

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ВЫСШЕМ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ: ОТ ЛИЧНОСТНО ОРИЕНТИРОВАННОЙ SMART-ДИДАКТИКИ К БЛОКЧЕЙНУ В ЦЕЛЕВОЙ ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ

Шаронин Ю.В.¹

¹*ФГБОУ ВО «Российский государственный геологоразведочный университет (МГРИ-РГГРУ)», Москва, e-mail: sharoninuv@yandex.ru*

Развитие цифровых технологий приводит к появлению новых возможностей для организации образовательного процесса. Отсутствие научно обоснованной, базирующейся на передовых исследованиях методологии развития высшего и профессионального образования не позволяет эффективно использовать все возможности, которые сегодня предоставляют цифровые технологии. Наиболее перспективными являются возможности работы с большими данными (BigData); глубинного погружения в профессиональную среду (Deep Learning); облачные и блокчейн-технологии (Cloud). Вполне вероятно, что в условиях развития виртуальных машин (VR) будет реализован ряд ранее не изученных образовательных возможностей, позволяющих дополнить спектр известных ранее методов обучения. Таким образом, современная дидактика профессионального образования для успешной реализации возможностей цифровой технологии должна быть ориентирована на формирование профессиональной информационной культуры выпускников. Формирование методологии smart-дидактики позволяет расширить спектр классификационных подходов к методам обучения. Подготовка специалистов в условиях внедрения блокчейна позволит интегрировать интересы работодателей, обучаемого и государства, сделать ее более открытой и целенаправленной. Особенностью подготовки в блокчейне является возможность адресной целевой подготовки, когда студент с первого курса знает о своем будущем рабочем месте, работодатель знает о своем будущем специалисте и готов обеспечивать необходимую практику по перспективным технологиям.

Ключевые слова: цифровые технологии, высшее и профессиональное образование; личность студента, дидактика профессионального образования; профессиональная культура; блокчейн, smart-дидактика, целевая подготовка специалистов.

DIGITAL TECHNOLOGIES IN HIGHER AND VOCATIONAL EDUCATION: PERSONALITY-ORIENTED SMART DIDACTICS TO THE BLOCKCHAIN IN TARGET TRAINING

Sharonin Y.V.¹

¹*Russian State University for Geological Prospecting, Moscow, e-mail: sharoninuv@yandex.ru*

The development of digital technologies leads to the emergence of new opportunities for the organization of the educational process. The lack of science-based, research-based methodology for the development of higher and vocational education does not allow to effectively use all the opportunities that digital technologies provide today. The most promising are the possibilities of working with big data (BigData); deep immersion in a professional environment (Deep Learning); cloud and blockchain technology (Cloud). It is likely that in the context of the development of virtual machines (VR) will be implemented a number of previously unexplored educational opportunities to complement the range of previously known teaching methods. Thus, modern didactics of professional education for the successful implementation of digital technology should be focused on the formation of professional information culture of graduates. The formation of the methodology of smart didactics allows to expand the range of classification approaches to teaching methods. Training of specialists in the conditions of blockchain implementation will allow to integrate the interests of employers, trainees and the state, to make it more open and targeted. The peculiarity of training in the blockchain is the possibility of targeted training, when a student from the first year knows about his future job, the employer knows about his future specialist and is ready to provide the necessary practice on promising technologies.

Keywords: Digital technologies, higher and professional education; student's personality, didactics of professional education; professional culture; blockchain, smart didactics, targeted training of specialists.

Цифровые технологии активно входят во все сферы жизни. Акселератором этих процессов стали экономика и банковская сфера. Доступность информационных ресурсов

всем категориям граждан – от детей младшего возраста до пенсионеров – формирует представление о том, что информационные технологии способны решить абсолютно все задачи, которые волнуют современное общество. Более того, роботизация производств и процессов, например в банковской сфере, поставила вопрос о конкуренции роботов и сотрудников.

