

**Отзыв**  
**официального оппонента, кандидата педагогических наук**  
**Клейносовой Надежды Павловны по диссертации**  
**Котова Григория Сергеевича на тему**  
**«Особенности подготовки будущих педагогов средствами реверсивных и**  
**иммерсивных технологий» представленной на соискание ученой степени**  
**кандидата педагогических наук по специальности**

**5.8.7 – Методология и технология профессионального образования.**

Диссертационное исследование Котова Г.С. посвящено актуальной проблеме, обусловленной развитием цифровых технологий в условиях цифровизации образования, которая определяет новые требования к содержанию обучения будущих педагогов и ставит инновационные задачи их подготовки. В этих условиях одной из важных задач является разработка новых технологий с изменением подходов к образованию, его целями и используемыми методами. Проблемы использования реверсивных и иммерсивных технологий в подготовке будущих педагогов актуальны и требуют более детального анализа, направленного на выявление особенностей процесса подготовки педагогических кадров с учетом специфики данных технологий.

Концептуальная позиция Котова Г.С. обозначена в цели исследования: научно обоснована необходимость выявления особенности подготовки будущих педагогов средствами реверсивных и иммерсивных технологий для формирования их цифровой компетентности. Диссертация имеет логическую структуру, методологически обосновано содержание, корректно сформулированы объект, предмет, в соответствии с целью исследования поэтапно решаются задачи, доказываются гипотезы, для подтверждения которых описывается эксперимент, представлены его результаты.

Отметим, что диссертант показывает профессиональный научный подход к теме исследования, проводит анализ, сравнение, обобщение,

оценивание, умело использует педагогические теории и концепции в своем исследовании.

Представленная диссертация состоит из введения, двух глав, заключения, списка литературы и приложения.

Следуя научным и академическим традициям, Котов Г.С. во введении обосновывает актуальность темы, основанные на имеющихся результатах исследований отечественных и зарубежных ученых, подтверждающие необходимость опираться на компетентностный, личностно-ориентированный и личностно-деятельностный подходы при использовании реверсивных и иммерсивных технологий.

В первой главе «*Теоретические аспекты подготовки будущих педагогов средствами реверсивных и иммерсивных технологий*» автор описал тенденции подготовки педагогических кадров в России на современном этапе, осуществил анализа особенностей цифровизации педагогики образования, раскрыл возможности реверсивных и иммерсивных технологий в подготовке будущих педагогических кадров, а также обосновал особенности подготовки педагогов средствами реверсивных и иммерсивных технологий, структуру и содержание цифровой компетенции будущих педагогов.

Во второй главе «*Экспериментальная работа по оптимизации процесса подготовки будущих педагогов средствами реверсивных и иммерсивных технологий*» описаны результаты исследования, проблемы и особенности подготовки будущих педагогов средствами реверсивных и иммерсивных технологий. На основе результатов анализа теоретико-методологических основ исследования автор представляет этапы построения, покомпонентное содержание, реализацию модели оптимизации процесса подготовки будущих педагогов средствами реверсивных и иммерсивных технологий, анализирует условия оптимизации подготовки будущих педагогов средствами реверсивных и иммерсивных технологий и формированию их цифровой компетентности.

Особо отметим организацию и проведение опытно-экспериментальной работы. На данном этапе диссертант проявил организационные способности, внедрил иммерсивные технологии в учебный процесс вуза.

В заключении диссертации приводятся обобщения и выводы по результатам исследования: отмечается его прогностическое значение, намечаются пути дальнейшего продолжения научных исследований.

Представленная работа позволяет сделать вывод о профессиональной организации исследования, адекватности использованных методов, методик и форм работы, соответствующих поставленной цели и задачам.

Значимыми для педагогической науки и практики, являются следующие полученные автором диссертации результаты.

1. Разработаны теоретические положения, обогащающие концепцию профессиональной подготовки будущих педагогов в вузе, позволяющие раскрыть влияние реверсивных и иммерсивных технологий на эффективность формирования цифровой компетентности, на активное включение будущих педагогов в разработку и реализацию новых форм профессионально-личностного развития, индивидуальных карьерных стратегий в сетевом онлайн формате.
2. Предложено научное суждение о том, что цифровизация педагогического образования изменяет компоненты целостного образовательного процесса: целевого; управленческого; организационного; инфраструктурного; содержательного; технологического; психолого-педагогического.
3. Доказана перспективность использования в профессиональной подготовке будущих педагогов реверсивных и иммерсивных технологий, создающих возможности для: повышения учебно-профессиональной мотивации; индивидуализации обучения; обеспечения максимальной свободы выбора в построении собственной образовательной траектории; использования интерактивных помощников виртуального окружения для оперативности обратной связи; создания условий с эффектом полного присутствия в ходе взаимодействия в дистанционном формате.

4. Введены в научный оборот расширенные трактовки понятий: «цифровизация педагогического образования», «реверсивные технологии», «иммерсивные технологии», «цифровая компетентность будущих педагогов», предложена характеристика структурных компонентов цифровой компетентности: гносеологического, мотивационного, деятельностного рефлексивного.

5. Разработана модель оптимизации подготовки будущих педагогов средствами реверсивных и иммерсивных технологий, содержащая компоненты образовательного процесса с использованием потенциала реверсивных и иммерсивных технологий. Модель представлена проблемно-целевым, научно-методологическим, организационно-технологическим, критериально-оценочным компонентами.

