

Школьные технологии. – 2004. – № 5. – с. 3-7.

3. Ракова С. А. Три виміри логіко-математичної компетентності / С. А. Ракова, П. Вашухенко, В. П. Горох, А. І. Милиник, В. В. Пухарьов // Вісник Тімо.–2009. – №12. – с.6-17.

4. Родигіна І.В. Компетентісно орієнтований підхід до навчання. – Х.: Видавнича група «Основа», 2005. – 96 с.

5. Селезнева Н. А. Проблема реализации компетентностного подхода к результатам образования / Н. А. Селезнева // Высшее образование в России. – № 8. – 2009. – с. 3-9.

6. Професійна компетентність [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://pidruchniki.ws/14681025/pedagogika/profesiyna_kompetentnist.

7. Ключові компоненти компетентності вчителя [Електронний ресурс] – Режим доступу:<http://osvita.ua/school/theory/9170/>

8. Компетентність педагога та самоосвіта [Електронний ресурс] – Режим доступу:<http://osvita.ua/school/manage/cadre/32254/>

9. Компетентісний підхід до навчання учнів на уроках математики[Електронний ресурс] – Режим доступу:<https://www.google.com.ua/url>

УЧЕНИЧЕСКИЕ ОЛИМПИАДЫ ПО АСТРОНОМИИ, КАК ЭЛЕМЕНТ АКТИВИЗАЦИИ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ

*Б.И. Бешевли, Т.Ю. Борисенко
г. Донецк, Украина*

При преподавании физики в школе, одним из методов активизации познавательной деятельности учеников является использование межпредметных связей физики с другими естественными науками. Важнейшей из них является астрономия, поскольку она не только базируется на основных законах физики, но и непосредственно связана с наблюдениями, которые легко могут быть проведены без сложного оборудования.

К сожалению, в последние годы преподаванию астрономии в школе уделялось мало внимания. Астрономия выполняет роль второстепенного предмета, тогда как в современных условиях развития общества, знание астрономии является одним из факторов, определяющих поведение его членов. Как показали события конца 2012 года, манипулировать поведением людей можно не только политическими лозунгами, но и путем внедрения в их сознание заведомо ложных, ненаучных представлений о космических явлениях. Растиражированная версия конца света в декабре 2012 года вызвала ажиотаж, сравнимый с известным результатом радиопостановки по роману Г.Уэллса о прилете на Землю марсиан. Постоянные страшилки о падении астероидов, прилете планеты Нибиру, звезде Немезида - все это является средством воздействия на людей. Очередной сенсацией 2013 года стала комета C/2011 L4 (PANSTARRS), с появлением которой стали связывать различные природные и социальные катаклизмы. К сожалению, люди почему-то больше верят различным слухам и пророчествам шаманов, лам, гуру, чем комментариям специалистов. Таким образом, пропаганда астрономических знаний является не просто целью обучения, но и несет в себе определенную социальную нагрузку.

В пропаганде астрономических знаний важную роль играют ученические олимпиады и работа в малой академии наук (МАН). Участие учеников в олимпиадах дает дополнительный стимул для активизации учебного процесса, позволяет учителям оценить уровень подготовки учеников, вносит дополнительную заинтересованность учеников в изучении астрономии.

Однако не следует думать, что школьные олимпиады несут только учебно-методическую нагрузку. Не менее важной является воспитательно-просветительская функция. Участие в олимпиадах формирует в учеников дух коллективизма (оказание дружеской помощи при подготовке к олимпиадам), умение правильно формулировать свои мысли, отстаивать свою точку зрения.

С другой стороны, школьные олимпиады по астрономии весьма полезны для

учителей, т.к. позволяют обмениваться передовым опытом, служат поддержкой преподавателей, увлекающихся астрономией.

Несмотря на то, что олимпиады различаются по уровню и форме проведения, по субъекту организации, все они выполняют следующие функции:

- углубление знаний по предмету;
- расширение мировоззрения учащихся;
- диагностика навыков самостоятельной работы;
- мониторинг уровня подготовки учащихся, степень соответствия уровня их знаний государственным стандартам;
- выявление талантливых учеников и способствование развитию их творческого потенциала.

Подготовка учащихся к участию в олимпиаде осуществляется в несколько этапов.

На первом этапе производится отбор участников. При этом педагогам необходимо использовать различные методы психоанализа, диагностирования, позволяющие выявить склонность и способность к изучению астрономии. Как правило, отбираются учащиеся, проявившие высокую мотивацию к изучению астрономии, обладающие высоким уровнем подготовки по естественно-научным дисциплинам, имеющие навыки работы с различными источниками научной и научно-методической информации, проявившие способности к многовариантным решениям задач. Учащиеся должны иметь развитое наглядное представление о рассматриваемых объектах, достаточно богатый чувственный опыт в наблюдении астрономических явлениях и небесных объектов. Можно провести внутришкольную олимпиаду по астрономии с использованием программного учебного материала.

На втором этапе проводится непосредственная подготовка уже отобранных претендентов к районной (городской) олимпиаде. Она осуществляется на внеурочных занятиях. В этом случае учителю необходимо создать развивающую среду, направленную на стимулирование любознательности, стремление к самостоятельному изучению как программного, так и дополнительного материала.

