

## **АСТРОНОМИЯ - ПРЕДМЕТ НИ О ЧЕМ, И ОБО ВСЕМ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРЕПОДАВАНИЯ**

*Противень А.А.  
МОУ СОШ №12  
г. Новоалександровск  
Ставропольский край*

Призрачно все в этом мире бушующем,  
Есть только миг, за него и держись,  
Есть только миг между прошлым и будущим.  
Именно он называется жизнь.  
Вечный покой сердце вряд ли обрадует.  
Вечный покой для седых пирамид.  
А для звезды, что сорвалась и падает,  
Есть только миг, ослепительный миг.  
А. Зацепин

Астрономия является одной из древнейших наук, истоки которой относятся к каменному веку (VI-III тысячелетия до н. э.). Астрономия изучает движение, строение, происхождение и развитие небесных тел и их систем.

Человека всегда интересовал вопрос о том, как устроен окружающий мир, и какое место он в нем занимает. У большинства народов еще на заре цивилизации были сложены особые - космологические мифы, повествующие о том, как из первоначального хаоса постепенно возникает космос (порядок), появляется все, что окружает человека: небо и земля, горы, моря и реки, растения и животные, а также сам человек.

Стыдно, но в стране, которая первая отправила человека в космос, астрономия в школах стала исчезать с 1993 года. Некоторые из образовательных учреждений дотянули до 2009 года. За это время астрономическая грамотность упала: 41% людей в России считают, что Солнце вращается вокруг Земли и последняя плоская. Вопрос возвращения астрономии в школьный курс давно назрел, и вот в июне 2017 года министр образования и науки РФ вернул астрономию, как предмет в образовательную программу. Однако как оказалось, ни школы, ни учителя не были готовы к такому быстрому развитию событий, поэтому пока возвращение астрономии идёт шероховато.

Официально астрономию в период с 1993 по 2017г. в школах не отменяли, ее изучение отдали на усмотрение школ. Для того чтобы преподавать какую-либо отдельную дисциплину необходимо:

1. Письменное соглашение родителей.
2. Материально-техническая база.
3. Наличие опытного преподавательского состава, способного обучать дисциплине.

Как правило, у родителей и учащихся больший интерес направлен на успешную сдачу Единого государственного экзамена, поэтому многие родители отказываются от дополнительных дисциплин в учебной программе.

Материально-техническая база может и не иметь больших затрат.

В советской школе астрономия была важной образовательной дисциплиной. Она способствовала формированию материалистического мировоззрения у учащихся, а также научному представлению о Вселенной. Идеологическая значимость предмета астрономии была значимой при определении роли дисциплины в учебном процессе в этот период времени.

Астрономия была и является мировоззренческой учебной дисциплиной. Она предоставляет учащимся базовый минимум знаний и умений. Учащиеся обретают навыки в области практической астрономии, знакомятся с оптическими и угломерными приборами, а также решают задачи по астрономии с использованием формул, карты звездного неба и т.д.

В Российской средней школе предмет астрономии является завершающим курсом физико-математического образования.

Современный ФГОС задаёт высокий уровень требований к метапредметным результатам обучения. В частности, требуется овладение «навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками решения проблем; способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания». Задать и обеспечить такой уровень подготовки невозможно без прямого использования методологии познавательной деятельности, в

рамках нашего предмета удачно выраженной ориентировкой научного метода познания «факты, проблема – гипотеза, модель – следствия, выводы – эксперимент, опыт понимания и конструирования».

Отличительной чертой астрономии является то, что она не может существовать без наблюдений и наглядности. Данный курс помогает формировать у учащихся общие современные представления о Вселенной.

Он вводит основные физические понятия, которые способствуют пониманию и получению новых знаний в процессе самообразования, а также учит выпускников фильтровать из огромного потока информации достоверные научные сведения.

В основу организации учебного процесса по астрономии положен ряд актуальных педагогических подходов. Из них представляется целесообразным выделить следующие:

- системный, который, с одной стороны, определяет учебный процесс как единую целостную систему, с другой – предусматривает и учитывает самостоятельность и уникальность преподавания каждой дисциплины;
- эволюционно-синергетический, способствующий формированию у учащихся в ходе учебного процесса (особенно, по естественнонаучным дисциплинам) представлений о синергетические картины мира, опирающейся на принципы универсального эволюционизма:
- ноосферный, базирующийся на введенной в XIX веке Леруа и Тейяром де Шарденом и получившей развитие в работах В.И. Вернадского категории ноосферы – оболочки, включающей часть Вселенной, в которой человеческий разум стал движущей силой развития; астрономия как никакая другая дисциплина дает возможности для реализации этого подхода и привития учащимся компонентов ноосферного мышления;
- культурно-экологический, призванный способствовать формированию экологической культуры, необходимость которой все более ощутима XXI веке; астрономия, изучая законы природы в космических и планетарных