При безусловной пользе внедряемых технологий, основанных на использовании «цифры», на передний план все отчетливее выходят вопросы, связанные с этикой, защитой персональных данных, правовыми аспектами конкуренции роботов и сотрудников организаций и т.д. Необходимость понимания места и роли цифровых технологий в современном образовании должна найти отражение в современных исследованиях в области методологии и дидактики высшего и профессионального образования.

Целью данного исследования является выявление приоритетных направлений развития образовательного процесса на основе анализа возможностей цифровых технологий, исходя из гипотезы о необходимости научно обоснованного их внедрения в работу организаций высшего и профессионального образования, опираясь на разработанный в отечественной науке культурологический подход.

Материалы и методы исследования. В качестве исследовательского материала послужили: нормативно-правовые документы, определяющие приоритетное развитие системы образования в РФ; информационные ресурсы и технологии образовательных и научных организаций; практика работы научно-педагогических работников вузов и преподавателей колледжей. В качестве методов исследования выступили изучение и анализ нормативно-правовой документации, сложившейся практики, систематизация и обобщение в построении выводов, актуальных для формирования научно обоснованного подхода по внедрению цифровых технологий в систему высшего и профессионального образования.

Стремительность, с которой сегодня в цифровые технологии погружается система образования, не просто поражает, она дает основание для серьезного анализа и педагогического обоснования многого из того, что сегодня предложено в информационном пространстве. Важно то, что за последние годы не появилось ни одного государственного проекта или значимого психологического исследования проблем «цифровизации» образования, ее влияния на формирование личности. При этом важность влияния интернет-среды на молодежь отмечается в докладах правительства РФ, современных СМИ, в обсуждениях педагогического сообщества, исследованиях магистрантов и аспирантов, депутатского корпуса [1].

Наиболее остро это проявляется в системе профессионального образования, когда информационное пространство изобилует всевозможными сообществами, оказавшимися в

«референтной» группе студентов, особенно колледжей. Отсутствие психологически обоснованной информационной образовательной политики дает на откуп стихийному развитию, а иногда и не стихийному, а целенаправленному, в интересах различных групп и сообществ, процесс формирования ментальности подрастающего поколения.

Необходимо отметить, что государство озаботилось внедрением цифровых технологий во всех сферах: промышленности, экономики, банковской сферы и т.д. В государственных структурах вводятся заместители руководителей по цифровому развитию. Тотальная активизация в направлении цифровизации происходит во всех бизнес-структурах. Сегодняшнее «наступление» цифровых технологий во всех сферах, особенно там, где обнаруживается экономический эффект, поддерживается на всех уровнях. Погружение молодого поколения в информационную среду необходимо, это никем не оспаривается. Динамика происходящих процессов в экономике требует активной позиции образовательного сообщества по анализу и выработке предложений по развитию системы высшего и профессионального образования в условиях цифровой трансформации экономики. Сложившаяся ситуация отчасти объясняется тем, что нам в условиях информационного общества не использовать цифровые технологии уже просто невозможно, поскольку мы безнадежно отстанем. Но и двигаться вперед необходимо весьма продуманно, поскольку «цифровизация» только как стихийно развивающийся модный тренд может оказать негативное влияние на формирование личности школьника, студента. Что необходимо сегодня предпринимать для научно обоснованного внедрения цифровых технологий в подготовку кадров?

В общем образовании драйвером всех процессов выступает московская электронная школа. Поддержка со стороны Министерства просвещения России позволила обозначить ряд приоритетов в развитии образовательного процесса. Многие из предложенной образовательной технологии действительно актуально и способно совершенно по-новому строить учебный процесс. Однако как построить образовательную технологию, основанную на использовании «цифры», чтобы быть уверенным в ее эффективности и отсутствии вреда обучаемым?

Стимулирование педагогов, использующих цифровые технологии, как это сделано в Москве, вещь, безусловно, важная. То есть мотивация со стороны учителя есть. Со стороны учеников это тоже интересно, увлекательно. Что дальше? Вместо учителя должен говорить робот? Объяснить при затруднении ученика должен тоже он? Другой аспект: ученик читает все, что есть на экране. Не вдаваясь в анализ содержания учебных материалов (это отдельная очень важная тема), следует отметить, что через определенное время (у каждого ребенка свой предел терпения) это может вызывать усталость, отторжение. На какие исследования

можно для этого опереться, чтобы быть уверенным в обоснованном применении компьютерного варианта?