На третьем этапе осуществляется углубленная подготовка победителей районной (городской) олимпиады к участию в областной олимпиаде. Анализируются как ошибки, допущенные на предыдущем этапе, так и удачные, нестандартные решения. На этом этапе основную роль играет психологическая подготовка учащихся, формирование уверенности в своих силах, выработка умения отвлекаться от различных мешающих факторов, настрой на конкретный результат.

При подготовке заданий для олимпиады по астрономии можно выделить три основные типы заданий. Первый тип относится к сферической астрономии и связан с определением положения небесных объектов на небесной сфере. При разработке этих заданий обращается внимание на знание систем координат, системы измерения времени. Задания второго типа относятся к кинематике небесных тел. В этом случае применяются законы кинематики и динамики, которые обстоятельно рассматриваются в соответствующих разделах физики. При разработке заданий третьего типа основное внимание уделяют законам теплового излучения и фотометрии. В этом случае необходимо также использовать законы астрофотометрии и эмпирические формулы, приведенные в соответствующих разделах астрономии.

При подготовке заданий для олимпиад следует разделять их как по уровню сложности, так и по уровню тура. На первом этапе предлагаются простейшие задачи, базирующиеся на материалах школьного учебника. Для заданий второго тура уровень сложности также невысок - расчетные задачи и качественные вопросы, не выходящие за рамки учебника, однако требующие от участников хорошего знания основных физических законов. Как правило, четыре из них имеют односложную структуру решения, связанную с применением одного-двух астрономических фактов или физических законов. Пятое задание более сложное, требующее последовательное применение сразу нескольких фактов или

законов.

Как показывает опыт, в следующий тур олимпиады проходят, как правило, только школьники, прошедшие подготовку в астрономическом кружке или в ходе дополнительных занятий с учителем - факультативных или индивидуальных. Однако даже для тех школьников, которые не прошли в следующий тур, участие в олимпиаде является весьма знаковым событием и стимулирует их дальнейший интерес к этому предмету.

Задания на третий (областной) тур являются более сложными. Они также ориентированы на школьную программу, однако требуют отличных знаний по математике и физике. На теоретическом туре предлагаются 5 не связанных друг с другом заданий различной степени трудности и направленности. Они охватывают весь программный материал. На практическом - одна задача, которая требует от школьников умения анализировать данные с использованием справочников, атласов, карт, глобусов, планшетов с фотографиями, спектрограммами.

Анализируя результаты третьего (Областного) тура олимпиады по астрономии учеников школ Донецкой области, которая проводилась в январе 2013г., можно отметить, что высоких результатов показали именно те участники, при подготовке которых выдерживались принципы, изложенные в данной работе.

ПРИРОДНИЧО-НАУКОВА КОМПЕТЕНТНІСТЬ У СТРУКТУРІ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ФАХІВЦЯ-ЕКОЛОГА

*Г.А. Білецька
м. Хмельницький, Україна
В.В. Басіста
м. Вінниця, Україна*

Сьогодні, в рамках переходу системи вищої професійної освіти на компетентнісний підхід, основним освітнім результатом підготовки фахівця вважається професійна компетентність. Різні аспекти формування професійної компетентності фахівців розглядаються у працях Н.М. Бібік, Р.С. Гуревича, Е.Ф. Зеєра, О.І. Локшиної, А.К. Маркової, Г.А. Папуткової, Л.І. Парашенко, В.А. Петрук, Т.А. Петухової, О.І. Пометун, С.А. Ракова, О.Я. Савченко, С.Е. Трубачової, О.В. Овчарук, О.В. Шестопалюка та ін.

Реалізації компетентного підходу у підготовці фахівців-екологів у вищих навчальних закладах присвячене дисертаційне дослідження Г.А. Папуткової, яка визначає професійну екологічну компетентність як інтегральну характеристику фахівця, що відображає його здатність і готовність до мобільної, оперативної й ефективної реалізації у професійній діяльності екологічних знань і досвіду на основі екологічно-доцільних ціннісно-мотиваційних установок, універсальних здібностей та особистісних якостей, що забезпечують соціально-, екологічно- і професійно-доцільну поведінку [2, с. 8].

У дослідженні під професійною компетентністю фахівця еколога ми розуміємо інтегральну якість особистості, що характеризує володіння ключовими і професійними компетенціями, і відображає такі якості фахівця як самостійність, відповідальність, прагнення до оволодіння новою інформацією для успішного вирішення професійних завдань, готовність навчатися протягом усього життя, змінюватись і пристосовуватись до потреб ринку праці.

На думку С.Є. Старостіної, необхідність проектування результатів освоєння освітньої програми як володіння компетенціями актуалізує питання про сучасне розуміння (переосмислення) ролі і значення природно-наукової освіти, яка як частина професійної освіти забезпечує формування якостей особистості фахівця, які визначаються фундаментальною складовою освіти, впливають на готовність студента до засвоєння дисциплін професійної підготовки [3, с. 17].

Значну роль природничо-наукових дисциплін у підготовці майбутнього фахівця, а відтак у формуванні професійної компетентності, відзначають також А.В. Антоненко,