

Толкачева Елена Алексеевна

канд. физ.-мат. наук, доцент

ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный

электротехнический университет «ЛЭТИ»

им. В.И. Ульянова (Ленина)»

г. Санкт-Петербург

Толкачева Василиса Федоровна

студентка

ФГБОУ ВО «Российский государственный педагогический

университет им. А.И. Герцена»

г. Санкт-Петербург

Гуров Евгений Юрьевич

студент

ФГБОУ ВО «Российский государственный педагогический

университет им. А.И. Герцена»

г. Санкт-Петербург

DOI 10.31483/r-96770

ЧТО ДОЛЖЕН ПРОВЕРЯТЬ ШКОЛЬНЫЙ ЭКЗАМЕН?

***Аннотация:** в статье рассматриваются вопросы: что должно рассматриваться и оцениваться в современных технологических условиях, как итог обучения в школе; каковы последствия «информационного расширения личности»; насколько цифровизация влияет на фундаментальные психофизиологические процессы развития личности. Без ответа на эти вопросы невозможно говорить о понимании значимости развития цифровых образовательных технологий. Предлагается выявить инварианты результатов обучения в школе на основе психофизиологии развития человека.*

***Ключевые слова:** цифровизация образования, когнитивная деятельность, результаты обучения, мышление, речь.*

Формирование понимания значимости развития цифровых навыков и цифровых образовательных технологий невозможно без осознания психофизиологической основы процесса обучения. Исследования психолого-педагогической структуры и связей между компонентами обучения в новых технологических условиях, в свою очередь, должны приблизить нас к ответу на вопрос о достижимых результатах обучения.

Почти столетие назад Иван Петрович Павлов писал: «идущие в кору от речевых органов есть вторые сигналы, сигналы сигналов. Они представляют собой отвлечение от действительности и допускают обобщение, что и составляет наше личное, специально человеческое, высшее мышление, создающее сперва общечеловеческий эмпиризм, а, наконец, и науку – орудие высшей ориентировки человека в окружающем мире и в самом себе» [5]. То есть основой развития человека, причем не только умственного, но и личностного является речь, как вторая сигнальная система. Существует письменная речь человека, сигналы которой – суть визуальные символы (в отличие от аудиосигналов устной речи), которые могут быть получены при помощи различного инструментария. Так наскальные рисунки, клинопись мало чем отличаются от СМС и смайликов – форму письма везде определяет писчий материал или инструментарий. Встает вопрос существует ли цифровая речь вне второй сигнальной системы человека и ее производной – письменности?

Глобальность цифровой революции – это пока вопрос веры. Можно соглашаться или нет с мнениями о степени глобальности трансформаций, но то, что мир информационно меняется, у экспертов не вызывает сомнений. Если принять эволюционно-исторический подход информационного расширения личности, предложенный академиком А.Л. Семеновым [8]: речь – передача информации, письмо – ее хранение, информационные технологии, искусственный интеллект (ИТ, AI) – обработка информации, то необходимо это учитывать не только при обучении, но и при проверке результатов обучения.

Оставим пока без рассмотрения физиологическое расширение личности (прямой интерфейс), потому что здесь совсем другие возникают проблемы при

обучении и проверке результатов обучения – основная из них: как понять кого мы обучаем и кого проверяем [10; 11].

Разработки советской психолого-педагогической школы легли в основу обучения в отечественной системе образования во времена «до ИИ». Основой целью ставилось развитие мышления, а основными формами и методами обучения являлись формы и методы, связанные с речью и письмом. Ведь «мысль, как результат действия мышления, выражается в речи, как форме мышления» [7]. Стимулирование развития письменной и устной речи, навыков перехода между письмом и устной речью (чтение с последующим пересказом, письменное изложение услышанного, формулирование своего мнения как письменно, так и устно) – стало психофизиологической основой развития мышления при обучении. По «форме мышления», то есть по речи, возможно судить о направлении развития, о степени сформированности самого мышления [2].