Представьте, школьник объявит, что он никогда не забудет свою первую учительницу – «онлайн-платформу», научившую его читать, писать, любить Родину... А как будет сформировано представление у студента о своем преподавателе – настоящем профессионале, на которого хочется походить, – «Я – идеальное» профессионала, если он его не видел? Мне можно возразить, что до этого не дойдет, надо как-то сочетать эти технологии и т.д. Приведу пример: работая зав. лабораторией трудового и профессионального обучения НИИ школ, я участвовал в экспериментальной проверке первого учебника по трудовому обучению. Полученная статистика показала: в тех классах, где не использовали учебник, успеваемость была выше, чем в экспериментальных классах. Непонимание дидактической функции учебника в трудовом обучении учителем привело к совершенно обратному, отрицательному эффекту. Потребовалось повышение квалификации учителей, где была устранена ошибка. Кто сегодня из преподавателей сможет уверенно обосновать дидактическую функцию той или иной используемой цифровой технологии? То есть непонимание дидактической функции электронных средств обучения способно привести к подобному результату. Внедрение цифровых технологий, использование их дидактических возможностей должно быть педагогически оправдано с позиций решения задач, обучения, воспитания и развития личности как школьника, так и студента. Более того, учет возрастных особенностей в связи с внедрением цифровых технологий в обучение должен быть реализован как при формировании образовательной цели, так и выборе технологии и методов работы преподавателя с обучаемыми. Продолжать подобный анализ происходящего можно и дальше, только в этом нет смысла, поскольку процесс запущен и следует ждать первых результатов.

Следует отметить, что выпускники школ, для которых электронное обучение стало составной частью освоения образовательной программы, придут в образовательные организации высшего и профессионального образования, которые должны быть готовы к работе с этой категорией обучающихся.

Высшее образование сделало в этом направлении целый ряд очень важных шагов, в частности используя открытые онлайн-платформы для доступа студентов к информационным ресурсам, обучения и прохождения тестирования, которое может учитываться в результатах сессии профильного вуза [2].

В системе профессионального образования ситуация, на первый взгляд, проще. Вместе с тем требования к реализации практико-ориентированной подготовки достаточно жестко регламентированы и сформировать требуемые компетенции у студентов колледжа

возможно только при очень обоснованном сочетании электронного и практического обучения. Демонстрационный экзамен – показательный процесс, который позволяет достаточно быстро и объективно оценить уровень практической подготовки выпускника. То есть без дидактического обоснования использование цифровых технологий в педагогической практике преподавателей высшего и профессионального образования весьма затруднительно. К сожалению, процесс их внедрения происходит достаточно стихийно: возникают идеи, которые сразу же пытаются внедрять без какого-либо психолого-педагогического анализа.

Многие из специалистов, занимающихся сегодня внедрением цифровых технологий в образовании, не знакомы с педагогикой, а хорошо ориентируются в информационных и технических системах. Для этой категории работников – программистов, инженеров, важна элементарная психолого-педагогическая подготовка, знание результатов научных исследований в сфере психологии, педагогики, медицины, прежде всего, с позиций внедрения цифровых технологий [3].

В основе построения учебного процесса в организациях высшего и профессионального образования лежат требования образовательных и профессиональных стандартов [4]. Компетентностный подход, являющийся основой построения стандартов третьего и последующих поколений (3+, 3++), не способен в полной мере обозначить пути решения проблемы внедрения цифровых технологий в образование. Компетентный - это то же самое, что красивый, попробуйте найти критерии, способные оценить красоту или компетентность? Основной акцент на сформированность универсальных компетенций, позволяющих выпускнику работать в команде, быть коммуникативным и т.д., не может быть достигнут без хорошего владения профессиональными знаниями, умениями и навыками. Именно профессиональная совместная проектная деятельность даст возможность студентам освоить компетенции, которые можно отнести к универсальным. На практике сегодня декларируя готовность и способность выпускников к выполнению определенных компетенций (что требуется в соответствии со стандартами), преподаватели апеллируют к более понятным для организации учебного процесса знаниям, умениям и навыкам.

