

ОТЗЫВ

официального оппонента Стариченко Бориса Евгеньевича на диссертационную работу ВАЙНШТЕЙН Юлии Владимировны «Педагогическое проектирование персонализированного адаптивного предметного обучения студентов вуза в условиях цифровизации», представленную на соискание ученой степени доктора педагогических наук по специальности 5.8.2 – Теория и методика обучения и воспитания (информатизация образования)

Актуальность проблемы и темы исследования

Диссертационное исследование Ю.В. Вайнштейн посвящено проблеме разработки новых методических систем предметного обучения в условиях цифровизации образования, в частности, системы персонализированного адаптивного обучения. Персональная оптимизация процесса обучения, построение индивидуальных образовательных маршрутов с целью повышения индивидуальной результативности учебного процесса, разработка и реализация моделей смешанного обучения, адаптивное управление ходом обучения являются важными задачами современной трансформации образования. Необходимостью научного и методического поиска решения данных задач обусловлена **актуальность проблемы** настоящего исследования. Одним из возможных направлений решения перечисленных задач является развитие концепции адаптивного обучения, ее практическая реализация в цифровой образовательной среде вуза и создание методики предметного обучения студентов в такой среде. Подобных комплексных исследований до настоящего времени не проводилось, что определяет **актуальность темы** рассматриваемой работы.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.

Во введении автором достаточно полно, с опорой на уже имеющиеся работы обоснована актуальность исследования, корректно и непротиворечиво сформулирован методологический аппарат диссертации, что позволило автору определить дальнейшую логику решения поставленных задач.

В первой и второй главах диссертации Ю.В. Вайнштейн проведен глубокий теоретический анализ информационных источников по вопросам цифровой трансформации образования. В частности, построение

персонализированного адаптивного обучения представлено как результат цифровизации образования в условиях интенсивного развития персонализировано-результативной образовательной системы. Выделены и проанализированы психолого-педагогические факторы, обуславливающие изменение подходов к педагогическому проектированию образовательного процесса в современных условиях. В исследовании проведен обзор существующих адаптивных обучающих систем, рассмотрены платформенные и системные решения в области адаптивного обучения, приведена их классификация по применяемому формату адаптации. В процессе построения понятийно-терминологического аппарата на основе контент-анализа обосновывается необходимость введения ключевого для исследования понятия *персонализированное адаптивное обучение* и строится его определение – в целом, с аргументацией автора следует согласиться.

Весьма впечатляет сформулированная и развитая автором концепция персонализированного адаптивного обучения в электронной информационно-образовательной среде. Представлены основные нормативные, теоретические и методологические основания, педагогические закономерности и принципы концепции, выявлены основные технологические этапы и построена структурно-содержательная модель педагогического проектирования персонализированного адаптивного обучения. Следует отметить доказательность дискурса, логическую стройность, непротиворечивость известным и используемым в педагогике подходам и положениям. Предложена структурно-содержательная модель педагогического проектирования персонализированного адаптивного обучения, которая предусматривает возможность реализации индивидуальной образовательной траектории, проектирования системы коммуникационного взаимодействия всех участников образовательного процесса, видов учебной деятельности, форм и методов обучения – данная модель использовалась для дальнейшей конкретизации при проектировании методической системы адаптивного обучения. Построенные автором теоретические основания работы представляются убедительными и достаточными для практической реализации представленных идей.

В третьей главе на основе анализа и обобщения подходов к построению методических систем А.М. Пышкало, Н.Л. Стефановой, И.М.

Дудиной, Л.В. Шелеховой и др. автор обоснованно представляет ее как совокупность взаимосвязанных и взаимообусловленных компонентов целевого, концептуально-содержательного, адаптивно-технологического и результативно-оценочного, что не вызывает возражений. Представляется весьма важным с точки зрения практики, что в исследовании предложены стратегии интеграции персонализированной адаптивной обучающей системы (ПАОС) в образовательный процесс в рамках четырех моделей: «ПАОС-поддержка дисциплины», смешанного обучения «+ПАОС» и «ПАОС+» и «исключительно ПАОС», часто используемых в настоящее время и для других конструкторов (МООК (массовые он-лайн курсы), ООР (открытые образовательные ресурсы)). Обоснованным является выделение в структуре ПАОС субмоделей представления образовательного контента, персонального профиля обучающегося, управления образовательным процессом и компетентностного фреймворка. В субмодели управления представлен оригинальный алгоритм адаптации образовательного контента, предусматривающий обоснованное выделение этапов вводной, текущей и оценочно-корректирующей адаптации.

Можно считать, что автор продемонстрировал комплексный и системный подход к решению задачи построения методики персонализированного адаптивного обучения в информационной образовательной среде.