Главным формальным критерием успешности обучения в предыдущие столетия являлось владение письменной и устной речью, умение перейти от письменной речи к устной, и наоборот, как показатель уровня развития когнитивной деятельности [4]. Была разработана, например, общая когнитивистская модель целостного рече-мысле-языкового процесса [1]. Были исследованы не только характер связей речи с мыслью, речи с личностью говорящего, но и решены вопросы о соотношении языка и речи в процессах речепроизводства и речепонимания. Были исследованы особенности развития детской речи и факторы влияния на это развитие. Оценить развитость мышления возможно только через речь – письменную или устную, – поэтому основной формой аттестации были устные экзамены и письменные (в основном, творческие) работы.

Исследования критериальности аттестационных форм школьного обучения продолжались вплоть до конца XX в. Именно на основе устного школьного экзамена был описан интент-анализ (используемый сейчас исключительно как метод анализа публичных выступлений), позволяющий реконструировать целевые и предметные направленности говорящего, их развитость и динамику, особенности [6]. Являясь психосемантическим, рассчитанным на субъективную оценку со

стороны, интент-анализ подразумевает участие группы из трех-четырех экспертов (состав экзаменационной комиссии).

Теперь, когда ИТ столь прочно вошли в нашу жизнь, и добавилась еще одна ступень в «расширенном сознании человека» – обработка информации (в терминологии Семенова А.Л.), именно теперь, содержание, формы, методы обучения и аттестации должны быть тоже расширены, но...

Под предлогом борьбы за равноправие и объективность, совсем исчезли классические устные экзамены, как форма аттестации, хотя эта форма помогала оценить не только сумму знаний, владение устной речью, аналитико-синтетическими методами, но главное – выяснить степень сформированности «картины мира» [9] и владение такой ступенью расширения личности, как способность к передаче информации (в принятых нами выше понятиях).

Про оценивание уровня обработки информации и говорить не приходится, пока нет даже эмпирических методов исследования самого процесса обработки информации человеком, не говоря уже про исследования эффективности обработки. Но на самом деле сейчас все крутится вокруг письменности (форматов хранения информации) – и не более, и не далее.

Что содержательно должна проверять итоговая аттестация? Что заявляется в качестве актуальных оцениваемых критериев для школьного образования, то есть достижимых результатов обучения в школе?

Введение ЕГЭ / ОГЭ (какие они есть) – это, по сути, просто смена формата представления ответов, обедняющая содержание аттестации. Не устный рассказ на тему, а «говорение» и ответы на простые вопросы; не полный ответ, и даже не краткий, а усеченный; не пером, а именно черной гелевой ручкой и пр. Все споры ведутся вокруг коррекции формы экзамена, а не содержания.

Считается, что для физико-математических, естественно-научных дисциплин формат ЕГЭ / ОГЭ не так губителен, как для гуманитарных. Но любая из дисциплин – это не набор конкретных фактологических знаний, а развитие умений по выявлению закономерностей, установлению взаимосвязей, применению обобщенных методов и т.д. Можно ли это проверить в рамках письменной

работы, построенной на шаблонных вопросах? Наверное, можно, но сам этот формат и его шаблонность подталкивает к построению обучения на уровне натаскивания на шаблон, вместо изучения общего метода или закономерности. И хотя все последние изменения улучшают ситуацию, но не сильно, тем более – не радикально.

Устный экзамен истреблен, как класс, а следовательно, по адаптационным свойствам любой системы, исчезает и необходимость преподавания на уровне, необходимом для сдачи устного экзамена. В математике возникает, например, пояснение вместо доказательства, что ведет к глобальным проблемам уже в социальном плане развития человечества, когда вокруг – море необоснованной информации. В географии, например, ответы на конкретные экзаменационные вопросы ведут к несформированности причинно-следственных связей в этой области. Исчезает восприятие дедуктивности и логичности, взаимосвязанности научных направлений, они превращается в набор разрозненных фактов, которые надо знать, чтобы сдать экзамен.

