книге «Начатки космографии» (1899 г.) писал: «Учащийся должен сам убедиться в том, что небесный свод поворачивается с востока на запад, что Полярная звезда почти остается на месте, что вид звездного неба в один и тот же час не один и тот же в разные дни года, что Солнце восходит и заходит не в одной и той же точке горизонта, что Луна быстро перемещается между звездами и пр. Он должен непременно различать на небе важнейшие созвездия и звезды первой величины, уметь приближенно определить полуденную линию и истинный полдень». [3]

В документах о реформе школы подчёркивается необходимость расширять возможности учителей в выборе оптимальных методов, форм и средств обучения. Это исходит из того, что не было, нет, и не будет каких-то универсальных методов и подходов к обучению, которые сработают в любых педагогических ситуациях. Успешного решения одной и той же педагогической задачи можно достичь разными сочетаниями методов и форм работы.

Учителям право выбора на научной основе подходящих для них конкретных условий, методов, форм и приёмов работы дает принцип занимательности. Этот принцип означает большое взаимодействие

педагогике и учительства, которое не нуждается в жёстких методических решениях и шаблона. Такое взаимодействие положительно влияет на творческий подход к изучению, инициативу, рационализаторский подход.

Принцип занимательности педагогического процесса призывает педагогов подойти к методическому творчеству на научной основе. Он позволит учителям разнообразить методику своей работы, используя свои творческие возможности. Этот принцип, наконец, позволяет учителям раскрыть широту своих возможностей для применения достижений поставленных целей, использовать новизну находок учителей, а также для собственной деятельности.

Психолого-педагогические исследования показывают, что эффективность обучения зависит от степени привлечения к восприятию всех органов чувств человека. Чем разнообразнее чувственные восприятия учебного материала, тем прочнее он усваивается. Таким образом в начальной школе во внеурочное время можно заниматься с учащимися 1-4 классов по средствам восприятия через сказки. Дети любят сказки. Волшебство и фантазия авторов и рассказчиков превращают реальные события и персонажей в сказочных героев, которые переживают удивительные и увлекательные приключения. Огромное количество дополнительной литературы, сборников сказок, детских энциклопедий позволят окунуться в мир астрономии. Для младших школьников непосредственно необходимо включить занятия на развитие творчества, моторики, логики и наблюдения.

Для учащихся 5-9 классов необходимо дополнять и расширять знания об окружающем мире и готовить их к изучению в среднем звене таких дисциплин как физика, химия, география. Занятия необходимо построить таким образом, чтобы наиболее тесно приблизиться к жизненным наблюдениям ребенка и его жизненному опыту. На данном этапе поможет включение во внеурочные занятия проектной деятельности, так как ФГОС второго поколения требует использование в образовательном процессе технологий системно-деятельностного подхода. Проектная деятельность не

только познакомит учащихся со звёздным небом, но и поможет им лучше понять происходящие явления, что даёт возможность, производить систематические научные наблюдения. Роль реализации различного рода астрономических проектов для школьников в контексте непрерывного естественнонаучного образования и формирования качественного контингента будущих студентов вузов.

Развитие внеурочной деятельности в средних общеобразовательных учреждениях даёт возможность развивать любознательность, нацеленную на формирование осознанного отношения учащихся к явлениям и объектам звездного неба, даёт наиболее целостное и истинное представление об окружающем мире, Вселенной, планетах, звездах и разных удивительных явлениях на нашей планете. Кроме того, вырабатывается собственное творческое отношение к науке астрономии самих учащихся, так как проводятся самостоятельные работы, опыты, в частности и по изготовлению пособий и приборов по астрономии. Посредством этого осуществляется призыв выработать у учащихся стремление к приобретению новых знаний, умению самостоятельно работать с дополнительной литературой, телескопом, подвижной картой звездного неба, а также умение наблюдать и анализировать материальные явления, делать самостоятельные выводы. [2]

Формой контроля, подведения итогов внеурочной деятельности по астрономии может стать изготовление моделей астрономических приборов, выпуск астрономической газеты, игры, викторины, астрономические диктанты, конкурсы астрофотографий, кроссвордов, тестов. Учащиеся могут попробовать проявить себя в написании научно-фантастических рассказов о космосе и Вселенной. Написанные научно-исследовательские работы и проекты послужат материалом для участия в конференциях школьников, конкурсах и олимпиадах по астрономии.

Список литературы

1. «Астрономия XXI века - Итоги XX и задачи XXI века». Электронный ресурс. Режим доступа: [http://astroweb.ru/hist\\_/stat29.htm](http://astroweb.ru/hist_/stat29.htm)
2. Воронцов - Вельяминов Б.А. Методика преподавания астрономии в средней школе: пособие для учителя. - М.: Просвещение, 1985
3. Левитан Е.П., Из опыта работы с астрономическим кружком, в сб. «Преподавание астрономии в школе», изд. АПН РСФСР, 1959.
4. Максимов А. Л. О международном симпозиуме «Марс-500» // Вестник дальневосточного отделения Российской академии наук. 2012. № 3 (163). С. 116–117