

РАСКРЫВАЯ ГРАНИЦЫ ПРИВЫЧНОГО

*А.А.Богданова
учитель физики
МОУ СОШ №9
ст. Расшеватской
Новоалександровского района*

Без астрономии невозможно. Маленький ребенок, который только начинает хлопать глазками, сразу замечает на небе Луну. Он видит звезды, Солнце, он знает, что это такое, это уже начальный курс астрономии. Дальше образование происходит дома — книжки, картинки, дети знают названия планет. Объекты астрономии — это часть нашей жизни, они нас окружают, от нее никуда не денешься. Задача астрономии — формировать научную картину мира у ребенка, астрономия демонстрирует универсальность космических законов, ярко иллюстрирует, как работают законы физики в космосе и на Земле. Кроме того, знания о Вселенной сегодня прочно вошли во многие сферы жизнедеятельности человека: с космосом связана не только спутниковая связь, но и навигация, экономика, высокие технологии, обороноспособность государства.

Именно поэтому астрономические представления о строении мира должны формироваться в течение всего периода обучения в школе. Знакомство с астрономией должно проводиться от уровня детского восприятия до физико-математического подхода в старших классах.

Когда ставится вопрос о необходимости преподавания астрономии в школе, то оппоненты задают вопрос: «А для чего простому труженику в его практической жизни понадобится астрономия?... Ну, там, навигация, ориентация, ориентирование по звездам..., так ведь этим занимается очень небольшое количество людей, которых специально к этому готовят! Вот, пусть они и изучают астрономию!» Астрономия - наука, стоящая особняком. Она сочетает в себе точность и логичность математики, постановку задач, характерную для физики, химии, естествознания, и сама подчас ставит перед этими науками задачи или обобщает результаты их достижений при изучении внешнего мира, не зависящего от деятельности человека. Результаты ее обобщений нередко ложатся в основу философских обобщений и норм нравственности. В силу этого науку эту в древности считали матерью всех наук и называли Космографией, а сейчас именуют Астрономией. Великий Ломоносов, основывая первый Российский университет, первой наукой поставил математику, а второй - Астрономию, которая развивает мироощущение человека и его мировоззрение.

У астрономов есть могучий подспудный резерв, это - любители. Их достаточно много и они спонтанно возникают, когда человек посмотрит на небо и задумается над тем, что же он видит. В отличие от математики, географии, например, где любители углубляют полученные фундаментальные знания, любителем астрономии может быть и тот, кто

впервые посмотрел на небо заинтересованным взглядом, и тот, кто углубленно изучил какой-то раздел астрономии, и тот, кто самостоятельно изготавливает астрономические инструменты. Они все равны и все поймут друг друга.

Известно, что обнаружение комет, Новых звезд нередко делаются именно любителями и только вслед за ними эстафету подхватывают профессионалы со своими точными приборами и методами наблюдений. Так же известны любители астрономии, которые строили инструменты, размерами и качеству которых нередко удивляются профессионалы. И немало было случаев, когда любитель становился профессионалом.

Наука Астрономия не пострадает от нашего пренебрежения ею, пострадает будущее Человечества, а возможно и его дальнейшее существование.

Каждый человек должен иметь возможность получить среднее школьное образование. Документ об образовании должен отражать полноту усвоения единой программы, хотя бы и различными методами. Астрономия должна преподаваться двумя циклами, в младших и в средних классах, по программам различной сложности. Преподаванию должно уделяться внимание, как одной из ведущих дисциплин. При этом программу следует пересмотреть, сделав упор на объяснение физической природы астрономических явлений и прежде всего тех, которые происходят повседневно и регулярно, четко разграничить их причины и следствия, увязать астрономию с другими науками. Включить обязательное проведение учащимися самостоятельное выполнение лабораторных работ, астрономических наблюдений. Естественно, далеко не все дети свяжут свою жизнь с космосом – космонавтами и астрофизиками станут только наиболее талантливые. Однако чтобы эти таланты появились, необходимо их искать, прививать им любовь к науке и учить по методическим материалам, которые написаны с учетом последних достижений и открытий. Астрономия является завершающей философской и мировоззренческой дисциплиной, и ее преподавание есть необходимость для качественного полного естественнонаучного образования. Без специального формирования астрономических знаний не может сформироваться естественнонаучное мировоззрение, формирование физической картины мира. Астрономия может показать единство законов природы, применимость законов физики к небесным телам, звездам, дать целостное представление о строении Вселенной и познаваемости мира. Формирование у школьников знаний о строении и эволюции Вселенной — одна из основных, но, пожалуй, не главная цель астрономического образования. Е. П. Левитан сформулировал ее следующим образом: «... В эпоху непрерывного опережающего образования надо стимулировать... стремление к более высоким уровням образования»[5]. В первую очередь следует стремиться к тому, чтобы астрономические знания были максимально представлены в рамках существующих обязательных школьных предметов (окружающий мир, природоведение, естествознание, география, физика). Привлечь внимание к

