

# РАЗВИТИЕ КУЛЬТУРНО-НАУЧНОГО МИРОВОЗЗРЕНИЯ КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧИТЕЛЯ ФИЗИКИ

*А.С. Прудкий*

Украина, г. Керчь, Керченский государственный морской технологический университет

Культура и наука играют большую роль в развитии, как личности, так и общества в целом, что стало предпосылкой признания современным обществом доминирующей роли связей науки и культуры в формировании человеческой личности. Тем самым главные задачи системы образования обратились в сторону обучения, воспитания и развития личности будущего поколения.

В конце XX века установилось гуманистическая образовательная парадигма, подчеркивая необходимость процессов гуманизации и гуманитаризации на всех этапах получения образования. Как показало время, процессы гуманизации и гуманитаризации нашли отражение в реформировании и проектировании современного естественнонаучного образования при активной поддержке общества, а также ученых и педагогов. Как отмечают известные дидакты В.В. Краевский и А.В. Хуторской, проблема гуманизации обучения физике и другим естественным дисциплинам решается «... путем выделения в содержании каждого предмета частей общечеловеческой культуры. <...> В этом случае изучение любой дисциплины будет практически реализовывать функцию формирования творческих способностей учащихся, их эмоциональной сферы и ценностных, по определению гуманистических, ориентаций» [3, с.154].

Изучение практического опыта обучения физике в общеобразовательной школе выявило, что в методике физики *проблема* решения указанных задач лежит в плоскости анализа современного понимания и обоснования методологических функций формирования культурно-научного мировоззрения учащихся как цели педагогической деятельности учителя.

С другой стороны, одним из главных условий формирования культурно-научного мировоззрения школьников является соответствующая подготовка учителя физики и его личная культура. От учителя зависит подбор дидактических средств, использование которых направлено на овладение учащимися достижений человеческой культуры. Анализ, систематизация и обобщение многочисленных методологических, психолого-педагогических, дидактических и методических источников по исследуемой

проблематике показал, что без внимания остается обоснование методических и практических требований к культурно-научному мировоззрению учителя физики как одной из составляющих мастерства его преподавательской деятельности.

*Цель* данной работы состоит в обосновании основных компонент культурно-научного мировоззрения современного учителя физики как составной части мастерства его педагогической деятельности в свете гуманистической образовательной парадигмы.

В процессе гуманизации и гуманитаризации физического образования раскрываются новые методологические функции и значительный учебно-познавательный потенциал образовательного процесса. Раскрывая понятия процессов «гуманизации» и «гуманитаризации» образования, академик С.У. Гончаренко определил общие направления их развития в физическом образовании:

- увеличение в содержании образования знаний о человеке, человечестве и человечности;
- выделение гуманитарного аспекта учебного предмета;
- включение в учебные курсы элементов истории философии, теории познания, методологии науки;
- раскрытие ее социального и культурного значения;
- введение в содержание педагогического образования знаний о построении учебного процесса согласно теории познания [2, с.6-7] и идей гуманистической образовательной парадигмы.

Полностью поддерживая украинского академика, мы привлекаем внимание к тому, что такое направление, как «выделение гуманитарного аспекта учебного предмета» в методике физики воспринимается неоднозначно, вызывая противоречивые мнения к процессам гуманизации и гуманитаризации. Некоторые методисты физики под «выделением гуманитарного аспекта» понимают упрощение физико-математического аппарата и отступление от научности в процессе обучения, что и вызывает критические отзывы с их стороны. А их оппоненты, с которыми мы соглашаемся, не отказываясь от традиционной методики, используют большой гуманитаризационный потенциал физических знаний – научные знания общекультурного значения. Тем самым для учащихся раскрывается значение физики в социокультурной эволюции человека и общества, а обучение приближается к осознанию важности достижений физической науки в нашей жизни.

С такой точки зрения, как пишет Т.Н. Попова, научные знания общекультурного значения («физические знания культурно-исторической направленности»)

«...актуальны и требуют совершенствования и систематизации, теоретического обобщения методики их введения <...> в учебный процесс по физике в процессе:

- ♦ наполнения содержания физического образования вопросами культурно-исторической направленности;
- ♦ структурирования научного и культурно-исторического материала с освещением культурологического аспекта физической науки;
- ♦ определения методов и форм организации учебного процесса;
- ♦ использования разнообразия технологий и средств обучения;
- ♦ разработки системы контроля знаний, тестирования и т.д.» [4, с.20-21].