Сегодняшний бакалавр – выпускник, владеющий определенными стандартами компетенциями, ко многому готов и способен, но его необходимо научить, что конкретно делать на рабочем месте. В настоящее время это и происходит с выпускниками вузов. Сокращение нагрузки на лекционную работу и ее перенос на самостоятельное изучение студентами материала в режиме работы с электронным учебно-методическим комплексом становится альтернативой традиционно сложившейся вузовской практике. Сжатый в образовательных программах курс и самый примитивный вариант использования цифровых

технологий с использованием электронных УМК «почти» срабатывает, поскольку для его освоения и тестового контроля требуется меньше времени. Более того, части студентов удастся пройти курс обучения по некоторым дисциплинам в удаленном доступе, что предлагается сегодня вузовскими онлайн-платформами. Однако если студент не смог его освоить в электронном режиме, то тогда его надо вернуть назад к традиционной лекции, а они к этому времени закончены. На практике такие проблемы уже возникают.

В этом контексте важен вопрос цели профессионального образования. Опираясь на работы Л.С. Выготского, необходимо обратить внимание на то значение, которое было отведено в его исследованиях культурологическому подходу. Культура – личностная, профессиональная, информационная и т.д. - является связующим звеном между личностью и выполняемой ею деятельностью. Следуя этому, а также исследованиям в нашей отечественной психологической и педагогической науке, можно и нужно выстроить методологию формирования профессиональной культуры подрастающего поколения как важную цель инновационной подготовки кадров в системе высшего и профессионального образования. Это позволит не только понять, как должен происходить процесс формирования информационного профессионального и образовательного пространства России, но и как должен быть выстроен образовательный процесс с использованием цифровых технологий. *Информационная культура личности, как часть личностной и профессиональной культуры специалиста, является целью внедрения цифровых технологий.* В этом заключается серьезная методологическая ошибка многих специалистов, сделавших цифровую технологию самоцелью в образовательном процессе.

Вот почему построение современной дидактики профессионального образования должно опираться на культурологический подход и отражать реализацию основных задач формирования культуры в образовательном процессе. Формирование культуры профессиональной деятельности, исходя из возможностей цифровых технологий, позволяет выделить основные составляющие, которые могут быть отражены в содержании и технологии организации учебного процесса: *знания, умения, личностное отношение и необходимые личностные качества для выполнения конкретного вида профессиональной деятельности.* Если *знания и умения формируются в учебной деятельности,* то *личностное отношение и развитие определенных важных качеств формируется в опыте профессиональной и практической деятельности.* Именно *опыт выполнения профессионально важных задач должны регламентировать профессиональные стандарты,* а не так, как сейчас, компетенции. Знания и умения можно обозначить в образовательном стандарте, их можно проверить, эти моменты в нашей системе образования отработаны достаточно хорошо. Описывать требования в стандартах с позиций компетентностей, а тем

более оценивать их в учебном процессе, весьма затруднительно. Именно этим важен разворот в обсуждаемом сегодня четвертом поколении образовательного стандарта (если говорить о системе профессионального образования). Что весьма важно, в нем отмечена роль знаний и формирования опыта у студентов. Действительно, стандарт задает требования к выпускнику, и мы прекрасно знаем, что обозначенные требования в виде профессиональных функций и компетенций, выполняемых будущим выпускником, определяют содержание обучения, а также связаны с формируемой образовательной технологией. Обозначить *требования к уровню знаний и опыту в решении определенных профессиональных задач с использованием цифровых технологий* уже представляется возможным, что в некоторой степени соответствует цели формирования профессиональной культуры выпускника.

Таким образом, цифровые технологии позволяют ориентировать образовательный процесс не просто на исполнение требований профессионального и образовательного стандарта, а на формирование профессиональной культуры будущего специалиста, стремление к постоянному самостоятельному самосовершенствованию с помощью информационных сервисов и технологий.

