УДК 373.5.016:52

А. А Васильев, А. А. Леушина

Васильев Алексей Алексеевич, старший преподаватель кафедры МФиМО НФИ КемГУ, учитель физики МБ НОУ «Лицей № 111», г. Новокузнецк.

Леушина Алёна Аркадьевна, студентка 5-го курса группы ФИа-12-1 ФМиТЭФ НФИ КемГУ, г. Новокузнецк.

АСТРОНОМИЯ В ШКОЛЬНОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ: ВЧЕРА, СЕГОДНЯ, ЗАВТРА

Аннотация. *В статье обосновывается важность астрономического образования для современного человека, рассматриваются история школьного астрономического образования, его современное состояние и перспективы.*

Ключевые слова: *астрономия, школьный образовательный процесс.*

Важность астрономических знаний для каждого современного человека и всего человечества очень велика. С древнейших времен астрономия и науки в целом тесно связаны между собой. Например, наблюдения объектов Вселенной, в которой могут существовать условия и состояния вещества, невозможные на Земле (огромные давления, плотности, сверхвысокие и сверхнизкие температуры и т. д.), определяют развитие некоторых передовых областей физики. Многие науки, такие как физика, география, биология, история, используют достижения и методы астрономии. Возникла целая серия смежных с астрономией наук: астрофизика, астрогеология, астробиология и т. д.

В современном понимании содержание естественно-научной направленности в основном и дополнительном образовании детей включает в себя формирование научной картины мира и удовлетворение познавательных интересов учащихся в области естественных наук, развитие у них исследовательской активности, выяснения взаимосвязей между ними. Включение астрономической составляющей образования в состав естественно-научной направленности, если принять во внимание тенденции развития современной науки, выглядит вполне закономерным.

Дидактика астрономии в дореволюционной России находилась на достаточно высоком уровне. Вначале XX в. астрономию преподавали практически во всех типах средних учебных заведений. Учебные программы различались между собой объемом, содержанием и размещением материала, способами преподавания. Существовало много учебников астрономии, написанных отечественными и зарубежными авторами, выпускалось несколько десятков различных учебников космографии только на русском языке. Издавались карты звездного неба, выпускались наглядные пособия, телескопы и подзорные трубы. Однако в то время совершенно иной по сравнению с современной была и сама астрономическая наука, в которой не было того, что мы сегодня называем астрофизикой, внегалактической астрономией и космологией, а космонавтика была уделом фантастов.

В течение первых десятилетий Советской власти развитие дидактики астрономии в России претерпело коренные изменения. Главным достижением советского периода развития дидактики астрономии стала общедоступность астрономического образования. В ходе многочисленных экспериментов 20-х гг. было доказано, что наиболее успешное качество обучения астрономии обеспечивается преподаванием астрономии в рамках отдельного учебного предмета, опирающегося на необходимый минимум математических и естественно-научных, в первую очередь физических, знаний. В 30-е гг. этим требованиям лучше всего отвечал выпускной (десятый) класс. Стандартизация учебного процесса привела к появлению единых школьных программ по астрономии и основного учебника, ограничению числа и разнообразия учебных пособий. К концу 40-х гг. на десятилетия вперед определились основные формы, методы преподавания астрономии. Была сформулирована цель преподавания курса астрономии – формирование научного мировоззрения учащихся, выделены общеобразовательные, воспитательные и развивающие задачи обучения, определена структура курса, не претерпевшие кардинальных изменений на протяжении 50 лет. К преподаванию астрономии в школе стали готовить выпускников педвузов. В результате дидактика астрономии стала самостоятельной педагогической наукой, исследующей теорию и практику, закономерности, пути и средства обучения астрономии.

В 60-е гг. созданы предпосылки для коренных изменений в преподавании астрономии в средних учебных заведениях СССР. Начало космической эры, успехи СССР в освоении космического пространства вызвали огромный интерес к астрономии среди широких масс населения. Впечатляющие достижения надо было отразить в преподавании астрономии. Но оставались почти безответными настойчивые требования астрономической общественности улучшить подготовку учителей астрономии, расширить курс и увеличить время на его изучение.