Указанные аргументы обозначают требования к педагогическому мастерству учителя в реализации содержания физического образования с точки зрения культурно-исторического подхода к обучению физике.

Всегда одной из задач обучения физике было формирование научного мировоззрения учащихся. Обучения физики с использованием культурно-исторической составляющей и учетом ее развивающие-познавательной глубины расширяет понимание «научного» мировоззрения учащихся до «культурно-научного».

В работе [5] нами определено культурно-научное мировоззрение личности как система ее взглядов, культурно-научного стиля мышления, миропонимания и мировосприятия научных знаний как части культурного опыта эволюции человеческой цивилизации, осознанного эмоционально-ценностного отношения к использованию научного знания и социокультурных явлений.

Именно научные знания общекультурного значения являются источником формирования культурно-научного мировоззрения учащихся и дальнейшего развития культурно-научного мировоззрения учителя, помогают ему в поиске новых интересных и познавательных идей, путей к собственному совершенствованию и повышению заинтересованности учащихся к изучению «сложной» учебной дисциплины – физики. Все это требует от современного учителя, педагогического мастерства в подборе учебного материала и применении различных методов и форм организации учебного процесса, благоприятствующих культурно-научному развитию школьников.

К такому учебному материалу общекультурного значения, который раскрывает гуманистический потенциал физического образования, делает его разнообразным, мы относим:

- знания об истории: исследования явлений природы, научных открытий, установление эмпирических и теоретических законов существования природы, развития научных понятий и теорий;
- исследование и анализ: творческой деятельности выдающихся и малоизвестных ученых и инженеров, эпох их жизнедеятельности, отношение к деятельности ученых современного им общества и потомков, значение деятельности выдающихся персоналий в развитии общей и технической культуры человечества.

Развитие и поддержка интереса к учебному предмету во многом связаны с качеством преподавания – еще одной культурно-научной составляющей педагогического мастерства учителя. Большое значение имеют качество подачи материала учителем, умение увлекательно и содержательно объяснить материал, что активизирует интерес учеников и усиливает их мотивацию обучения. Как показывает наш педагогический опыт, на основе сочетания учителем научных знаний и знаний культурно-исторической направленности познавательные потребности учащихся постепенно превращаются в устойчивые познавательные интересы.

Именно в подростковом возрасте начинается поиск своего «Я» и своего места в этом мире путем расширения сознания и круга собственных интересов. Именно из-за такого поиска подростков себя нужно расширять их видение законов природы и умение выделять их в окружающей среде.

Учитель физики, который обладает собственным культурно-научным мировоззрением и умеет управлять процессом его формирования у учащихся, использует выделенные психолого-педагогические особенности подростков во время проведения уроков различных типов и внеклассной работы (посещение художественных и научно-просветительских музеев, научно-популярных лекций, театров, выставок, проведение предметных и межпредметных экскурсий, школьных недель физики, физических вечеров и т.п.).

Примером, подтверждающим сказанное, является стремление учащихся к самостоятельному выяснению сущности и цели обучения физике. Некоторые ученики стремятся связать с физикой всю свою жизнь, получив техническую специальность в высшем учебном заведении, или стать учителем физики. Поэтому культурно-научное мировоззрение учителя физики и выбранные им соответствующие дидактические средства обучения способствуют пониманию учащимися законов бытия окружающей среды и выбора будущего жизненного пути.

Культурно-научное мировоззрение современного учителя должно помогать выявлять физику не только там, где ученики привыкли ее видеть и чувствовать, но и там, где обычно мы ее не ищем. Так в картинах выдающегося художника-мариниста И.К. Айвазовского изображено много интересных физических явлений из разных разделов физики.

Иван Константинович Айвазовский вошел в историю, как крупнейший пейзажист-маринист, оставив значимый след в изобразительном искусстве. Он живописал спокойное и бурное море, штилевое и штормовое; снасти и паруса, разорванные в кораблекрушениях и трепещущие на ветру; людей, попавших в беду, и спасающих их в спешке прибрежных жителей; кораблекрушения в открытом море и у крутых скал.



