

О НЕОБХОДИМОСТИ ПЕРЕСМОТРА СОДЕРЖАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ФИЗИКЕ

Ю.Н.Краснобокий

Уманский государственный педагогический университет
имени Павла Тычины (Украина)

Общеизвестно, что именно просвещение способно преобразовывать развитие общества, поскольку влияет на общественное сознание. Уровень социальной системы общества определяется темпами производства новых знаний, новой информации, способами ее накопления, сохранения и воспроизведения, творческим и рентабельным ее применением во всех отраслях народного хозяйства и сферах повседневной жизни.

Неоспоримым есть факт, что движущей силой развития прогресса есть фундаментальные науки (ведущая роль среди которых безусловно принадлежит физике), без которых невозможно долгосрочное развитие прикладных наук и высоких технологий.

В последние десятилетия особенно ощутимым стал разрыв между прорывными открытиями в области физики нанопространства и их имплементацией в учебную литературу [1]. Даже в «продвинутых» «Общих курсах физики» для университетов [2] еще можно обнаружить принцип генерирования радиосигнала с помощью колебательного контура на базе лампы-триода (которые давно сняты с производства и во многих физических кабинетах их не найти даже в качестве примера демонстрации), в то время, когда вся электронная техника переходит на микропроцессоры, отодвигая в небытие элементную базу в виде полупроводниковых приборов, полевых транзисторов, микросхем и т.п. устройств.

Осознавая эту ситуацию некоторые авторы и авторские коллективы делают попытки по составлению новых учебных программ и соответствующих им учебников и пособий по физике как для общеобразовательных, так и для высших учебных заведений.

Параллельно с этим всё чаще звучит справедливая критика в адрес этих новых изданий. Понятно, что критика «новизны» касается не сроков их выпуска, а новизны содержания. Критики такого состояния дел [3,4] отмечают, что действующие программы и учебники содержат устаревшую информацию о научных взглядах, подходах, гипотезах, теориях и открытиях, которые были сделаны в прошлые столетия и фактически предполагают изложение истории физических открытий.

Можно считать педагогической аксиомой, что учебный процесс в общеобразовательных и высших учебных заведениях только тогда отвечает

вызовам современности, когда учебные дисциплины, заложенные в основу его содержания, отображают достижения науки, техники, технологий и производства определенного исторического периода развития общества. Только при таких условиях молодые люди, которые вступают на путь самостоятельной жизни, легче и за более короткое время адаптируются к профессиональным требованиям отрасли, избранной ими для практической деятельности. А это значит, что система качественного образования должна обеспечивать не только высокую профессиональную компетентность, но и развивать у будущих специалистов способность к творческому мышлению, сформировать у них навыки самостоятельного обучения на протяжении всей жизни, то есть, превращение обучения в непрерывный процесс, который в конечном итоге должен стать состоянием существования личности.

В этой связи можно привести только несколько примеров передовых технологий, которые уже нашли широкое применение даже в быту, но не нашедших должного отображения в учебниках. Поэтому не только школьники, но и многие студенты, изучающие физику, не понимают физических принципов формирования цифрового изображения, кабельного телевидения работы жидкокристаллических (плазменных) дисплеев и экранов, принципов сотовой связи и т.п.

«Просятся» в учебники по физике и новейшие открытия в области нано-, пико- и фемто-физики [5], разработки в области нелинейно-сенергетической теории движения и взаимодействия материи как в мегамасштабах, так и внутри элементарных частиц (результаты исследований, получаемых на Коллайдере).

Существенной также представляется необходимость интеграции в современных учебниках физики определенного материала из области астрофизики и астрономии, что на наш взгляд, предоставило бы большие возможности для формирования в изучающих физику понятия единой научной картины мира.

Отдельного разговора требует ситуация, которая сложилась с демонстрационным и лабораторным физическим экспериментом, без которого надлежащее изучение физики не представляется возможным. В нашем случае предприятия, производившие учебное оборудование и наглядные пособия, равно как и сеть магазинов их распространявших, или перепрофилированы, или ликвидированы вовсе. Модными стали «виртуальные» физические лаборатории. Есть большая опасность ожидать таких же виртуальных и знаний у тех, кто изучает физику.

Литература:

1. Хитрук В.И., Краснобокий Ю.Н. Ученикам о нанотехнологиях. Вестник Черниговского гос.пед.университета, Вып. 65, 2009 г., с. 132-136.
2. Сивухин Д.В. Общий курс физики.- М.-: «Наука», 1977. Т.III, с.659.
3. Корсак К.В. О физике и естественных науках в системе образования XXI столетия. Сб.нучн.тр. «Проблемы физико-математического и технического образования и науки Украины в контексте евроинтеграции».-К.: НПУ им. Н.П.Драгоманова, 2007.- с.346.
4. Косенко О.И., Ольховецкая Ж.П. Проблемы сужения учебно-научного поля в Украине и недостатки новых программ и учебников по физике. (Там же). – с.114.
5. Краснобокий Ю.Н., Мартынюк М.Ф., Хитрук В.И. В мире нанотехнологий. Уч.пос. – Умань.: Изд. Центр «София», 2010.- 112 с.