Компетенция как понятие должно оставаться на уровне профессиональных дискуссий и характеризовать подготовку кадров в целом, отражая описательную модель готовности и способности к выполнению определенных видов деятельности. Важно отметить, что понимание цели высшего и профессионального образования как формирование личностной, профессиональной и информационной культуры специалиста, где цифровые технологии выступают в качестве мощного средства интеллектуальной поддержки и сопровождения образовательного процесса, дает возможность обратиться к вопросам развития дидактики профессионального образования.

Современная дидактика профессионального образования *для успешной реализации возможностей цифровой технологии* должна быть *ориентирована на формирование профессиональной культуры выпускника*. Поэтому хотелось бы обратить внимание на один из важнейших аспектов проблемы внедрения цифровых технологий – дидактический, поскольку информационные технологии позволяют адаптировать личностные особенности обучаемого к специфике изучаемой дисциплины – ее понятийной сложности, абстрактности в изучении электрических, гидравлических и др. схем и т.д. Непонимание и отсутствие опоры на закономерности и дидактические принципы организации учебного процесса не дают возможность эффективно использовать ресурсы цифровых технологий в учебном процессе. Развитие образовательного процесса на основе культурологического подхода позволит обозначить важнейшие направления использования цифровых технологий и даст

возможность, с одной стороны, полнее раскрыть их потенциал в образовательном процессе, а с другой – не навредить личности обучаемого.

Исходя из того, что в настоящее время предоставляют информационные технологии, наиболее перспективными для реализации в образовательной деятельности являются возможности работы с большими данными (BigData); глубинного погружения в профессиональную среду (Deer Learning); облачные и блокчейн-технологии (Cloud) [5]. Возможность работы с большими данными (BigData) позволяет использовать потенциал искусственного интеллекта для сопровождения образовательной, научной и творческой деятельности студентов [6]. Такие попытки сегодня предпринимаются энтузиастами по созданию роботизированных программ для подготовки к экзаменам в ГИБДД, ЕГЭ, ИГА. Искусственный интеллект также привлекается студентами и аспирантами вузов в качестве консультанта по сложным вопросам, где требуется оперирование большими массивами данных. Глубинное погружение в профессиональную среду (Deer Learning) представляет особый интерес в связи с развитием виртуальных машин дополненной реальности (VR), позволяющих моделировать в виртуальном пространстве технологические процессы. Главное в том, что в этом случае предоставляется возможность увидеть, почувствовать и оценить свои действия в профессиональной среде (при этом, что важно, не нанося возможного ущерба как себе, так и окружающим). Вполне вероятно, что будет реализован ряд ранее не изученных образовательных возможностей, позволяющих дополнить спектр известных ранее методов обучения. Это должно стать основой отечественной smart-дидактики, опирающейся на возможности цифровых технологий в освоении культуры профессиональной деятельности. С этой точки зрения, smart-дидактика представляет собой совокупность принципов, закономерностей и методов формирования личной и профессиональной успешности обучаемого в образовательном процессе на основе открытого диалогического взаимодействия с преподавателем, профессиональной и образовательной средой, интеллектуальными информационными системами поддержки (искусственным интеллектом), а также на основе внутреннего диалога, позволяющих стимулировать активность в освоении ценностей культуры и достижения профессионализма.

Облачные технологии (Cloud) дают возможность не только объединить информационные ресурсы и упростить пользование ими. Технология блокчейн, получившая известность в связи с распространением криптовалют, активно начинает применяться в зарубежных вузах при подготовке выпускных квалификационных работ. Это позволяет преподавателям, работодателям в открытой информационной среде отслеживать продвижение студента в выполнении ВКР, оценить его перспективные возможности для привлечения на работу в компании. Блокчейн в образовании представляет собой открытую

саморазвивающуюся систему, где в качестве параметра порядка выступает определенная цель (обеспечение качественной подготовки специалиста, выполнение проекта, развитие личности и т.д.), для выполнения которой реализуется диалогическое активное взаимодействие всех участников образовательного процесса с использованием облачного информационного пространства, позволяющее обеспечить достижение поставленной цели.

