

Методики преподавания физики в разные исторические периоды

Воробьев Максим Олегович

МБОУ СОШ №3 с УИОП г. Котовска Тамбовской области

vorob--yov@mail.ru

На сегодняшний день система образования претерпевает множественные поправки. Грядущие изменения коснутся и школьников, и студентов. В основе идеи — формирование собственного стандарта образования с оглядкой на советские традиции. На базе учебных заведений появляются молодежные движения, очень похожие на пионерскую организацию в СССР. В этом году по решению правительства было заявлено о выходе из Болонской системы, т.е. российские вузы откажутся от бакалавриата и магистратуры и вернуться к традиционным специалитетам. В связи с этим нам стоит ещё раз пересмотреть все ценности преподавания предметов советской школы, в том числе методику преподавания физики. Нельзя не отметить, что в советском союзе наша страна была на первом месте во всех отраслях науки и техники, и все это благодаря той самой советской физической школе. Поэтому в условиях сегодняшней модернизации системы образования стоит пересмотреть успешный опыт советской системы и взять из нее самые лучшие и применимые в современных условиях практики.

Вот как отзывались от Игоре Васильевиче Курчатове студенты, у которых он читал курс физики диэлектриков на инженерно-физическом факультете Ленинградского политехнического института: «Блестящий лектор. Он в полной мере владел искусством преподавать физический смысл каждого излагаемого вопроса и пользовался большой любовью и авторитетом среди учащейся молодежи. Он прямо на лекциях увлеченно рассказывал о новых результатах своих исследований, пробуждал к молодежи серьезный интерес к науке. Постоянно бодрый, веселый, оптимистично настроенный, он умел увлечь коллектив на решение поставленной задачи, показывая своей личной работой пример самоотверженного служения науке и Родине». Не менее теплые высказывания студентов были об Л.Д. Ландау, П.Л. Капице и других советских физиках, преподававших в университетах советского союза. [1]

Служение родине – основной посыл советской школы, это то, чего не хватает современному образованию. Далеко не все сегодняшние школьники понимают, где им пригодятся приобретенные в школе умения и навыки. Как правило, старшеклассники выбирают для себя несколько школьных предметов по которым собираются сдавать выпускные экзамены, совершенно игнорируя изучение остальной школьной программы. Учителя, с пониманием относятся к этим реальностям, входят в положение и стараются не нагружать тех учеников, которые будут сдавать другой предмет по выбору. Это по мнению многих экспертов является серьезной проблемой современного школьного обучения. [2]

В советской школе главной целью было воспитание цельной, разносторонне развитой личности, гармонично сочетающей в себе энциклопедические знания по всем предметам школьной программы, уважение к себе и своим близким, патриотизм, гордость за свою страну и любовь к родине. Покидая школу, ученик имел прекрасные знания по всем школьным предметам, которые открывали ему двери в любой ВУЗ страны.

Рассмотрим некоторые существенные различия советской школы с современным образованием. В Союзе преподавание предметов было четко синхронизировано, темы, проходимые по математике, перекликались с физикой, химией и другими предметами. В советских школах очень приветствовалась система взаимовыручки. Отличники всегда помогали слабым ученикам. Наличие в классе двоечников, это позор всего класса, а не отдельно взятого ученика. Для юных пионеров были обязательными внеурочные занятия, кружки и секции, поэтому ученики не имели возможности бездельничать, в то же время дополнительные занятия мотивировали интерес к дальнейшему обучению. Советский педагог – это человек, на которого хочется быть похожим. К учителям относились с большим уважением, работать учителем считалось почетно. [3]

Из воспоминаний П. Л. Капицы о своей работе с Резерфордом в Кембридже: «Однажды к профессору пришел молодой ученый, окончивший университет и задал вопрос: «Вот я закончил кандидатскую работу, что мне делать дальше?» На что профессор ответил: «Бросить заниматься наукой! Если Вы после кандидатской работы сами не знаете, что Вам делать дальше, значит ученого из Вас не выйдет!». Советская школа физики была направлена прежде всего на самостоятельное мышление. Полноценно развивать самостоятельный подход при обдумывании любой задачи, но не зазубривание, главная цель решения – понимание, и выбор оптимального получения результата. [4]

Нельзя не отметить советские требования к написаниям студентами конспектов на лекциях. В современных школах и ВУЗах учащиеся заменяют технику написания конспекта фотографированием написанной на доске информации на смартфон, ограничивая себя в объеме полученной информации и качестве ее усвоения. Не случайно советское образование со школьной скамьи обучало записывать за