6. Определены педагогические условия эффективного формирования цифровой компетентности будущих педагогов средствами реверсивных и иммерсивных технологий: осуществление корректировки учебных планов в соответствии с приоритетными целями, подходами и принципами организации учебного процесса средствами реверсивных и иммерсивных технологий; осуществление подготовки преподавателей вузов к использованию реверсивных и иммерсивных технологий.

Отметим теоретическую значимость исследования, которая состоит в следующем:

1. Теоретически обоснованы причинно-следственные связи между социокультурными трансформациями в обществе, процессами цифровизации и тенденциями развития педагогического образования на современном этапе.
2. Систематизированы и изложены научные исследования по цифровизации педагогического образования и использовании реверсивных и иммерсивных технологий в подготовке будущих педагогов.
3. Дополнено научное представление о цифровизации педагогического образования на основе выделения: факторов, детерминирующих интенсификацию цифровизации; педагогических целей использования

цифровых технологий в подготовке будущих педагогов; закономерностей развития педагогического образования в условиях цифровизации; положительных и негативных эффектов цифровизации.

4. Изложены аргументы о потенциале реверсивных и иммерсивных технологий в подготовке будущих педагогов (цели применения данных технологий в педагогическом образовании, характерные черты, преимущества, положительные эффекты).

5. Предложены критерии, показатели и уровни сформированности компонентов цифровой компетентности будущих педагогов, которые могут служить теоретическим основанием для разработки методов оценки качества педагогического образования.

6. Определены теоретические и методологические подходы и принципы, алгоритмы реализации реверсивных и иммерсивных технологий в процессе подготовки будущих педагогов.

Практическая значимость исследования заключается в разработке и внедрении в образовательный процесс Академии психологии и педагогики Южного федерального университета инструментария оценки уровня развития цифровой компетентности будущих педагогов; модели оптимизации подготовки будущих педагогов с учетом специфики реверсивных и иммерсивных технологий; учебно-методических материалов к курсам повышения квалификации и курсам по выбору, предложенных в рамках реализации авторской модели.

Особо хочется подчеркнуть достоверность полученных результатов исследования. Для полученных количественных и качественных данных в констатирующем и формирующем эксперименте автор использовал методы исследования, которые обладают надежностью и валидностью.

Достоверность полученных в ходе исследования результатов, обеспечивается использованием комплекса методов, адекватных предмету и задачам исследования, репрезентативностью объема выборки,

использованием математических методов при анализе полученных результатов и статистической значимостью экспериментальных данных.

Основные результаты исследования прошли апробацию на научных и научно-практических конференциях различного уровня и внедрены в учебный процесс вуза. Публикации автора в полной мере отражают содержание диссертационной работы и характеризуют научную ценность и практическую значимость исследования.

В целом, положительно оценивая диссертационное исследование Котова Г.С., отмечая ее актуальность, научную новизну, теоретическую и практическую значимость, следует отметить следующие не достаточно раскрытие вопросы:

1. В своем исследовании Вы описываете группу иммерсивных технологий (VR, AR, XR, MR), в эксперименте используете VR (виртуальную реальность) и AR (дополненную реальность). Нужно ли было их описывать? Можно ли считать, что гипотеза верна и для иммерсивных технологий XR (расширенная реальность) и MR (смешанная реальность)?

2. Необходимо уточнить, относятся реверсивные и иммерсивные технологии образовательным или информационным?

3. В диссертации в Приложениях указаны опросы и анкеты. Согласимся, что по ответам на вопросы можно оценить мотивационный и рефлексивный компоненты. Какие виды контроля использовались для оценки уровня развития гносеологического и деятельностного компонентов цифровой компетентности?

Вышесказанные замечания носят дискуссионных характер, не снижают высокой оценки диссертации, которая характеризуется своей оригинальностью, целостностью и представляет собой законченное научное исследование, выполненное на высоком уровне.

Общая положительная оценка диссертации Котова Г.С., дает право оценить его труд, как определенный вклад в теорию и практику педагогической науки. Результаты исследования могут быть использованы в

образовательном процессе вуза, а также при построении курсов повышении квалификации педагогов.

Автореферат и публикации автора достаточно полно отражают основные положения диссертации. По своей актуальности, значимости и обоснованности данных, представленная работа на тему: «Особенности подготовки будущих педагогов средствами реверсивных и иммерсивных технологий» соответствует п.п. 9-14 «Положение о присуждении ученых степеней» (утверждено постановлением правительства РФ от 24.09.2013 - № 842) предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Котов Г.С., заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 5.8.7 – Методология и технология профессионального образования.

Кандидат педагогических наук  
(13.00.02 – теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования)), доцент кафедры электронных вычислительных машин  
ФГБОУ ВО «Рязанский государственный радиотехнический университет им. В.Ф. Уткина»

*Клейносова*

Клейносова Надежда Павловна

«28 мая 2023 г.

Подпись Клейносовой Надежды Павловны удостоверяю.

Ученый секретарь ученого совета ФГБОУ ВО «Рязанский государственный радиотехнический университет им. В.Ф. Уткина»

*Бухенский*



Кирилл Валентинович Бухенский

#### Сведения об организации:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный радиотехнический университет им. В.Ф. Уткина»

Адрес: 390005, г. Рязань, ул. Гагарина, 59/1

Телефон: +7(4912) 72-04-37

e-mail места работы: rgstu@rsreu.ru

web-сайт места работы: http://rsreu.ru/