масштабах, дает широкий спектр знаний для развития этой культуры и является благодатным полем для реализации данного подхода;

- акмеологический, направленный на формирование личностных качеств – стремления к самосовершенствованию, способности к самообразованию, потребности постановки и достижения все более высоких целей, востребованных обществом и обеспечивающих успешную самореализацию индивидуума в социально значимых сферах;

- деятельностный, устоявшийся и широко применяющийся в образовании, обеспечивающий обучение в процессе активной деятельности учащихся

#### Проблемы при обучении астрономии:

- Значительное, от раздела к разделу, возрастание сложности физических законов и теорий, лежащих в основе объяснения данного астрономического материала;

- Значительное возрастание математического аппарата, необходимого для адекватного описания изучаемых теорий и законов;

- Хроническая нехватка времени, отводимого программой на изучение астрономии в школе.

- Материально техническая база.

#### Пути и решения:

- Начать занятия лучше с показа неба. Именно это вызывает у школьников последующую привлекательность уроков астрономии. При отсутствии оборудования следует осуществить экскурсию в обсерваторию или планетарий.

- Проведение викторин, классных часов и дополнительных занятий(кружков).

- Использование ИКТ: видеоролики, презентации, ресурсы интернет, специализированные электронные программы.

- Тематические рефераты и доклады учащихся.

- Практические занятия с телескопом.

Главная задача преподавателей астрономии сейчас — сделать предмет интересным для учителей и школьников, чтобы она вклинивалась в интересы разных людей: гуманитариев, естественников, спортсменов.

В астрономии нужно учить бытовым, общим вещам. Например, как наша жизнь зависит от космических явлений, как что эволюционирует, но без сугубо математики. Школьник не должен уметь рассчитать время перелёта от Земли до Марса и обратно. Я считаю, что это особо не нужно, а те, кому интересно, в университете научатся.

Отсутствие базовых знаний астрономии заставляет людей верить во всякую чушь. При наличии интернета и огромного потока растиражированной в нем псевдонаучной информации современные люди не защищены от легенд с апокалиптическим финалом.

Ученые размышляют и о подготовке кадров, и о создании учебников и материально-технической базы для преподавания астрономии на должном уровне. При этом все они единодушно сошлись во мнении, что изучать астрономию в школе не просто желательно, а жизненно необходимо.

У астрономии сейчас две ветки развития: одна из них — это когда дети увлекаются астрономией чуть ли не с начальных классов, потом начинают её самостоятельно изучать, ходить в кружки при планетариях и в другие места, участвовать в астрономических олимпиадах, потом поступают в университет. И есть второй сценарий: людей астрономии учат в 10-м или 11-м классе по часу в неделю. По сути, это просто для общей эрудиции.

#### Результаты и перспективы:

- Вы можете работать учителем астрономии в государственных образовательных организациях или проводить занятия в частных учебноразвивающих центрах.
- Вы разбираетесь в требованиях ФГОС, современных методах, приёмах и формах обучения, инновационных технологиях преподавания.
- Вы понятно рассказываете школьникам о спецоборудовании, небесных координатах, измерении времени, размерах небесных тел, характери-

ках звёзд, планет, астероидов, метеоритов, комет и других небесных тел. Благодаря вашим занятиям учащиеся начинают интересоваться, какое место Земля занимает во Вселенной.

- Полноценная разработка комплекса мультимедийных презентаций для всех занятий в школах.
- Подготовка цикла учебных пособий отдельно для младших и старших школьников.
- Подготовка методических и практических пособий.
- Разработка курса по подготовке к школьным астрономическим олимпиадам (решение задач астрономической направленности).
- Детальная проработка программ практических занятий (наблюдений) и научно-исследовательской работы школьников.
- Разработка на основе материалов для школьников курса по основам астрономии для желающих изучать его любого возраста.
- Увеличение количества разовых выездных астрономических мероприятий.

Все основные вопросы астрономии можно и нужно рассматривать хотя бы в рамках физики. Вопросы космогонии и космологии остаются за рамками физики, но им легко найдётся место в рамках тех нескольких часов, что даны на астрономию в 11 классе.

В связи с успехами астрономии на мировой арене и даже в условиях введения ее в обязательную школьную программу развитие дополнительного астрономического образования школьников в современной России приобретает особенную актуальность и значение в формировании их научного мировоззрения и культурного уровня.

За прошедшие года были сделаны крупные открытия в области астрономии. Обнаружены гравитационные волны, которые дают ученым доступ к совершенно новой области информации о космическом пространстве. Ученые также обнаружили потенциально обитаемую планету, вращающуюся звезду ближайшую к солнцу.