

ПОЧЕМУ В ШКОЛАХ НАДО ИЗУЧАТЬ АСТРОНОМИЮ

В.В.Шалаева, учитель физики

МБОУ «Лицей №2», г. Михайловск

Астрономия вводится в учебный план с начала 2017 учебного года, закономерно возникает вопрос — зачем. Для чего тратить время на изучение объектов, которые находятся слишком далеко и никак не связаны с практической жизнью?

Когда ставится вопрос о необходимости преподавания астрономии в школе, то оппоненты, задают встречный убийственный вопрос: «А для чего простому работяге 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!»

На первый взгляд в этом рассуждении логика есть. Но давайте, распространим этот подход на другие дисциплины средней школы.

МАТЕМАТИКА. А для чего ее изучать? Существуют калькуляторы, которые считают точнее, чем человек. Вот, если работяге потребуется что-то сосчитать, он и будет пользоваться калькулятором, а всякими там биномом Ньютона да интегралами пусть специалисты занимаются. Разве не так?

ПИСЬМО. А пишущие машины для чего? А скоро будут такие, что прямо с голоса печатать будут, грамматически абсолютно правильно, только лист в машину заложи. Расписаться научился - и хватит!

ИСТОРИЯ. Вот уж, в практической жизни совершенно ни к чему! Что было, то прошло и изменить его нельзя. А что будет, так того все равно никто не знает. Да и саму-то историю историки каждые несколько лет переписывают по-новому. Так нечего на нее и время тратить.

ГЕОГРАФИЯ. Тоже не нужна! Круглая Земля, или плоская, так работяге «без разницы», а если надо куда ехать, то купил билет, да и езжай!

ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ. Все, что тебе, работяге, знать нужно, тебе расскажут и покажут по телеку.

ФИЗИКА, ХИМИЯ. Опять-таки, где бы ты ни работал, от тебя требуются не твои знания, а точное исполнение инструкций по работе и по технике безопасности. И вообще, чтобы стать Большим человеком, образование ни к чему. Александр Данилович Меншиков ни читать, ни писать не умел, а стал светлейшим князем и богатейшей персоной, без всяких книг! Вот это и есть достойный пример!

ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ. Вот это нужно, пожалуй, в первую очередь! И для того, чтобы работа шла легче, и для того, чтобы при случае «дать» кому как следует! И развлечения для него просты: телек, если уж очень устал, хоть спи перед ним, никто не осудит, или дискотека «для живого общения», ну, конечно, и умственные игры, такие, как «козел», карты.

И учить такого работягу десять или более лет, да еще за счет всего народа, нет никакой надобности; читать научился, расписаться умеет, мускулы накачал - и иди работать, хоть с десяти лет.

На протяжении тысячелетий основы астрономических знаний – основы представлений о Вселенной входили в систему подготовки подрастающих поколений. Еще в монастырских школах средневековья астрономия наряду с арифметикой, геометрией и музыкой входила в «квадривиум» – высшую ступень семи свободных искусств, обязательных для изучения предметов. Отсюда эта схема перешла в возникшие в XII–XIII веках первые университеты.

Обучение астрономии в России ведет свое начало с учреждения в 1701 г. Петром I школы «Математических и навигацких хитростно искусств учения».

С начала XVIII в. астрономия изучалась лишь в специальных учебных заведениях (морских, артиллерийских, инженерных и др.) в связи с потребностями кораблевождения, военного дела, картографирования, а после 80-х годов XVII в. астрономия получила распространение в общеобразовательных школах. Одной из таких школ была академическая

гимназия, организованная М. В. Ломоносовым. В ней астрономия преподавалась в курсе математической географии.

В 1817 г. созданное Министерство духовных дел и народного просвещения объявило «богопротивными» учебники, трактующие вращение Земли и естественное происхождение мира. Закон божий провозглашался «единственно твердым основанием всякому полезному учению», а христианское благочестие — «основанием истинного просвещения». В этих условиях развитие преподавания астрономии (космографии) встречало большие трудности. Название учебного предмета — космография — не соответствовало его содержанию, поскольку в преподавании, значительно отстававшем от уровня науки, наименьшее внимание уделялось описанию небесных тел и их систем (т. е. описанию Вселенной или Космоса), а основной упор делался на сферическую астрономию, нередко просто включаемую в курс физики.

Стремясь преодолеть господствовавшее схоластичное и абстрактное преподавание, передовые учителя стали постепенно использовать в учебном процессе наблюдения и наглядные пособия. Так, в 70-х годах XIX в. К. В. Дубровский демонстрировал в Москве набор приборов по физике и астрономии. Международный педагогический конгресс (Брюссель, 1880 г.) постановил передать эту коллекцию в образцовую школу, «чтобы указать учителям путь, которому они должны следовать». В Петербурге в конце XIX в. был основан Педагогический музей военно-учебных заведений, в котором имелся отдел космографии, организованный А. И. Барановым.