астрономическим знаниям стараюсь и посредством научно-популярной литературы. Например, замечательная научно-популярная серия из шести книг под редакцией автора учебных изданий по астрономии В. Г Сурдина [10], известная книга Ф. Ю. Зигеля «Сокровища звездного неба» и другие. Однако и спрос на научно-популярные издания сейчас на порядок ниже. Изменение приоритетов населения, прежде всего молодежи, и интеллектуальное напряжение затмили другие интересы.

Для обеспечения образовательной деятельности использую материально-технические средства: авторские мультимедийные презентации по всем темам курса; сборники количественных и качественных задач, большое количество иллюстративного материала (фотографии небесных объектов, полученные известными астрофотографами мира, а также снимки, сделанные на крупнейших обсерваториях, особенно изображения космического телескопа «Хаббл» и т. п.). Школьники выполняют практические работы, учатся работать с малыми звездными атласами, подвижной картой звездного неба, астрономическими справочниками. Наиболее простыми с организационной точки зрения являются наблюдения за Солнцем, что помогает при освоении тем «Солнце», «Солнечно-земные связи», «Жизнь звезд». Доступными объектами наблюдений являются Луна, планеты, некоторые яркие астероиды и кометы, то есть «живой» иллюстративный материал к темам раздела «Солнечная система». Несложно подобрать для наблюдений и объекты к темам, связанным с изучением звезд и галактик. Это могут быть яркие цветные звезды (например, красные гиганты), двойные звездные системы, шаровые и рассеянные звездные скопления, некоторые галактики. Школьники могут наблюдать полосу Млечного Пути, то есть почувствовать себя частью нашей Галактики.

В ходе преподавания предмета были выявлены определенные проблемы:

1. Разный уровень подготовки школьников.
2. Сложности организации практических занятий, в частности визуальных наблюдений небесных объектов.

Конечно, преподавание астрономии, как и других дисциплин, в настоящее время требует новых подходов, средств, методов и вообще новой концепции дисциплины, соответствующей современной парадигме науки и образования. Но учить детей астрономии нужно, хотя бы, из чувства патриотизма, для поднятия престижа страны, в которой мы живём.

Литература

1. Винник М.А. К вопросу о роли астрономического образования в обучении и развитии учащихся // Вестник Московского государственного областного университета. Сер. Педагогика. 2010. № 2.
2. Волков А. Детям до 16 запрещается астрономия // Знание-сила. 2009. № 9.
3. Гусев Е. Б. Качественные задачи по астрономии [Электронный ресурс]. URL: <http://www.astronet.ru/db/msg/1179964>

4. Колодкин И.В., Царьков И. С., Чеботарев П.Н. Школьный астрономический комплекс // Земля и Вселенная. 2010. № 2.
5. Левитан Е.П. Быть или не быть школьной астрономии // Земля и Вселенная. 2010. № 1.
6. Левитан Е. П. Современная концепция астрономического образования // Земля и Вселенная. 2003. № 1.
7. Новичонок А.О., Скоринова Н.С. Состояние и перспективы астрономического образования школьников в России: проблемы непрерывности и вариативности [Электронный ресурс]. URL: <http://lll21.petrSU.ru/journal/article.php?id=2724>
8. Поливанова К. Что не так в нашей школе [Электронный ресурс]. URL: <http://www.rusrep.ru/article/2012/11/27/>
9. Серебрякова С. С. Астрономия и ее общекультурное значение // Ученые записки Забайкальского государственного университета. Сер. Физика, математика, техника, технология. 2009. № 2.
10. Сурдин В. Г. Астрономические задачи с решениями. М.: Едиториал УРСС, 2019.