Несомненным достоинством работы является детальное описание практики применения развитых ранее идей в учебной работе со студентами, чему посвящена *четвертая глава*. На примере дисциплины «Математическая логика и теория алгоритмов» в рамках модели «ПАОС+» подробно описана последовательность подготовки и применения персонализированного адаптивного обучения. Нагляден пример построения индивидуальной образовательной траектории изучения дисциплины студентом.

Приведенные в диссертации данные экспериментальной работы могут быть приняты в качестве доказательства результативности практической реализации развиваемых идей и, в частности, подтверждают сформированность у студентов необходимых составляющих компетенции (когнитивного, праксиологического, аксиологического и рефлексивного). Достоверность результатов педагогических измерений и корректность их

обработки сомнений не вызывает, с предложенной интерпретацией результатов и выводов из них, безусловно, следует согласиться.

Выводы по работе соответствуют поставленным задачам и отражают ее итоги.

Таким образом, следует считать, что все основные положения работы хорошо обоснованы, согласуются с имеющимися подходами и теориями, логически непротиворечивы. Справедливость теоретических построений подтверждена убедительной апробацией в реальном учебном процессе.

Научная новизна исследования заключается в том, что

- впервые на основе системного, лично-ориентированного и компетентностного подходов разработана и научно обоснована целостная концепция персонализированного адаптивного обучения в условиях цифровизации высшего образования
- предложена оригинальная структурно-содержательная модель педагогического проектирования персонализированного адаптивного обучения с выделением технологических этапов ее построения;
- обоснованы стратегии адаптивности на основе синтеза принципов адаптивного и персонализированного обучения;
- обосновано представление предметной области дисциплины в виде мультивариативных микропорций учебного материала – термов образовательного контента, которые являются контентной основой адаптивности и обеспечивают гибкое формирование индивидуальных образовательных траекторий;
- в персонализированной адаптивной обучающей системе выделены субмодели представления образовательного контента, персонального профиля обучающегося, управления образовательным процессом и компетентностного фреймворка;
- впервые построена методическая система персонализированного адаптивного обучения, включающая целевой, содержательно-концептуальный, адаптивно-технологический и результативно-оценочный компоненты;
- предложены стратегии интеграции персонализированной адаптивной обучающей системы в образовательный процесс по дисциплине и траектории ее реализации (ознакомительная, академическая, академическая с элементами квазипрофессиональной, квазипрофессиональная и учебно-профессиональная).

- в ходе экспериментальной работы доказана возможность формирования всех составляющих компетенции при использовании методической системы персонализированного адаптивного обучения.

Теоретическая значимость исследования заключается в том, что:

1. Конкретизировано понятие «персонализированное адаптивное обучение», реализуемого в электронной информационной образовательной среде.
2. Разработана концепция персонализированного адаптивного обучения.
3. Обоснована и разработана структурно-содержательная модель педагогического проектирования персонализированного адаптивного обучения.
4. Обоснованы и разработаны стратегии адаптивности персонализированного адаптивного предметного обучения, позволяющие студенту управлять построением индивидуальной образовательной траектории в процессе изучения дисциплины в электронной информационной образовательной среде вуза.
5. Построены теоретические основания структурирования учебного контента до уровня микропорций – термов образовательного контента.
6. Построены теоретические основания субмоделей представления вариативного образовательного контента, персонального профиля обучающегося, компетентностного фреймворка и управления образовательным процессом.

Практическая значимость исследования заключается в том, что разработанная концепция персонализированного адаптивного обучения и другие теоретические построения были доведены до уровня применения в образовательной практике:

- в преподавании ряда учебных дисциплин в ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет», в ФГБОУ ВО «Тувинский государственный университет», в Сибирском региональном центре компетенций в области онлайн обучения в г. Красноярске;
- в подготовленном и опубликованном учебно-методическом обеспечении, включающем рекомендации и указания по разработке персонализированных адаптивных обучающих систем, программы, методические материалы для преподавателей, инструкции по созданию адаптивных формирующих и диагностических контрольно-измерительных материалов, методические указания для студентов вузов;

- при разработке программных модулей сбора и мониторинга образовательных результатов обучающихся в электронной среде, оценки трудоемкости самостоятельной работы студентов, сбора и анализа статистических данных об активности обучающихся.

Достоверность и обоснованность результатов и выводов диссертационного исследования Ю.В. Вайнштейн обеспечивается опорой на научные работы в области теории и методики информатизации образования, персонализации обучения в электронной среде, технологий электронного и дистанционного обучения, теория программированного и адаптивного обучения, методов педагогического проектирования и др.; использованием методов исследования, адекватных его целям и задачам; подтверждением гипотезы исследования в ходе экспериментальной работы, осуществленной на достаточно большой статической выборке испытуемых. Выводы имеют четкое научное обоснование. Соискатель лично в течение всего периода экспериментальной работы принимал самое непосредственное участие в апробации и внедрении результатов своих методических и технологических построений.

