

УДК 373.51+004.4

ЦИФРОВАЯ АЛЬТЕРНАТИВА ЕГЭ

Кибальников Сергей Владимирович, ведущий научный сотрудник кафедры рекреационной географии и туризма (РГИТ) МГУ им. М.В. Ломоносова, профессор Университета Дубна, доктор технических наук

Аннотация

В статье представлены результаты исследования текущего состояния области публичной нефинансовой. Рассмотрены цифровые альтернативы единому государственному экзамену. Предложены педагогико-информационные технологии (ПИТ) повышающие в разы эффективность образования. Залог успеха ребенка – это участие и родителей, и учащихся в проектах, связанных с цифровыми образовательными технологиями, открытое их обсуждение, простота и безопасность их применения.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: цифровой паспорт, результаты интеллектуальной деятельности (РИДы), структурный код воображения (SKW-матрица), педагогико-информационные технологии (ПИТ), четырехкомпонентный (4Ф) функционал, стартап как диплом.

DIGITAL ALTERNATIVE TO THE UNIFIED STATE EXAMINATION

Kibalnikov Sergey Vladimirovich, leading researcher of the Department of Geography and Recreational Tourism (RGIT) of MSU, professor of Dubna university

Abstract

Digital alternatives to the unified state exam are considered. Pedagogical and information technologies (PIT) are proposed that increase the effectiveness of education at times. The key to a child's success is the participation of both parents and students in projects related to digital educational technologies, their open discussion, and the simplicity and safety of their use.

KEYWORDS: digital passport of a student, school geography, results of intellectual activity (RIDs), structural code of imagination (SKW-matrix), pedagogical and information technologies (PIT), four-component (4F) functional, start-up as a diploma.

Этимология слова «образование» происходит от понятия «образ». Современные технологии позволяют объединить все актуальные знания, умения и навыки выпускников общеобразовательных школ в единый цифровой паспорт школьника.

Введение ЕГЭ в РФ говорит о том, что цельное восприятие мира заменили на фрагментарно-клиповое. Система тестов не учит думать, связно и логически мыслить, рассуждать и делать выводы, доказывать и отстаивать свою точку зрения. Клиповости мышления способствует и современная индустрия рекламы. При этом продолжающееся использование ЕГЭ в качестве итоговой оценки знаний ученика оправдывается благими целями: борьбой с коррупцией и получением доступного образования для детей, проживающих в «глубинке». Ущерб же никто не пытался оценить. Потерями являются миллионы человеко-часов, проведенных учениками и студентами на занятиях, если в процессе этих занятий не создаются полезные продукты: результаты интеллектуальной

деятельности (РИДы). Мы предложили РИДы кодировать при помощи структурного кода воображения (СКВ-матрицы). СКВ-матрица (SKW-matrix), чем-то напоминает геном в биологии: зная геном можно воспроизвести любой живой организм. Аналогично можно воспроизвести любой проект по его СКВ-матрице. Таким образом, вместо ЕГЭ должна прийти новая система оценки эффективности людей на базе РИД, которые должны записываться в портфолио человека (цифровой паспорт) и быть основой когнитивно-цифровой экономики. Запись в цифровой паспорт мы сделали через чат-бот <https://t.me/iplabnewridbot>, по крипто-защищенному каналу связи.

С целью повышения качества образования (увеличения его КПД), нами разработаны педагогико-информационные технологии (ПИТ), основанные на метапредмете «Общая картина мира» (ОКМ) и кодировании образов SKW-матрицами. Для формирования ОКМ мы используем ряд известных в педагогике приемов: метод проектов, обучение в сотрудничестве и игровое моделирование [1].

Человек дополняет и совершенствует свою ОКМ при помощи многократного прохождения по четырехкомпонентному (4Ф) функционалу: «познание-обучение-управление-производство». Недостаток современной образовательной парадигмы – фрагментарность. Человека привязывают к определенной узкой сфере деятельности. Межпредметные связи отсутствуют. Мы создаем фундамент ОКМ, на котором каждый раз выстраиваются 4Ф-функционалы: «познание-обучение-управление-производство». Они позволяют осуществить трансформацию идей в энергию (пищу), которые мы моделируем блоком под названием «обобщенная машина». Исследуя КПД обобщенной машины, мы выявляем слабые звенья.