учителем вначале под диктовку, затем составлять конспекты по параграфам, писать изложения и наконец в ВУЗе советский студент умел быстро записывать основные мысли преподавателя во время лекции, делать короткие сокращенные записи, из которых формировался рабочий конспект, по которому можно было воспроизвести материал. [5]

Основная идея конспектирования заключается в том, что при написании конспекта работают гораздо больше отделов мозга чем при обычном списывании, или просмотра фото со смартфона. Как следствие конспектирование за говорящим лектором формирует больше образов и ассоциаций по излагаемому материалу, что приводит к лучшему запоминанию и пониманию. Также постепенное изложение информации в конспекте приводит к запоминанию логической последовательности новых знаний, в которой участвуют самые разные пласты нейронов головного мозга - зрительные отделы, слуховые, образное мышление и т.д. на основании чего ученик, который воспроизводит информацию на лекции по своему конспекту, гораздо лучше усвоит изучаемый материал, чем ученик, фотографирующий доску на телефон. Не случайно в крупных китайских компаниях экзаменами на высокопоставленные должности являются каллиграфия и стихосложение. [6]

В заключении нельзя не отметить ещё один яркий положительный опыт из прошлого столетия – здоровье сберегающие технологии по системе В. Ф. Базарного. [7] Это тридцатилетние научно-фундаментальные исследования ученых, доказывающих негативное воздействие современной системы образования на качество развития и здоровье детей. Система здоровьесберегающей технологии «раскрепощенного развития детей» основана на принципах динамической смены поз – обучение стоя за «конторками», в течении урока два три раза происходит смена положения сидя за партой на положение стоя за конторкой (высоким столом). Также в данную технологию входят офтальмологические тренажеры, использование ковриков для ног при чем резина и линолеум недопустимы, вместо них применяется ткань с нашитыми сверху пуговицами разных размеров или небольшие шарики из дерева. В итоге стоимость оборудования необходимого для здоровьесберегающего класса не превышает комплектации обычного класса в школе. В 80-х годах родители сами делали конторки для своих детей, а дети самишивали пуговицы на ткань и делали коврики.

Главными результатами применения здоровьесберегающего обучения стало значительное влияние на сохранение и укрепление здоровья детей. Все дети обучающиеся по данным рекомендациям оказались гораздо сильнее по многим показателям как умственного, так и физического развития. [7,8] Поэтому, принимая все самое лучшее из того что было сделано для детей в советском союзе, будет весьма не лишним ещё раз пересмотреть уже имеющиеся рекомендации, проанализировать приведенные данные положительной динамики развития здоровья и усвоения знаний, и ввести для начала в качестве пробной, а затем и основной предложенную систему обучения, которая не требует больших финансовых вложений и материальных затрат.

Список публикаций:

- [1] Нехорошев Ю. С., Попов В. К., Смирнов Ю. Н. «Игорь Васильевич Курчатов в воспоминаниях и документах» - М. ИздАТ, 2004. – 718 с.
- [2] Землянко А. В. Единый государственный экзамен: Достоинства и недостатки /А.В. Землянко, В.И. Выборнов, Л. Н. Шенцева, - // Молодой ученый. – 2015. - №7.3 (87.3) – с. 24 – 25.
- [3] https://pikabu.ru/story/vyisshhee_obrazovanie_v_ssr_i_seychas_5430570?utm_source=linkshare&utm_medium=sharing
- [4] Капица П.Л., Ландау Л.Д., Физические основы механики (Как изучали физику на ФТФ МГУ в 1947 году) - под редакцией Б. С. Булыгин М: МФТИ 2017 г. 219 с.
- [5] Румбешта Е. А. Курс лекций по теории и методике обучения физики в средней школе: Учебное пособие для студентов педагогических ВУЗов; Е. А. Румбешта – Томск: Издательство Томского государственного политехнического университета, 2016 г. – 144 с.
- [6] Савельев С.В., материалы лекции «Каллиграфия и мозг» © <https://www.livemaster.ru/topic/3066263-kalligrafiya-i-mozg?ysclid=lfq4mbpeu5937315318>
- [7] Базарный В. Ф. Дитя человеческое. Психофизиология развития и регресса. – М: 2009. – 328 с.
- [8] Коробейников А. А. Актуальная европейская проблема: внедрение здоровьесберегающей педагогики: - М: 2009. – 264 с.