Результаты диссертационного исследования прошли апробацию на международных, межрегиональных, всероссийских и региональных научных конференциях и семинарах. Список публикаций автора включает 19 статей, опубликованных в ведущих рецензируемых научных журналах из перечня ВАК, 10 статей, зарегистрированных в наукометрических базах Scopus и Web of Science, 4 монографии, 5 учебно-методических пособий и указаний, 3 Свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ, 35 статей в других изданиях. В публикациях раскрыты все аспекты и этапы проведенного исследования. Автореферат соответствует тексту диссертации, дает всестороннее представление о проведенном исследовании, содержит в кратком виде всю необходимую информацию, характеризующую полученные соискателем результаты и выводы.

Несмотря на безусловно положительное впечатление от диссертации, считаем необходимым обратить внимание на ряд недостатков и возникших при ее прочтении вопросов:

1. Ключевым для работы является сочетание *«персонализированное адаптивное обучение»* – оно даже вынесено в название. Однако, поскольку речь идет о применении адаптационных схем при индивидуальном обучении, оно априори относится к отдельному

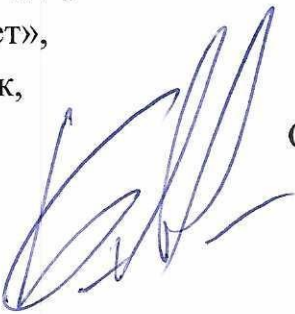
- студенту, т.е. является персонализированным. Чем обусловлена необходимость использования данного «тавтологического» термина?
2. На стр. 18 автореферата указывается: «*Персонализированное адаптивное обучение становится важным компонентом цифровой обучающей среды...*». Неточность усматривается в том, что обучение – это процесс, происходящий в среде и, следовательно, он не может выступать в качестве ее компонента.
 3. Неоправданно много места в работе (стр. 319-327) занимает доказательство возможности использования нормального распределения при обработке экспериментальных данных – для применения использованного в работе параметрического критерия Стьюдента было бы достаточно воспользоваться стандартными функциями MS Excel ЭКСЦЕСС и СКОС и каким-то из критериальных подходов (например, Н.А. Плохинского или Е.И. Пустыльника).
 4. На рис. 69-72 (стр. 313-315) – отсутствуют студенты, не достигшие порогового уровня в ЭГ и КГ, т.е. все студенты оказывались успевающими, что представляется сомнительным; если это так, то об этом стоило упомянуть в обсуждении.
 5. Одним из примеров применения развиваемых в исследовании идей является языковая адаптация математических дисциплин в Тувинском государственном университете. Но требуется ли в России подстраивать естественнонаучные и технические дисциплины под национальные языки? Очевидно, что национальным специалистам должна быть доступна и понятна литература на русском и английских языках. Возможно, исключение могут составлять гуманитарные дисциплины.

Приведенные замечания носят частный или дискуссионный характер и не уменьшают значимости исследования в целом и важности полученных в нем научных результатов.

Подводя итог, следует отметить, что диссертационное исследование Вайнштейн Ю.В. «Педагогическое проектирование персонализированного адаптивного предметного обучения студентов вуза в условиях цифровизации», имеет комплексный характер, является самостоятельной, завершенной работой, которая вносит значительный вклад в создание и развитие цифровых систем обучения. В нем поставлена и решена важная проблема педагогического проектирования персонализированного адаптивного предметного обучения в вузе, обеспечивающего повышение

качества образовательного процесса на основе массовой персонализации в условиях цифровизации образования. По объему проведенного исследования, научной новизне, теоретическим и практическим результатам, совокупность которых можно квалифицировать как научное достижение в области теории и методики информатизации образования, имеются все основания утверждать, что представленная работа удовлетворяет требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям, которые отражены в п. 9, 10, 11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г., а ее автор – Вайнштейн Юлия Владимировна – заслуживает присуждения ученой степени доктора педагогических наук по специальности 5.8.2 – Теория и методика обучения и воспитания (информатизация образования).

Профессор кафедры информатики,
информационных технологий и
методики обучения информатике
ФГБОУ ВО «Уральский государственный
педагогический университет»,
доктор педагогических наук,
профессор,



Стариченко Борис Евгеньевич

«01» декабря 2021 г.

ФГБОУ ВО «Уральский государственный
педагогический университет»,

Адрес: 620017, Екатеринбург, проспект Космонавтов, д. 26.

Тел.: +7-912-230-71-74

E-mail: b.starichenko@gmail.com



Письмо
Заверяю пись. ОК УрГПУ

Б.С. Стариченко

г. И. Вуртасов