

### **Список литературы**

1. Дьяченко, В. К. Новая дидактика / В. К. Дьяченко. – Москва: Народное образование, 2001. – 496 с.
2. Гулк, Е. Б. Современные подходы к формам организации процесса обучения в высшей школе / Е. Б. Гулк // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Общество. Коммуникация. Образование. – 2013. – № 167. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-podhody-k-formam-organizatsii-protssessa-obucheniya-v-vysshey-shkole>.
3. Пол, К. Цифровое искусство / К. Пол. Москва: Ад Маргинем Пресс, 2017. – 272 с.

УДК [371.2+371.3]:004

Сумина Т. Г.

### **МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

*Татьяна Григорьевна Сумина*

*кандидат педагогических наук, доцент*

*tsumina@mail.ru*

*ФГАОУ ВО «Российский государственный профессионально-педагогический университет», Россия, Екатеринбург*

### **METHODOLOGICAL BASES OF DIGITAL EDUCATIONAL PROCESS**

*Tatyana Grigoryevna Sumina*

*Russian State Vocation Pedagogical University, Russia, Yekaterinburg*

*Аннотация. В статье рассматривается построение целостной методологической основы цифрового образовательного процесса, исходя из логической структуры деятельности в цифровой образовательной среде. Раскрывается сущность методологических подходов, определяющих содержание и организационные формы обучения в цифровом образовательном процессе.*

***Abstract.** The article discusses the construction of a holistic methodological basis for the digital educational process, based on the logical structure of activities in the digital educational environment. The essence of methodological approaches that determine the content and organizational forms of training in the digital educational process is revealed.*

***Ключевые слова:** цифровой образовательный процесс, методология, дидактическая система, личностный подход, компетентностный подход, Agile-подход в цифровой среде*

***Keywords:** digital educational process, methodology, didactic system, personal approach, competency-based approach, Agile approach in the digital environment*

Стремительный процесс цифровизации образования предъявляет высокие требования к результатам обучения и к организации цифровой образовательной среды. Это, в свою очередь, приводит к необходимости тщательного методологического обоснования цифрового образовательного процесса.

В современной педагогической литературе вопрос методологического обоснования деятельности в цифровой образовательной среде является предметом глубокого осмысления и активного дискурса. Рассматриваются общие направления организации цифровой образовательной среды, анализируются технологии и модели обучения в цифровой среде [4,7]. Несмотря на то, что одной из наиболее приемлемых считается модель смешанного обучения, все больше уделяется внимания ее компоненту СМ (computer mediated), обеспечивающему интерактивное взаимодействие педагога и обучающегося через использование цифровых дидактических инструментов [3, 7]. Это обуславливает необходимость изучения социализации и развития личности в цифровом информационном пространстве. По выражению А. С. Горбунова, главная трудность взаимодействия в цифровой среде состоит в том, что личность зачастую превращается в «абстрагированный виртуальный образ, созданный машинными технологиями на основе сбора Больших данных» [2, с. 12]. В этом случае трудно судить о личностном развитии обучающегося.

В связи с этим, непрерывное образование справедливо представляется как система, в которой происходит разностороннее развитие личности и осуществляется ее трудовая социализация. В условиях цифровой трансформации образования это становится особенно значимым. Вместе с тем, нельзя не согласиться с А. К. Орешкиной в том, что «разработка научно-методологических основ непрерывного образования в условиях его цифровизации обуславливают необходимость целостности методологических, теоретических, организационно-методических основ построения форм цифрового образовательного пространства» [6, с. 3]. Следует отметить, что целостность методологических основ построения цифрового образовательного процесса необходима не только с позиций непрерывного образования. Это является важным условием дальнейшего развития системы образования в целом.

Таким образом, в условиях цифровой трансформации образования возникает большое количество проблем, связанных и с процессами организации образовательной деятельности, и с непосредственной реализацией технологий обучения в цифровой среде, и с развитием личности. Разрешению этих проблем будет способствовать представление целостной методологической основы цифрового образовательного процесса.