В этом отделе музея были выставлены самодельные учебные пособия, сделанные учителями астрономии, и астрономические трубы, продававшиеся тогда в России иностранными фирмами. Важную роль в совершенствовании преподавания астрономии играло Русское астрономическое общество, организованное в Петербурге в 1890 г. по инициативе прогрессивно настроенных астрономов и педагогов. 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».

В 1911 г. была опубликована книга Н. Ф. Платонова «Практические занятия по начальной астрономии»), в которой наблюдения и практические занятия по астрономии анализировались в соответствии с возрастными особенностями учащихся и их интересами.

Н. Ф. Платонов подчеркивал, что наблюдения необходимо проводить до изучения явлений в классе, а также обращал внимание учителей на желательность любительской работы с учащимися, проявляющими интерес к изучению астрономии.

Методические идеи и лучший опыт прогрессивного русского учительства впоследствии стал основой развития советской методики преподавания астрономии. В июне 1917 г. состоялось Второе Всероссийское совещание преподавателей физики, химии и космографии в Москве. Оно происходило в канун Великой Октябрьской социалистической революции, когда учительство почувствовало некоторую относительную свободу выражения своих мыслей и могло обратить внимание на мировоззренческие вопросы. Докладчиками были по большей части молодые учителя, вводившие в преподавание астрономии и наблюдения и, насколько это было возможно, вопросы мировоззрения.

Докладчики (Н. Ф. Платонов, К. Л. Баев, М. Е. Набоков, П. А. Симагин, Д. В. Лермантов) сообщали о состоянии обучения астрономии в школах различных типов того времени (мужские и женские гимназии, реальные училища, кадетские корпуса) и представляли проекты улучшения преподавания. Обобщение этих проектов содержится в резолюции, показывающей, насколько к этому времени педагогическая мысль

продвинулась вперед. В резолюции говорилось: «... космография, разделяя со всеми естественными науками воспитательную роль, имеет свое специальное высокое значение: она формирует научное мировоззрение...»

Чтобы оценить значение выдвижения на первое место мировоззренческой роли астрономии как учебного предмета, напомним, что в дореволюционной школе вообще не допускалась критика религии.

Практически это приводило к тому, что в русских учебниках конца XIX и начала XX в. не вскрывалась роль открытия Коперника, а говорилось лишь о «гипотезе Коперника о движении Земли», не упоминались имена Галилея и Бруно, почти не затрагивались вопросы космогонии.

В молодой советской школе значение обучения основам астрономии для формирования диалектико-материалистического мировоззрения понималось главным образом как изложение учения о вращении и обращении Земли и биографий ученых, отстаивавших гелиоцентрическую систему мира. Этому в значительной мере способствовало неопределенное и неустойчивое положение астрономии в школе, не сразу выделившейся в самостоятельный учебный предмет. Так, в период «комплексных методов», а затем в период «методов проектов» астрономические темы были разрознены и бессистемно включались в различные годы школьного обучения. «Все это фактически переводило преподавание астрономии в разряд внешкольной работы, и то эпизодической, и приводило к тому, что твердых и цельных знаний об окружающем мире учащиеся не получали, а тем самым задача формирования марксистско-ленинского мировоззрения учащихся в этой области не осуществлялась».

В 30-х годах астрономия как учебный предмет вошла в советскую среднюю школу, и отметка по астрономии была включена в аттестат зрелости. В гимназиях России существовал обязательный курс описательной астрономии – космография. Астрономия как обязательный предмет входила и в учебные планы советской средней школы. Впрочем, были и в те годы попытки изъять астрономию из программы средней школы. Незадолго до начала Великой Отечественной войны некие «мудрецы» из тогдашнего Наркомпроса

попытались убрать астрономию из программ средней школы. Тогда ведущие астрономы страны обратились к академику А. А. Благонравову, являвшемуся тогда Президентом Академии артиллерийских наук (существовала в свое время такая академия), а он имел право непосредственно обращаться к И. В. Сталину. И вот достаточно было одного телефонного звонка Благонравова Сталину – и вопрос о восстановлении астрономии в школе был немедленно решен.

Первый стабильный учебник астрономии для средней школы был написан профессорами М. Е. Набоковым и Б. А. Воронцовым-Вельяминовым. В 1947 г. этот учебник был заменен учебником Б. А. Воронцова-Вельяминова.

В послевоенный период методика преподавания астрономии в нашей стране развивалась на основе изучения и обобщения передового опыта советских и зарубежных учителей астрономии.

Начало космической эры (4 октября 1957 г.), замечательные полеты советских космонавтов вызвали огромный интерес к астрономии людей разных возрастов и особенно молодежи. Возросло общеобразовательное значение астрономии. Задачи улучшения преподавания астрономии были обсуждены на III съезде Всесоюзного астрономо-геодезического общества (ВАГО) при Академии наук СССР (Киев, 1960 г.). Съезд констатировал, что до сих пор наблюдавшаяся «тенденция ликвидации астрономии в средних и высших учебных заведениях совершенно недопустима и не обоснована и вызывается непониманием и игнорированием указаний Коммунистической партии Советского Союза по усилению диалектико-этического воспитания молодежи и научно-атеистической пропаганды». Для повышения квалификации учителей астрономии съезд ВАГО рекомендовал организовать при институтах усовершенствования учителей постоянно действующие семинары. В специальных разделах резолюции съезда ВАГО содержались рекомендации по улучшению преподавания астрономии в университетах и педагогических вузах нашей страны.