Перестройка оказала положительное влияние на реформу средней общеобразовательной школы, в том числе на преподавание астрономии. В середине 80-х гг. в преподавании астрономии в средних учебных заведениях СССР наметились положительные сдвиги. В 1990 г. астрономия преподавалась в 166 вузах Советского Союза. Учителей по специальности «физика и астрономия» готовили в 18 педвузах.

Современное, близкое к критическому, положение астрономического образования учащихся средних учебных заведений является одним из следствий сложной ситуации, в которой оказалась российская система образования после распада СССР. Выпускники средней школы недостаточно знакомы с достижениями астрофизики и космологии. Не зная основ астрономии, молодые люди легко попадают под влияние астрологов, колдунов.

В настоящее время астрономический материал содержится во всех без исключения программах курсов начальной школы и курсах физики основной и средней школы. В них традиционно предусматривается изучение некоторых астрономических сведений в разделах. Например, в серии учебников, соответствующих ФГОС, в 7-м классе рассматривается в разделах: «Масса тела», «Единицы массы», «Плотность вещества», «Явление тяготения», «Сила тяжести», «Вес тела», «Сила тяжести на других планетах», «Физические характеристики планет», «Почему существует воздушная оболочка Земли». В 8-м классе в разделах: «Магнитное поле Земли», «Источники света», «Распространение света», «Видимое движение светил». В 9-м классе: «Состав, строение и происхождение Солнечной системы», «Большие планеты Солнечной системы», «Малые тела солнечной системы», «Строение, излучения и эволюция Солнца и звезд», «Строение и эволюция Вселенной». В 10-м классе в разделах: «Из истории становления классической механики», «Идеализированные объекты», «Основание классической механики», «Принципы классической механики», «Небесная механика», «Баллистика», «Освоение космоса». В 11-м классе: «Солнечная система», «Внутреннее строение Солнца», «Звезды», «Млечный путь – наша Галактика», «Галактики», «Вселенная», «Применимость законов физики для объяснения природы небесных тел». Однако недостаточно просто включить астрономический материал в книгу, нужно обеспечить условия его изучения. Можно также говорить об обширной практике дополнительного астрономического образования. В настоящее время во многих городах России существуют астрономические кружки для школьников, предлагающие дополнительное астрономическое образование всем желающим.

Сохранилась также практика проведения школьных астрономических олимпиад. Несмотря на исключение астрономии из числа обязательных школьных предметов, ежегодные астрономические олимпиады школьников до сих пор проводятся на школьном, муниципальном, региональном и всероссийском уровнях. Наряду с астрономическими кружками на регулярной основе, действенным средством дополнительного астрономического образования являются экскурсии астрономической направленности в обсерватории, университеты, музеи и тематические выставки, участие в массовых наблюдениях редких или впечатляющих астрономических явлений (например, затмений), организованных сообществами любителей астрономии.

В условиях современного мира очень большое значение в просвещении играет Интернет. Существует **более 1000 астрономических интернет-ресурсов на русском языке, хотя эта сфера** не отличается полноценностью и комплексностью и требует определенного развития.

В настоящее время министерство образования и науки РФ заявило о намерениях вернуть астрономию в качестве самостоятельного предмета в школьный образовательный процесс. Хотя пока и непонятно, каким образом это будет осуществляться, успешная реализация этого намерения, несомненно, повысит уровень астрономического образования у подрастающего поколения, что позволит, на наш взгляд, поднимет уровень научной культуры в нашей стране.

Список литературы

1. Агрыскина, Е. И. Особенности систем образования в России и Европейских странах [Текст] / Е. И. Агрыскина, А. А. Васильев // Информационно-коммуникационные технологии в педагогическом образовании. – 2015. – № 2 (35). – С. 34–36.
2. Васильев, А. А. Системно-деятельностный подход: проблемы и перспективы применения при обучении физике [Текст] / А. А. Васильев [и др.] // Фундаментальные науки и образование : материалы VI Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием / Алтай. гос. гуманитар.-пед. ун. им. В. М. Шукшина. – Бийск. – 2016. – С. 205–213.