Целью данной работы является построение целостной методологической основы цифрового образовательного процесса с учетом дидактической системы организации познания в цифровой среде.

Исходя из того, что «методология — это учение об организации деятельности», проектирование и внедрение цифровой образовательной среды должно осуществляться с учетом всех необходимых компонентов методологии [5, с. 21].

В соответствии со структурой методологии, представленной А. М. Новиковым и Д. А. Новиковым, следует учитывать такие компоненты методологии, как характеристика деятельности (особенности деятельности, принципы, условия и нормы деятельности), логическая структура деятельности (субъекты деятельности, объект, предмет, методы, средства, формы, результаты обучения) и временные характеристики деятельности (фазы, стадии, этапы) [5, с. 25].

Рассмотрим дидактическую систему обеспечения познавательной деятельности в цифровой среде, опираясь на модель М. А. Чошанова, которую он представляет в виде дидактического тетраэдра (см. рисунок 1) [9].

В основании тетраэдра — известный дидактический треугольник с вершинами «Учитель», «Ученик», «Содержание».

Деятельность преподавателя определяется и его качествами, и его возможностями, и его функциями, и его отношением к обучающемуся, и его отношением к образовательному процессу.

Обучающийся включен в познавательный процесс во взаимодействии с преподавателем и через освоение содержания. Для получения наилучшего результата познавательной деятельности он должен быть активным ее участником. Оба субъекта образовательного процесса вступают в профессионально-педагогическое взаимодействие с учетом содержания познавательной деятельности. Поэтому «Учитель», «Ученик», «Содержание» — три вершины в основании дидактического тетраэдра.

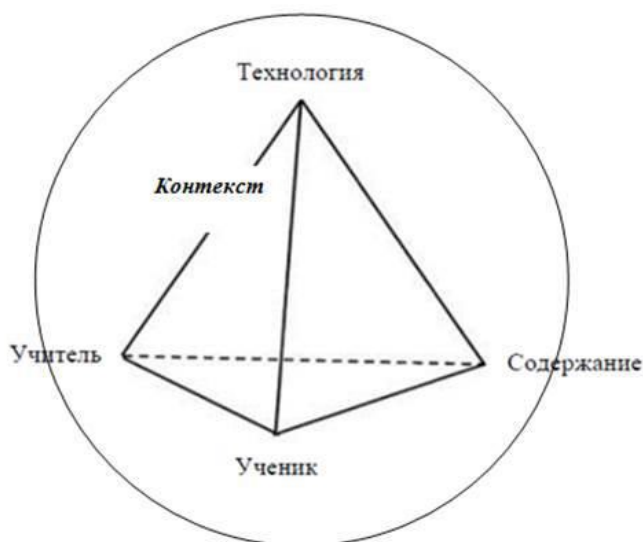


Рисунок 1 — Дидактический тетраэдр познавательной деятельности в цифровой среде [9, с. 687]

Организация педагогического взаимодействия осуществляется в рамках выбранной организационной формы через использование методов обучения и тех дидактических инструментов, которые необходимы субъектам педагогического взаимодействия для решения образовательных задач.

В связи с этим четвертой вершиной тетраэдра является «Технология». Образовательная технология в цифровом образовательном процессе — мощнейший дидактический ресурс и дидактический инструмент, не только обеспечивающий результат обучения, но и позволяющий воспроизводить его, что крайне важно для цифрового образовательного процесса.

В представлении дидактического тетраэдра М. А. Чошанов особе внимание уделяет граням тетраэдра: «Ученик — содержание — технология», «Учитель — содержание — технология», «Учитель — ученик — технология» [9, с. 688]. Можно согласиться с тем, что все три грани — это работа в цифровой среде, часто с использованием ресурсов онлайн-обучения. Однако грань «Учитель — ученик — технология» — это не только «взаимодействие между учителями и студентами, выходящее за рамки предметной области посредством применения ИКТ», как утверждает М. А. Чошанов, хотя формально, с точки зрения геометрического построения такая интерпретация и возможна [9, с. 688]. Это, скорее всего, — то взаимодействие, которое носит прикладной характер в осмыслении проблемы изучаемого тематического содержания.