Результатом усилий учителей, методистов и астрономической общественности нашей страны явились определенные успехи, достигнутые в

преподавании астрономии. Новая программа, по которой астрономия преподается с 1964/65 учебного года, и переработанный в соответствии с нею учебник астрономии (автор проф. Б. А. Воронцов-Вельяминов) лучше тех, по которым советская школа работала раньше, и не идут ни в какое сравнение с дореволюционными. В новой программе усилена мировоззренческая часть курса и достигнута более тесная связь теории с практикой. Созданы новые учебные пособия, наглядные таблицы, учебные кинофильмы и кинофрагменты, освоен промышленный выпуск школьных телескопов, а также некоторых приборов, моделей и других пособий («Школьного астрономического календаря», «Учебного звездного атласа» и др.), необходимых для преподавания астрономии.

Почему же так актуально изучение астрономии в средней школе? Это необходимо современному образованному человеку в силу тех важных социальных функций, которые выполняет астрономия на протяжении всей истории человечества и в которые современная эпоха вносит новые грани. Первая из этих функций – прикладная. Это разработка методов ориентации во времени и пространстве, что является необходимым условием производственной деятельности человека, его социального бытия и его повседневной жизни. Вторая функция – общекультурная: это определение места и роли человека в структуре Вселенной. Астрономическая картина мира на протяжении тысячелетий была и есть неотъемлемой составной частью научной картины мира в целом; той ее частью, которая дает человеку представление о пространственно-временной структуре мира, в котором он живет и действует. Здесь следует подчеркнуть и то обстоятельство, что при всех своих тесных связях с физикой, астрономия является самостоятельной целостной наукой со своими специфическими объектом и методом исследования.

Да и вообще, что нужно доказывать, если мы первые создали космические корабли, первые преодолели земное притяжение! Мы первые покорили космос! Мы первые вышли в открытый космос! Именно наши ракеты

"Протон" выводят спутники любых стран на орбиты! Россия готовит космонавтов любых стран! Космонавтика - одно из немногих направлений науки, где мы ещё сохраняем лидирующие позиции в мире.

И всё это потому, что астрономия, преподаваемая в школах, открывала детям прекрасный и загадочный мир Вселенной! Именно из бывших школьников, влюбившихся в звездное небо, вышли талантливые конструкторы и космонавты! Учёные международного уровня! И очень обидно, что именно теперь, когда весь остальной цивилизованный мир увлекся астрономией, мы – долгое время перестали преподавать её в школе.

В итоге сейчас мало кто из современной молодёжи может ответить на простейшие вопросы: кто такой Циолковский, чем отличаются планеты от звёзд и почему случаются солнечные затмения...

В 2009г. мир отметил 400-летие наблюдения звездного неба с помощью телескопов. В 1609г. Галилео Галилей направил, созданный им телескоп, в сторону Луны, Солнца, звезд и планет и обнаружил, что на Луне есть горы, а на Солнце пятна, что у Юпитера есть спутники, у Сатурна кольца, а Млечный путь состоит из звезд. В настоящий момент астрономия переживает еще одну революцию. Сегодня это одна из наиболее бурно развивающихся наук, где открытия следуют один за другим. В России со времен Петра I астрономия была обязательным предметом в школах и училищах. В начале XX века именно интерес к астрономии привел Фридриха Цандера к конструированию межпланетного реактивного самолета. В 60-ые гг. XX века невозможно было себе представить, что астрономия будет изгнана из программы среднего образования. Тогда космические аппараты, созданные нашими учеными, открывали для всего человечества новые знания о Луне, Венере, Марсе. Сегодня, увы, фундаментальными космическими исследованиями занимаются другие страны: Европа, США, Япония, Китай, Индия, а в России чиновники считают, что с нас хватит космического извоза и космического туризма за деньги....

Генассамблея ООН в своей резолюции отмечала, что астрономия является одной из старейших фундаментальных наук, что она оказывает серьезнейшее влияние на развитие других наук, прикладные исследования, культуру, философию и т.д., что астрономия является совершенно необходимой наукой, которую следует изучать, начиная с детского возраста.

Астрономию снова вводят в школьную программу и это особо знаково, так как происходит именно сейчас, в годы грандиозного научного прорыва в области астрономии и физики космоса ведущих стран мира...

Список используемой литературы.

- 1) П. И. Попов, Преподавание астрономии в советской средней школе, «Физика в школе», 1947, № 5, стр, 45. 7
- 2) Е.П. Левитан, Методика преподавания астрономии в средней школе, Издательство «Просвещение», Москва, 1965
- 3) Г.В.Самойлов, АСТРОНОМИЯ И ШКОЛА
- 4) https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/library/astronomiya_v_shkole_212739.html
- 5) <https://rosuchebnik.ru/material/neobhodimost-astronomicheskogo-obrazovaniya/>