Казалось бы, внедрение ИТ в школьное преподавание должно, наконец-то, привнести экспериментальность и наглядность в процесс обучения. Ведь компьютерное моделирование какого-либо процесса дает, наконец-то, наглядность для многих абстрактных, например, математических законов, теорем, формул. Но мы видим, что это не так, ведь только около трети учителей используют системы динамической геометрии даже среди учителей, приехавших в СИРИУС на курсы по динамической геометрии, то есть среди самых «продвинутых» [3]. Это ставит отдельные вопросы перед системой педагогического образования.

Возникает ситуация, когда задаваемые аттестационные критерии, радикально перестраивают процесс обучения, и не в нужную сторону. Система школьного образования (как и любая система) адаптируясь к существующим ограничениям и критериям, отбрасывает все «лишнее», ненужное для выживания, хотя бы и красивое, и даже полезное в отдаленном будущем.

Пока обсуждается только компьютерный инструментарий обучения и аттестации (на каком этапе урока вводить компьютерные иллюстрации, каким

образом записывать ответы: на бумаге или сразу с использованием компьютера). Возможно, это и не плохо, с точки зрения тезиса – не навреди.

Рассматривать ли цифровизацию школы, как добавление нового инструмента обучения и аттестации, или как шаг в информационном расширении личности, то все равно остается, в свете вышесказанного, насущный системный вопрос – что должен проверять школьный экзамен?

Список литературы

1. Бойко Е.И. Механизмы умственной деятельности. – М.: Изд-во МПСИ, 2002. – 684 с.
2. Выготский Л.С. Мышление и речь. – М.: Лабиринт, 1999. – 352 с.
3. Дубровский В.Н. Компьютер в преподавании математики: текущее состояние // Цифровая трансформация математического образования и аттестации: проблемы и перспективы. Семинар СУНЦ МГУ им. М. В. Ломоносова «Школьное математическое образование: содержание и аттестация», заседание 11.03.2020 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://internat.msu.ru/seminar-shkolnoe-matematicheskoe-obrazovanie-soderzhanie-i-attestacziya> (дата обращения 05.11.2020).
4. Николина Н. Н. Взаимосвязь мышления, речи и языка // European research. 2016. №7 (18) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/vzaimosvyaz-myshleniya-rechi-i-yazyka> (дата обращения: 02.05.2020).
5. Павлов И.П. Труды физиол. лабораторий акад. И.П. Павлова. Т. IV. 1932 // Павлов И.П. Полное собрание сочинений. В 6 т. / АН СССР. –2-е изд., доп. – М.: Изд-во АН СССР, 1951–1954.
6. Павлова Н.Д. Интент-анализ: основания, процедура, опыт использования / Н.Д. Павлова, Т.А. Гребенщикова. – Изд-во ИП РАН, 2017. – 151 с.
7. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. – СПб: Питер, 2000. – 712 с.
8. Семёнов А.Л. Цифровая трансформация школы // Круглый стол «Цифровая трансформация глазами фундаментальной науки», заседание 26.04.2020

[Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rffi.1sept.ru> (дата обращения: 05.11.2020).

9. Ушакова Т.Н. Языковое сознание и принципы его исследования // Языковое сознание и образ мира / отв. ред. Н.В. Уфимцева. – М.: Ин-т языкознания РАН, 2000. – С. 13–24.

10. Черниговская Т.В. Чеширская улыбка кота Шредингера: язык и сознание. – М.: Языки славянской культуры, 2013. – 447 с.

11. Черниговская Т. В. Язык и мозг: взгляд из XXI века: лекция 22.10.2019 // Лекториум образовательного центра Сириус [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://sochisirius.ru/video_lectures (дата обращения 05.11.2020).