Дидактический тетраэдр будем использовать для построения методологической основы обучения в цифровой среде. В процессе построения важно учитывать, с одной стороны, структурные компоненты методологии и структурные компоненты дидактической системы цифровой образовательной деятельности, с другой стороны, — методологические подходы к обучению и воспитанию.

Рассматривая особенности деятельности преподавателя и обучающегося, Е. Ю.Щербина с коллективом авторов отмечает, что «...благодаря цифровизации появляются новые предметы и виды деятельности; новые технологии изменяют инструментальные возможности субъектов деятельности» [10, с. 25].

Действительно, деятельность преподавателя в цифровой среде изменяется. Педагог перестает быть только транслятором новых знаний. Он становится менеджером познавательного процесса. Но, вместе с тем, изменяется методическая деятельность преподавателя. Преподаватель начинает заниматься проектирова-

нием цифровых дидактических инструментов и, таким образом, становится одновременно и специалистом в области дидактики, и инженером [9]. Изменить резко стиль и содержание деятельности преподавателю очень непросто. Для вхождения в цифровое образовательное пространство должна быть решена задача овладения преподавателем цифровой грамотностью. Кроме того, следует разрешить проблему его психологической адаптации к работе в цифровой среде.

Обучающийся, погруженный в цифровую среду, становится более автономным по отношению к образовательному процессу, хотя и возрастает его активность. Цифровое образовательное пространство создает условия для обеспечения индивидуального подхода. Однако возникает проблема личностного развития обучающегося.

Для построения целостной методологической основы цифрового образовательного процесса мы предлагаем обратить внимание на реализацию трех методологических подходов: лично-центрированного, компетентностного и Agile-подхода.

Рассмотрим проблему развития личности. Это многогранный вопрос. Эффективность развития личности определяется тем, насколько сама личность целеустремленно и ответственно участвует в тех процессах, которые влияют на ее развитие. В связи с этим для развития личностных качеств обучающегося важно реализовать *лично-центрированный подход* К. Роджерса, в котором как постулат принимается вера в колоссальные возможности человека, а также то, что человек по своей природе позитивен, конструктивен и социален [12]. Однако К. Роджерс говорит о важнейших и необходимых условиях доступа к ресурсам человека: создание во взаимоотношениях с человеком атмосферы подлинного, искреннего (конгруэнтного) самопредъявления, безусловного позитивного принятия и эмпатического понимания [12]. Точное выполнение условий с опорой на веру в возможности человека закладывает надежный фундамент для формирования собственной познавательной цели у человека и ответственности за ее достижение.

Возникает вопрос: «А как же цифровая среда? Каким образом в условиях использования цифровых дидактических инструментов возможно обеспечить все то, о чем говорит нам К. Роджерс?». — Это возможно обеспечить в условиях реализации модели смешанного обучения с усилением ее компонента «Face to Face» [3]. Именно формы организации смешанного обучения предоставляют нам возможность организовать то профессионально-педагогическое взаимодействия, которое соответствует положениям личностно ориентированного подхода, и, таким образом, создает условия для реализации гуманистических оснований деятельности в цифровой образовательной среде.

Устанавливая профессионально-педагогическое взаимодействие в цифровом образовательном пространстве с опорой на модель смешанного обучения, мы, тем не менее, не можем не заботиться о результате образовательной деятельности — сформированности компетенций. Следовательно, в качестве одного из методологических оснований цифрового процесса обучения следует рассматривать *компетентностный подход*.

Работа в цифровой среде предъявляет особые требования к субъектам педагогического взаимодействия. Это — требования к преподавателю, к его психолого-педагогической и цифровой грамотности. Это — требования к результатам познавательной деятельности обучающихся. В современный период все эти требования выражены целой совокупностью профессиональных и надпрофессиональных компетенций.