Работа с СКВ-матрицами возможна и со школьниками, и со студентами. Для того, чтобы обучение было более эффективным, необходимо выявить единые ценности и смыслы жизнеустройства у студентов. Например, на принципах природосообразности и устойчивого развития можно создавать сообщества. Эти сообщества привлекают единомышленников и изменяют образ жизни [2]. Такие изменения образа жизни будут создавать новые ценности и смыслы. Они диффундируют из рынка, создавая внутри нашего сообщества новые правила игры.

Для создания сетевой обучающей структуры был создан консорциум iplab.su¹, где представлено 300 идей по развитию различных направлений в сфере туризма, экологии, социальных наук, педагогики, производства, и т.д. Идея консорциума была представлена на

¹ Официальный сайт Консорциума URL: <https://iplab.su/> (дата обращения: 19.11.2021).

конкурс «Сильные идеи для нового времени» и получила поддержку экспертов по треку «Новая социальная стратегия» [2]. Пройдя предварительную регистрацию в Leader ID - системе социальных лифтов, которая помогает лидерам, командам и сообществам подниматься на новый уровень карьерного, профессионального и личностного роста пользователи получают не только доступ к идеям, но и опытных единомышленников, возможность получать инструкции и регистрировать патенты на изобретения. Данная сервисная платформа способствует росту взаимодействия между участниками и обеспечивает накопление и использование цифрового следа этого взаимодействия.

Мы расширили возможности многофункциональной платформы nbics.net, добавив в нее функции создания результатов интеллектуальной деятельности (РИД) при помощи чат-бота IPLAB_NEW_RID. Эксперименты показывают, что новая методика обеспечивает 2–3-кратное увеличение скорости обучения за счет активного использования правого полушария мозга и за счет увеличения частоты перехода от теории к практике в процессе обучения. При этом создаются РИДы (СКВ-матрицы), которые рейтингуются двумя множителями: один множитель это суммарный балл рейтинга и учеников и учителя, а второй множитель это оценка учителя качеству СКВ-матриц, за которые проголосовал ученик.

Созданные учениками РИДы рейтингуются на сайте iplab.su. РИДы с ненулевым рейтингом представляют актив ученика. Оценка будет определяться, как множитель суммарного рейтинга ученика на оценку учителя (преподавателя) за список РИД, за которые данный ученик дал свои баллы рейтинга. Активное внедрение аддитивного 3Д образования, основанного на «делании», позволяет получить комплексную многомерную оценку ученика, которая заносится в его цифровой профиль.

18 ноября 2021 года состоялось очередное заседание Всесоюзное общество изобретателей и рационализаторов (ВОИР), на котором были рассмотрены вопросы сотрудничества общества с сельскими школами страны. Сельские школы, в отличие от столичных, имеют хорошую производственную базу, они более практикоориентированы, что важно для развития трудовых навыков школьников (незаслуженно позабытых с развалом советской школы). Например, в 2021 году на Макаренковский конкурс из общего числа заявок, поданных от детско-взрослых коллективов, была только 1 (!) заявка от школ Москвы, в которой в 800-х государственных и частных школах обучается около миллиона учеников. Самыми активными участниками конкурса оказались школьные коллективы (ученики и педагоги) именно сельских школ удаленных от центра регионов, деревень и малых городов. И дело тут не

только в ограниченных возможностях школ мегаполиса (отсутствие сада, подворья, огорода), но и в низкой популярности производственного труда, без которого на селе не прожить. Вхождение в школы ВОИР, привлечение школьников к изобретательству могло бы повысить их мотивацию к саморазвитию, стимулировало бы их творческую фантазию, помогло бы расставить жизненные приоритеты и выбрать себе профессию по интересам.

С 2021/2022 учебного года в России был запущен пилотный проект по введению в России цифрового аттестата о получении среднего общего образования². Пока в этом эксперименте будут участвовать школы, функционирующие на базе пяти российских университетов - МГТУ им.Баумана, Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, МПГУ, УрФУ им.Ельцина и Российского университета транспорта. По словам премьер-министра РФ Михаила Мишустина, в цифровой формат аттестата, созданный в Едином реестре цифровых документов об образовании, значительно упростит использование документа об образовании в различных жизненных ситуациях. Аттестат будет доступен через личный кабинет на портале Государственных услуг, в него войдет вся та же информация о полученном образовании выпускника, что и в привычном бумажном документе. ВУЗ, на базе которого функционирует школа, будет заверять данные электронной подписью. Является ли такой сервис удобным с точки зрения ВУЗов, принимающих абитуриентов? Безусловно, да. Приемная кампания последних двух лет уже полностью проводится в дистанционном формате. Подать пакет документов в выбранный университет абитуриент может и сейчас в течение нескольких минут. Да, теперь абитуриенту не надо будет фотографировать свой бумажный аттестат, пересылать себе на электронную почту, чтобы собрать все документы в один файл для последующей загрузки на ресурсы выбранного учебного заведения. Физически подержать аттестат об окончании школы, прочувствовать в полной мере изменение своего статуса, осознать торжество момента выпускнику будет, предположительно, сложнее. Школьный выпускной с получением документа об образовании – это, по своей сути, мистерия, посвящение во взрослую жизнь, рубеж, имеющий важное психологическое значение. И этот переход не должен быть демонстрацией финансового благополучия и родительских амбиций, а стать символом внутренней трансформации вчерашнего школьника. В дальнейшем ему понадобится умение принимать самостоятельные решения, ставить и достигать цели, работать в команде,