Сейчас, когда эра «электронных учебников» позади, важно понимать возможности, предоставляемые информационными технологиями для обоснования smart-дидактики, использования облачных и блокчейн-технологий для развития всей системы образования и формирования современных условий личностного и профессионального развития школьника, студента [7]. Отсутствие методологически обоснованного, апробированного в экспериментальной работе подхода к внедрению информационных технологий может не привести к желаемым успешным результатам. Поэтому основная задача современных исследований заключается в научном медицинском, психологическом, педагогическом обосновании внедрения цифровых технологий в нашу жизнь, начиная со школьной скамьи. Запущенные в настоящее время процессы цифровизации образования требуют внимательного анализа не только на уровне выполнения инициативных диссертационных исследований, но и в виде масштабного государственного проекта.

Анализ возможностей цифровых технологий позволяет выделить особенности, которые дают основания для разработки принципиально новых подходов к организации процесса подготовки кадров, развитию дидактических основ включения в учебный процесс [8].

Прежде всего, необходимо отметить, что использование современных медиаресурсов позволяет одновременно использовать слово, наглядность, а также сочетать восприятие с выполнением определенных заданий и упражнений, что в традиционной классификации методов обучения (по источнику информации) представлено разными группами методов. Возможно, не рассматривать эти особенности, а отнести их к существующим методам, однако тем самым мы можем не использовать в полной степени весь потенциал цифровой технологии. Значит, необходимы еще классификационные признаки, позволяющие отразить эти особенности. Например, по характеру дидактической функции цифровой технологии в образовательном процессе; по степени погружения в виртуальное образовательное пространство, по характеру «локус-контроля» активности обучаемого в образовательном процессе (в образовательном облаке); выход за пределы заданных границ учебных задач (работа с проектами в облаке) и т.д.

Особое место цифровые технологии должны занять в классификации методов профессионального воспитания. Это важно, прежде всего, тем, что без понимания природы

воздействия на личность мощного информационного пространства, его закономерностей, принципов и методов построения работы с обучающимся невозможно строить политику, стратегию, программу такой работы в современной цифровой среде. Именно отсутствие таких научно обоснованных подходов привело к тому, что формируется система доступа в Интернет всех образовательных организаций, а ресурсов для обучающихся, преподавателей очень мало. Сколько их необходимо, каких, какие задачи они должны решать – к сожалению, все это оказывается в плену рынка образовательных услуг. Введение системы ограничений для пользователей и агрегаторов не является продуктивным, требуется формирование нравственно-волевой ориентации молодежи, являющейся важной составляющей личностной и профессиональной культуры (с самого раннего возраста, когда они берут в руки гаджет для игр).

Внедрение цифровых технологий открывает одно важное обстоятельство, которое ранее не рассматривалось, но в силу складывающейся практики требует обсуждения в научном сообществе [9]. Традиционно в наших учебных материалах проводилось четкое разделение на методы обучения и методы воспитания. С позиций исследования и понимания закономерностей этих процессов такой подход не вызывает сомнений. То есть необходим интегрирующий подход для классификации методов формирования личности, который был бы понятен педагогу-практику. В реальной практике воспитательный процесс органично сливается с обучением, в работе преподавателя, например во время лекции, ставятся воспитательные и развивающие задачи. В какой степени и как воспитывающая и развивающая функции могут быть реализованы при использовании цифровых технологий для развития личности обучаемого, пока не совсем ясно и отработано. По сути, требуется интеграция элементов практической психологии в деятельности современного преподавателя. Как известно, наиболее продуктивными являются исследования на стыке наук и различных направлений, поэтому актуальна разработка интегративного подхода в применении цифровых технологий для образовательных целей [10]. Это тоже важная задача в подготовке современных педагогических кадров. Пока игровые цифровые технологии, разрабатываемые программистами, отражают спрос молодежи и слабо ориентированы на развитие и воспитание личности, формирование необходимых ценностей гражданского общества и профессиональной культуры. Приходится констатировать, что проблема игрового моделирования в профессиональной сфере на основе технологий дополненной реальности (VR) слабо разработана и не отражает запросов профессиональных сообществ.

