

Профессор Сауров:

«Для такой темы преград нет...»

Лауреатов премии Кировской области за 2015 год в сфере образования - двое. Это профессора ВятГГУ, доктора наук Е.М. Вечтомов и Ю.А. Сауров. Первый - математик, второй - методист-физик. Сегодня интервью с одним из них - Ю.А. САУРОВЫМ.

Ау, современное мышление!

- Юрий Аркадьевич, совсем непросто повторить название вашей совместной с Евгением Михайловичем работы - «Теория и практика формирования методологической культуры субъектов физико-математического образования Кировской области».

- А для меня название, конечно, простое. И к этой работе отношусь не столько как к итогу на каком-то этапе, сколько как к ресурсу будущей деятельности, как к ресурсу изменения образования и науки. Считаю, что дело это не наше личное. И в него надо было бы включать большие коллективы и, конечно, учёных-специалистов и обычных учителей. Тема не узкопрофессиональная, хотя физико-математическое образование у нас обозначено. Методология через своё видение мира человека и его мышления - фундаментальный интеллектуальный ресурс. На этой основе мы предлагаем содержательные и методические решения проблем обучения математике и физике в школе и вузе.

- Можно ли сказать, что в данном случае это работа по поиску новых принципов в организации процессов обучения физике и математике?

- Да, можно. Я занимаюсь этим делом более 20 лет. Ещё на площадке Кировского института усовершенствования учителей коллективно строили системы моделей уроков как вида технологии обучения. Позднее было организовано десять творческих групп учителей физики по разработке физических задач с методологическим содержанием, диагностики методологических знаний... Ценил и ценно совместную работу с заслуженными учителями К.И. Тридиной, В.Н. Патрушевым, Л.А. Рябовой, А.И. Караваевым, Л.М. Кокориной, Н.В. Бахтиным... Методология очень жёстко утверждает: в культуре, в познании первичным является собственная деятельность людей. За этим стоят опыт человечества, опыт рода, универсальный опыт, опыт культуры, научные описания. К сожалению, массовая практика обучения нередко отчуждает человека от естественнонаучного миропонимания и физического мышления.

Например, нет в школе хорошего учителя физики или вообще его нет. И что же? Проходят годы, и дети здесь не получают квалифицированной помощи в обучении. В итоге они теряют возможность приобрести современное мышление как результат передачи культуры от человека к человеку, в результате - от общества к человеку.

- Но ведь научное мышление мы можем получить не только изучая физику?

- В физике естественно-научное мышление представлено наиболее жёстко и явно. И поэтому теоретически можно, например, достаточно быстро и радикально изменить учебный процесс. В том числе, скажем, издавая новые учебники.

Так получилось, что когда-то московские авторы вовлекли меня в написание учебников по физике для 10 и 11 классов. В них в самом содержании параграфов заложены процессы экспериментирования и моделирования. А без этого нет современного человека, тем более инновационно мыслящего. Замечу, что такой подход удачно использует в своей работе О.Л. Лежепёкова, учитель средней школы № 16 г. Кирова.

- Почему так непросто в обучении?

- Обучение - сложное дело. Методология, конечно, влияет на миропонимание учителя, и он растет, но нужны и конкретные средства-приемы.

И ёщё. Все реформы у нас инициируются государством, и все они могут быть реализованы только при его мощной поддержке. Для этого должна быть проявлена воля, поставлены задачи. Нужны энтузиасты, деятели и ресурсы. Например, государство поставило задачу внедрить ЕГЭ - и оно его внедрило. Это сейчас мощнейший бизнес-проект. Он подавляет все другие движения. Ведь большинство школ ориентировано на то, чтобы с помощью ЕГЭ держать высокий рейтинг. Естественно, что ресурсы нацелены на подготовку к этому экзамену. В то же время данный экзамен охватывает, думаю, лишь 30 - 40 процентов общей подготовки школьников. И, ориентируя ребят только, скажем, на сдачу ЕГЭ, мы сужаем потенциал образования.

Нужны ли нам «жареные рябчики науки»?

- Кстати, как, на ваш взгляд, физика сегодня чувствует себя в школе?

С этим учебным предметом в массовой школе дело обстоит трудно. И по многим причинам.

- Нет учителей, плохо учат,



Е.М. Вечтомов
нет к ней интереса?

- Все эти факты существуют. Но есть и другие. Видите ли, реформы в образовании, которые проходили лет 20 назад, велись под странно понимаемым тезисом гуманизации. Тогда это, наверное, обслуживало идеино-политические цели. Гуманизации в широком смысле этого слова, на мой взгляд, не получилось. Формально всё вылилось в «производство» менеджеров, экономистов, юристов... Теперь малярник вынужденно качнулся в сторону техники, технологий, физико-математического образования. И то, что мы с Евгением Михайловичем за нашу совместную работу получили премию Кировской области, в этом отношении тоже какой-то симптом... По данной теме мы представили 15 монографий и ещё примерно 20 пособий. Труда в них вложено много. И кому важно - надо читать.

- То есть это работа не одного года, не двух лет?

- Это десятилетняя работа жизни. Но вернемся к методологии. Какова природа знаний, откуда они берутся? Есть ли у тех или иных знаний границы применимости? Или они - абсолютная истина на все времена?