² В РФ запускают эксперимент с электронными аттестатами о среднем общем образовании Москва. 11 октября. INTERFAX.RU. URL: <https://www.interfax.ru/russia/796425> (дата обращения 20.11.2021).

выбирать наилучшие стратегии развития для себя и общества, в котором он живет. Станут важными и полученные знания, и навыки работы над ученическими проектами, которых, к сожалению, пока не так много.

Тренд сегодняшнего дня – QR-код. Его ставят не только на памятники архитектуры, но и размещают в газетах, на листовках, сертификатах, ими кодируют тексты, билеты, платежки, и т.д. QR (от английского Quick Response, «быстрый отклик») — это двумерный тип штрих-кода, который легко считывается цифровым устройством и хранит информацию в виде серии пикселей в квадратной сетке, которая внешне выглядит как черно-белый узор³. QR-код позволяет хранить больше данных, чем штрих-код. При сканировании QR-кода пользователь получает доступ к этим данным мгновенно. Еще в 1960-х годах в магазинах Японии стала использоваться POS-система, в которой цена товара автоматически отображалась на кассовом аппарате, а штрих-код товара сканировал оптический датчик. Штрих код, однако, может содержать не более 20 цифро-буквенных символов. Поэтому в 1994 году японской Denso Wave Inc. (дочерняя структура Toyota) был представлен первый QR-код, который мог кодировать до 7 тыс. знаков и считывался в 10 раз быстрее, чем штрих-код. Изобретатель QR-кода - Масахиро Хара – предложил код, имеющий полосы синхронизации, что позволяет считать его даже на неровной поверхности

В сентябре 2017 года Росстандарт утвердил национальный стандарт (ГОСТ) для мобильных приложений, работающих со штрих-кодами и QR-кодами⁴, предназначенный для добровольного применения. QR-коды получают все большее распространение и в образовательной деятельности.

Мы считаем, что QR-коды и паспорта превратить в единый документ — ID-карту, к которой будет привязана к основным базам данных: медицинской, налоговой, ФССП, банкам, базе социального мониторинга, полиции».

В процессе, как школьного, так и вузовского обучения должны образовываться «точки роста» – SKW коды. Каждая точка роста, закодированная SKW-матрицей при соответствующем обеспечении ресурсами, может стать проектом, на выходе которого будет генерироваться поток результатов интеллектуальной деятельности (РИД), которые отображаются базе данных с распределенным реестром и заносятся в личную ID-карту.

³ Визитки, реклама, платежи: как возникли и для чего используются QR-коды URL: <https://trends.rbc.ru/trends/industry/6189517c9a79475deb5dbf9a> (дата обращения: 19.11.2021).

⁴ ГОСТ Р ИСО/МЭК 16480-2017 «Информационные технологии. Технологии автоматической идентификации и сбора данных. Считывание и отображение оптических носителей данных мобильными устройствами». URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200146993> (дата обращения: 20.11.2021).

Литература

1. Кибальников С.В. Интеллектуальная собственность как драйвер развития когнитивно-цифровой экономики // Устойчивое инновационное развитие: проектирование и управление ISSN 2075-1427. — 2020. — Т. 16, № 2. — С. 2.
2. Кибальников С.В., Меркулов А.А., Подопригора В.Н. Консорциум IP Lab как инструмент экономического стимулирования участия бизнеса в развитии профессионального образования и обучения // Трансформация моделей образования: уроки пандемии. Материалы IX Всероссийской научно-практической конференции Плехановский форум преподавателей. 2020. — Москва: Москва, 2020. — С. 317–325.