Обоснование сущности smart-дидактики, ориентированной на использование всех имеющихся средств в развитии личности, позволяет выйти на использование облачных и блокчейн-технологий в целевой подготовке кадров. Уменьшение срока обучения

современного бакалавра приводит к необходимости его «адресной» подготовки, что позволит более точно определять необходимый опыт решения профессиональных задач, которые необходимы работодателю. Потребности современных компаний в квалифицированных кадрах не носят массового характера и требуют целенаправленной работы образовательной организации по подготовке специалиста, что может быть обеспечено использованием информационных технологий в учебном процессе (smart-дидактика), а в условиях использования онлайн-платформ взаимодействия образовательных организаций и работодателей становится реальной целевая подготовка на основе блокчейн-технологии [11].

Результаты исследования и их обсуждение. Цифровые технологии позволяют обозначить важное направление в современном образовании – возможности smart-дидактики, позволяющей реализовать «адресную», целевую подготовку кадров. Развитие высшего и профессионального образования, основанного на использовании ресурсов цифровых технологий, позволяет обозначить этот аспект взаимодействия социальных партнеров в подготовке специалистов. Выбранный путь развития российской экономики, основанный на открытии новых талантов и ориентации их на освоение инновационных технологий, является основным ориентиром для построения стратегии развития современной экономики России, а следовательно, и современных образовательных организаций. То есть эффективная smart-дидактика должна работать на личность, способную реализовать свой талант посредством технологии блокчейн в инновационной сфере профессиональной деятельности.

Ключевая потребность многих современных start-up проектов заключается в том, что образовательные организации выпускают специалистов, владеющих основными, определенными стандартами компетенциями, но нужны кадры под конкретные проекты. Связано это с тем, что очень быстро появляются разнообразные информационные платформы, лежащие в основе многих инновационных продуктов. Освоить их все в современном учебном процессе практически невозможно, поэтому образовательные организации выбирают либо популярные, либо те, которые у них имеются в распоряжении. Даже сложившаяся практика целевой подготовки не всегда учитывает особенности будущей профессиональной деятельности при организации учебного процесса, т.к. обучаемые находятся в общем потоке с другими студентами. Безусловно, это экономически не выгодно никому – ни государству, ни бизнесу, ни будущему выпускнику, которому после окончания придется осваивать то, что будет на его новом рабочем месте.

Современные информационные технологии, основанные на возможности реализовать блокчейн, позволяют качественно изменить сложившуюся практику. Подготовка

выпускников должна быть с четкой, понятной для студента и будущего работодателя будущей профессиональной функцией. При этом образование для себя человек может продолжить в неформальном, втором высшем или профессиональном обучении. Блокчейн-технология позволяет на основе единой платформы образовательной организации и организаций работодателей формировать требования, знакомиться с обучающимися, предлагать им варианты для целевого обучения, а образовательной организации формировать учебные модули для целевой, адресной подготовки конкретного специалиста. Причем требования могут касаться владения определенными знаниями и опыта решения определенного типа профессиональных задач, не нужных всем, нужных конкретному работодателю, который готов взять на работу конкретного выпускника. Более того, в технологии блокчейн не только образовательная организация, но и работодатель сможет видеть продвижение в подготовке конкретного специалиста. Подобные технологии уже внедрены и активно используются в системе логистики, когда с помощью приложения к смартфону мы можем наблюдать движение транспорта к нужной нам остановке.

Сегодня можно констатировать, что ситуация с формированием профессиональных стандартов далека от понимания, что они в обозримом будущем будут завершены. Их динамичное изменение также оправдано внедрением новых инновационных технологий. Блокчейн даст возможность напрямую «заказывать» компетенции выпускников для своих предприятий. Это повысит и общий уровень подготовки всех студентов, поскольку образовательные организации смогут формировать учебные модули, которые можно будет использовать для заинтересованных обучающихся.