Надпрофессиональные компетенции имеют особое значение для успешной деятельности в цифровой среде. По данным исследования, проведенного *консалтинговой компанией в области цифровой стратегии и трансформации бизнеса*, установлено, что наиболее важные компетенции в условиях использования цифровых технологий — это гибкость в использовании разнообразных средств, методов, технологий и обучаемость (61 %), это компетентность в области аналитической деятельности (55 %), знание инновационных технологий (53 %), понимание методов и процессов (51 %), широкий кругозор и креативность (47 %)

[1, с. 28]. Собственно цифровые компетенции такие, как навыки программирования, умение использовать большие данные и др., человеку тоже очень нужны в цифровой среде, но они выходят на второй план.

Исследование В. С. Третьяковой, посвященное методологическому обоснованию навыков будущего, так же показывает, что «уровень квалификации в большей степени зависит от надпрофессиональных (универсальных) навыков и качеств личности: от гибкости, креативности, аналитичности, обучаемости, понимания сути современных процессов, работоспособности» [8, с. 12].

С точки зрения реализации компетентностного подхода следует говорить об условиях формирования надпрофессиональных компетенций как у обучающегося, так и у преподавателя. В создания таких условий с учетом функционирования дидактической системы в цифровой среде нам помогает рассмотрение граней дидактического тетраэдра: «Ученик — содержание — технология», «Учитель — содержание — технология», «Учитель — ученик — технология» (см. рисунок 1) [9, с. 688].

В этой ситуации мы не должны забыть о непрерывном образовании, потому что грань «Учитель — содержание — технология» отражает не только аспект методической деятельности преподавателя, связанной с проектированием цифровых дидактических инструментов. Это — еще и совершенствование цифровых компетенций преподавателя, это — его обучение в цифровой среде, новый виток развития его гибкости, креативности, понимания сути современных инновационных процессов.

Грань «Учитель — ученик — технология» с точки зрения компетентностного подхода объясняет взаимообусловленность в развитии надпрофессиональных компетенций педагога и обучающегося. Процесс совместной деятельности субъектов цифрового образовательного процесса предполагает, что происходит мощное наращивание тех Scills, которые необходимы тому и другому для деятельности в цифровой образовательной среде.

Третьим важным методологическим подходом в построении целостной методологической основы цифрового образовательного процесса является подход,



определяющий существенные стороны управления познавательной деятельностью в условиях цифровой среды. В качестве такого подхода мы предлагаем обратить внимание на Agile-методологию, особенностью которой является и опора на лично-стно центрированный подход, и возможность реализации компетентностного подхода.

Agile-методология — это совокупность подходов к управлению процессом познавательной деятельности и методик, направленных на получение практического результата обучения.

Главная особенность Agile — это создание такого взаимодействия, которое обеспечивает глубокое понимание цели команды каждым ее участником. Проникновенное и очень осознанное отношение к достижению общей цели приводит к появлению у каждого члена команды *своей собственной цели*, обеспечивающей достижение командной цели.

Важнейшим достоинством Agile является то, что каждый член команды, продвигая деятельность команды по достижению общей цели, берет на себя *ответственность* за получение результата. Его никто к этому не принуждает, он это делает сам, потому что у него есть своя собственная цель в достижении общей цели. Таким образом, организация познавательной деятельности в цифровой среде с опорой на Agile-подход создает условия для того, чтобы личность обучалась брать на себя ответственность за получение результата познавательной деятельности.

Анализируя сущность Agile, С. Деннинг обращает внимание на особенности этой методологии [11]. Одна из них заключается в том, что Agile обучает участников разрабатывать стратегию и тактику получения результата. При этом все внимание участников концентрируется на целях совместной работы. Каждый участник выбирает для себя зону ответственности. Работа команды происходит на основе использования активной обратной связи. Но, самое главное, — вся деятельность в рамках Agile-методологии опирается на лично-стно центрированный подход. Таким образом, то, что сегодня Agile-подход шагнул из IT-сферы во многие другие сферы деятельности человека, в том числе, и в образование, не

является случайным — использование этого методологического подхода для организации деятельности в условиях цифрового образовательного процесса позволит обеспечить необходимое качество результатов обучения.