К сожалению, в школе отношение к усваиваемым знаниям - как к абсолютным истинам, как, по выражению Гегеля, к жареным рябчикам науки. Если школьнику показываешь, что то или иное знание несовершенно и неправильно в каких-то ситуациях, он теряется. Даже преподаватели, услышав вопрос: «Неужели вы думаете, что законы Ньютона не имеют границ применимости?», приходят в замешательство. А вопросы такого рода уже начинают попадать в ЕГЭ. Они требуют высокой культуры в понимании особенностей познания. Заставляют совершенствовать свою подготовку, пусть в рамках физического образования, но под углом зрения методологии.

Что касается изучения нашего предмета в школе, то, может, хватит уже только запоминать информацию из учебника, хва-

СПРАВКА «ВК»

Юрий Аркадьевич Сауров родился 21 ноября 1947 года в д. Кадаево Яранского района. В 1973 году окончил физический факультет Кировского педагогического института.

В настоящее время профессор кафедры физики и методики обучения физике ВятГГУ, доктор педагогических наук, член-корреспондент Российской академии образования.

Его пособия для учителей к известному учебнику физики Г.Я. Мякишева выдержали несколько изданий.

Член авторского коллектива по написанию профильного учебника физики для 10 - 11 классов.

Евгений Михайлович Вечтомов родился 15 мая 1953 года в г. Кирове. В 1974 году окончил математический факультет Кировского педагогического института.

Заведующий кафедрой фундаментальной и компьютерной математики ВятГГУ, доктор физико-математических наук, профессор, действительный член РАН и РАЕН.

Известный в стране и за рубежом алгебраист, ведущий в мире специалист по теории колец и полу-кольец функций.

Заслуженный работник высшей школы Российской Федерации.

тит рассчитывать на дополнительную литературу - книжки ребята почти перестали читать. Пора заняться той самой деятельностью, которую принято считать физическим познанием. У неё традиционное название - экспериментирование. То есть в школу на уроки должен вернуться эксперимент предметной деятельности. На каждом уроке или через урок должно быть экспериментирование. В нескольких формах. Например, в форме демонстрационного учительского эксперимента, но рассмотренного в диалоге с использованием современной техники. И сами ребята должны экспериментировать на своих партах. Если школьник собирает электрические цепи, разве ему это потом не пригодится? Здесь рождаются мотивы и проявляются способности.

- А разве сегодня на уроках физики, химии нет приборов?

- Конечно есть. Но в последние 20 лет ситуация постоянно деградировала.

- И изучение физики идёт в основном только по учебникам?

- Пока доминирует трансляция содержания, а не в целом опыта, к тому же часто по учебникам в «плохом состоянии». К сожалению, мы не продвинули культуру учебной деятельности на уроке. Отчасти мы потеряли учителей с этой культурой - нет потребности, цели, средств... Требования к экспериментированию, творчеству будут только расти, в том числе на контрольных заданиях. Конечно, в олимпиадном движении есть экспериментальные туры, но это для самых одарённых.

К сожалению, экзамен по физике при окончании школы сейчас не является обязательным. И у нас его сдают максимум 20 процентов выпускников. Жаль. Понижается общий интеллектуальный уровень подготовки школьников.

Физика - ступенька в будущее

- Извините, а на что сегодня может рассчитывать школьник, у которого по физике, скажем, пятёрка с двумя плюсами? Насколько перспективна эта подготовка для будущего?

- Хорошо, что инженерия начинается возрождаться. А там всё-таки физика - платформа. Для всех инженерных специальностей основание физико-техническое, в том числе математическое. Если человек нормально учится в школе и желает поступить в вуз по какому-то физическому или инженерному профилю, то никаких проблем нет - вузы только рады. Но есть проблема другая - насколько он качественно может выучиться и насколько качественным он будет специалистом.

К сожалению, и высшая школа тоже болеет. Особенно по естественно-научному направлению. Во-первых, стареет материальная база, во-вторых, стареют преподаватели. А новые проекты должны вести молодые преподаватели. Да, может быть, с ошибками, но они должны получить свой исторический шанс.

- Как хорошо готовить учителей? И востребована ли методология как ресурс?

- Базы по педагогическим специальностям должны готовить не просто формальную замену, а учителей нового поколения и учителей учителей. Мне повезло: все мои бывшие аспиранты работают в образовании, туда они принесли многое от освоения методологии познавательной деятельности. Например, зам. директора Центра дополнительного образования К.А. Коханов ведёт тему о коллективной познавательной деятельности в обучении, директор и учитель Кировского физико-математического лицея М.В. Исупов реализует понятийную деятельность при решении физических задач, доцент Ю.В. Иванов из Глазова вместе с учениками осваивает экспериментирование... Две кировские традиционные Всероссийские научные конференции «Модели и моделирование в методике обучения физике» и «Настоящее и будущее физико-математического образования» тоже работают на тиражирование опыта организации познавательной деятельности школьников. И капли точат камень...

Относительно светлое пятно для нашего факультета - освоение магистерской подготовки, в которой, кстати, методология познания востребована. Так, есть учебный курс «Методология физики».

А моя позиция в практике обучения простая: какие бы абитуриенты и студенты ни были, их всегда можно учить современному. Трудно, но можно. В этом направлении все мои усилия - издаются пособия, учатся аспиранты. Они будут подготовлены в том числе под углом зрения методологии. Но такую машину, как физическое образование в целом, изменить очень сложно. Однако есть ощущение, что впереди нас ожидает реформа высшей школы. Во всяком случае, на такую мысль наводит недавнее заседание Госсовета по образованию. Тем более что в соответствующих поручениях президента правительству страны прозвучало: хватит учителей бумагами заваливать, пора - делать дело.

Беседовал Артур МАСАЛЬЦЕВ.