Безусловно, такое понимание роли информационных технологий в развитии высшего и профессионального образования отвечает текущим вызовам развития страны.

Заключение. На основе изложенного необходимо отметить, что внедрение цифровых технологий очень важно для развития системы высшего и профессионального образования, однако необходимо наряду с этим формировать и научно обоснованный подход к их внедрению. Совершенствование подготовки, основанное на культурологическом подходе, позволит сформировать цифровую smart-дидактику, внедрить блокчейн-технологию, что должно стать основой стратегии развития современных образовательных организаций.

Блокчейн открывает перспективы развития сетевых форм взаимодействия научных, образовательных и производственных организаций для подготовки инновационных кадров. Значительно лучше в этой ситуации выглядит целый ряд аспектов: сохранения авторских прав, предотвращения плагиата, формирования инновационных продуктов студентами в процессе практик и стажировок и т.д.

Нашей стране нужны высокопрофессиональные кадры, поэтому задача отечественной

науки состоит не только в переносе в наши условия лучших зарубежных практик, но и в разработке научно обоснованной опережающей образовательной стратегии, опирающейся на лучшие отечественные научные школы и передовые цифровые технологии.

Список литературы

1. Перечень поручений по итогам заседания Совета при Президенте по науке и образованию от 27 ноября 2018 года., Пр-2558, п.3 а) 2: «О создании современной цифровой инфраструктуры для хранения и анализа научно-технической информации, а также для обмена такой информацией». [Электронный ресурс]. URL: <http://kremlin.ru/acts/assignments/orders/59632> (дата обращения: 23.12.2018).
2. Доклад Правительства Российской Федерации Федеральному Собранию Российской Федерации о реализации государственной политики в сфере образования Москва, 2018г. [Электронный ресурс]. URL: <http://static.government.ru/media/files/i6yH0TiCpoJ6dcd0zebKpxcts8ttFE42.pdf> (дата обращения: 23.12.2018).
3. Сковородкина И.З., Герасимов С.А. Общая и профессиональная педагогика: Сев.(Арктич.) федер. ун-т им. М.В. Ломоносова. Архангельск: ИД САФУ, 2014. 553 с.
4. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 03.07.2016) "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 15.07.2016) [Электронный ресурс]. URL: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=201143> (дата обращения: 23.12.2018).
5. Блокчейн: уровень и перспективы развития: [Электронный ресурс]. URL: <https://bitnovosti.com/2017/03/18/blockchain-state-of-the-art-and-prospective/comment-page-1> (дата обращения: 25.12.2018).
6. Туракулова С.Т. К вопросу о возможности использования онлайн-платформ для интенсификации обучения в вузах // Молодой ученый. 2017. № 20. С. 497-499. [Электронный ресурс]. URL: <https://moluch.ru/archive/154/43660> (дата обращения: 21.12.2018).
7. Дорога к академическому совершенству: Становление исследовательских университетов / под ред. Ф. Дж. Альтбаха, Д. Салми; пер. с англ. М.: Издательство «Весь Мир», 2012. 403 с.
8. Strasser T. Moodle im Fremdsprachenunterricht. Blended Learning als innovativer didaktischer Ansatz oder pädagogische Eintagsfliege? Boizenburg: Werner Hülsbusch. 2011. P.21.
9. Шаронин Ю.В. Саморазвивающиеся системы: творческая личность // Фундаментальные исследования. 2013. № 10 (2). С. 432–436.

10. Шаронин Ю.В. Российское образование как саморазвивающаяся система // Известия АСОУ. 2014. № 2. С. 17–25.
11. Постановление Правительства РФ от 10.02.2014 №92 «Об утверждении Правил участия объединений работодателей в мониторинге и прогнозировании потребностей экономики в квалифицированных кадрах, а также в разработке и реализации государственной политики в области среднего профессионального образования и высшего образования». [Электронный ресурс]. URL: <http://fgosvo.ru/uploadfiles/postanovl%20prav/rabotodatel.pdf> (дата обращения: 25.12.2018).