Подводя итог построению целостной методологической основы цифрового образовательного процесса, отметим, что рассмотренные нами методологические подходы — личностно ориентированный, компетентностный и Agile-подход — отражают важнейшие стороны деятельности в цифровой среде обучения: от получения результата до управления процессом познания с учетом реализации гуманистической парадигмы образования. Они гармонично вписываются в дидактическую систему цифрового познавательного процесса, отражая все грани дидактического тетраэдра, и с точки зрения деятельности педагога, и с точки зрения деятельности обучающегося, и с точки зрения организации профессионально-педагогического взаимодействия.

В заключение отметим, что эти три методологических подхода можно рассматривать как целостную методологическую основу цифрового образовательного процесса. Во-первых, между этими подходами есть устойчивые взаимосвязи: результаты реализации каждого из них обуславливают результаты реализации двух других. Во-вторых, реализация этих подходов опирается на логическую структуру деятельности как на важнейший компонент методологии [5]. И, в-третьих, все эти подходы, совместно реализуемые, обеспечивают надежное получение результата обучения в цифровой образовательной среде.

### ***Список литературы***

1. Аналитический отчет: Цифровая трансформация в России 2018. Октябрь 2018. – URL: [https://komanda-a.pro/blog/dtr\\_2018](https://komanda-a.pro/blog/dtr_2018).
2. Горбунов, А. С. Личность и цифровые технологии в информационном массовом обществе / А. С. Горбунов // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Философские науки. – 2018. – № 4. – С. 8–16. DOI: 10.18384/2310-7227-2018-4-8-16.

3. Кривопалова, И. В. Смешанное обучение как инновационный путь модернизации образовательной сферы / И. В. Кривопалова // Вестник ТГУ. – 2013. – Т. 18, вып. 1. – С. 60–63.
4. Методологические основы формирования современной цифровой образовательной среды: монография. Нижний Новгород: Профессиональная наука, 2018. – URL: <http://scipro.ru/conf/monographeeducation-1.pdf>.
5. Новиков, А. М. Методология / А. М. Новиков, Д. А. Новиков. Москва: СИНТЕГ, 2007. – 668 с.
6. Орешкина, А. К. Методологический аспект цифровизации в системе непрерывного образования / А. К. Орешкина // Интернет-журнал «Мир науки». – 2018. – № 5. – URL: <https://mir-nauki.com/PDF/81PDMN518.pdf> (доступ свободный).
7. Поначугин, А. В. Цифровые образовательные ресурсы ВУЗа: проектирование, анализ и экспертиза / А. В. Поначугин, Ю. Н. Лапыгин // Вестник Мининского университета. – 2019. – Том 7, № 2. – С. 5–30.
8. Третьякова, В. С. Теория конвергенции как методологическое основание развития навыков будущего у субъектов деятельности / В. С. Третьякова // Современная высшая школа: инновационный аспект. – 2019. – № 2. – С. 10–18.
9. Чошанов, М. А. Е-дидактика – новый взгляд на теорию обучения в эпоху цифровых технологий / Чошанов М. А. // Образовательные технологии и общество. – 2013. – № 3. – С. 684–696.
10. Щербина, Е. Ю. Алгоритм цифровой трансформации процесса профессионально-педагогического образования / Е. Ю. Щербина, О. В. Шмурыгина, С. Н. Уткина // Профессиональное образование и рынок труда. – 2019. – № 4. – С. 22–32.
11. Denning S. Explaining Agile // Forbes. 8 September 2016. – URL: <https://www.forbes.com/sites/stevedenning/2016/09/08/explaining-agile/#2ffbae9301b8> (accessed 01 July 2018).
12. Rogers, C. Client-Centered Person-Centered Approach to Therapy / C. Rogers; I. utach, A. Wolf (eds). Psychoterapist's Casebook: Jossey- Bass, 1986.