Рис. 1. Репродукция картины И.К. Айвазовского «Мельница на морском берегу», 1837 г.

В 1837 году Иван Константинович Айвазовский, находясь под большим влиянием темы моря и с огромным трепетом относясь ко всему, что с ним связано, написал картину под названием «Мельница на морском берегу» (рис. 1). Выполнил он это необыкновенное произведение на холсте маслом. Картина передает атмосферу беспокойного моря под нависшими над ним черными тучами, создавая ощущение тревожности и надвигающейся беды [1].

Демонстрирую репродукцию «Мельницы на морском берегу», учитель может заинтересовать школьников не только физическими явлениями, изображенными на картине. При изучении «Механики» целесообразно рассмотреть саму мельницу как механическое устройство, переводящее энергию ветра в механическую энергию жерновов, которые перетирают пшеницу в муку.

Интересным для учащихся будет выполнение задания по проектированию мельницы, для работы которого будут применены другие альтернативные источники энергии.

Используя изображения картин, учитель может приводить примеры проявления физических явлений, ставить перед учащимися вопросы и творчески поисковые задания, направляя учебно-познавательную деятельность на развитие знаний по физике. А эстетическое, научно-техническое, культурно-историческое восприятие полученной информации обязательно будет положительно влиять на культурно-научное развитие

школьников.

Формировать культурно-научное мировоззрение учащихся помогут задачи связанные с родным краем, городом, улицей. Например:

- 1) определить, какой из маршрутов общественного транспорта более экономичен с точки зрения расхода топлива;
- 2) определить максимально допустимую скорость движения со стандартным коэффициентом трения между резиной колес и асфальтом на отдельно взятом промежутке пути;
- 3) определить, на какой высоте от поверхности земли находится центр тяжести дерева;
- 4) определить мощность автотранспортного средства, зная скорость, массу и уклон;
- 5) определить высоту самой высокой точки города с помощью барометра.

Культурно-научное мировоззрение современного учителя физики является основной частью его профессиональной культуры, от которой зависит его педагогическое мастерство и стремление к личному культурно-научному саморазвитию. Таким образом, мы видим решение проблемы формирования культурно-научного мировоззрения учащихся в плоскости культурно-научного мировоззрения учителя физики как обязательной составляющей его педагогического мастерства.

В современном физическом образовании в условиях его гуманизации и гуманитаризации встала проблема более глубокого сочетания культурно-исторической и научной составляющих науки в содержании обучения, что и должно стать перспективой дальнейшего теоретического исследования и практической реализации.

#### Литература:

1. Айвазовский Иван : Мельница на морском берегу [Электронный ресурс]. – Режим доступа к журналу: [http://art-on-web.ru/avazovski\\_ivan/pictures/1563](http://art-on-web.ru/avazovski_ivan/pictures/1563)
2. Гончаренко С.У. Гуманізація освіти як основний критерій розробки засобів реалізації сучасних технологій навчання / С.У. Гончаренко // Наукові записки. Серія: Педагогічні науки: Засоби реалізації сучасних технологій навчання. – Кіровоград : РВЦ КДПУ ім. В. Винниченка, 2001. – Вип. 34. – С. 3-8.
3. Краевский В.В. Основы обучения. Дидактика и методика : учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В.В. Краевский, А.В. Хуторской. – М. : «Академия», 2008. – 352 с.
4. Попова Т.М. Культурно-історична складова змісту навчання фізики в загальноосвітній школі: теорія, методика, практика : [монографія] / Т.М. Попова. – Керч : РВВ КДМТУ, 2009. – 348 с.
5. Попова Т.М. Формування культурно-наукового світогляду учнів у процесі навчання фізики / Т.М. Попова, О.С. Прудкий // Науковий вісник Ужгородського національного університету. – № 23. – 2011.– Серія «Педагогіка. Соціальна робота». – С. 135-137.
6. Хуторской А.В. Современная дидактика : [учебник для вузов] / А.В. Хуторской. – СПб. : Питер, 2001. – 544 с.

*Поступило в редакцию 19.03.2013 года*