

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Антоновой Дарьи Андреевны на тему «Методологическая направленность подготовки будущих учителей к применению компьютерных симуляций при обучении физике в средней школе», представленной на соискание учёной степени кандидата педагогических наук по специальности 5.8.2. Теория и методика обучения и воспитания (физика, физика и астрономия (высшее образование))

Проблема подготовки будущих учителей в области применения средств ИКТ в обучении лежит в русле решения более общей задачи, связанной с цифровизацией современного образования. Автор диссертационного исследования обращается к одному из ее важных аспектов, а именно к практике использования в обучении школьников компьютерных симуляций. Традиционно эти симуляции рассматриваются учителями как одно из средств обучения в общей системе цифровых образовательных ресурсов. Однако статус компьютерных симуляций в составе этих ресурсов имеет существенные особенности. Это определяется их ролью в современной методологии научного познания. Д. А. Антонова в своем исследовании справедливо указывает на этот факт и определяет три аспекта рассмотрения места и роли компьютерных симуляций в обучении, а именно: как объекта познания, метода исследования и средства обучения. Соискателем фиксируется явно недостаточное внимание учителей физики к этим аспектам применения компьютерных симуляций в учебной практике. Причин этому несколько, одна из которых связана с качеством их профессиональной подготовки в период обучения в педагогическом вузе. Уровень значимости образовательного потенциала компьютерных симуляций и необходимости его реализации в полной мере в практике работы учителя физики определяют безусловную **актуальность настоящего исследования.**

Диссертационная работа Д. А. Антоновой обладает всеми признаками **новизны.** Является новым собственным подходом к решению поставленной проблемы. Важно отметить, что внимание соискателя сосредоточено не на поиске конкретной методики применения компьютерных симуляций в обучении, которую должны освоить студенты. Ставится более общая задача: разработать методическую систему подготовки будущих учителей к самостоятельному проектированию учебного процесса по физике с применением компьютерных симуляций с учетом трех ранее указанных направлений их использования в обучении. Система обучения должна базироваться на освоении студентами основ методологии педагогической практики этого вида. В исследовании разработаны составляющие этой системы: цели, содержание, методы, средства и формы учебных занятий. Специфика этих составляющих, определяется тремя факторами. К ним относят-

ся: организация *продуктивной проектной деятельности* студентов по разработке и применению учебных компьютерных симуляций, использование *комплекса методологических регулятивов* как инструментов проектной деятельности и опора на *междисциплинарные связи* фундаментальной и методической подготовки студентов в этой области педагогической практики. Следует отметить теоретическую обоснованность выбора соискателем этих факторов в отношении их влияния на результативность методической системы обучения.

Итогом внедрения предложенной системы подготовки должно стать формирование у студентов профессиональной методологической компетенции в рассматриваемой области практики. В составе системы соискателем разработаны основные компоненты технологии обучения студентов продуктивной проектной деятельности. Ценность представляет организация этого обучения в цикле методических дисциплин и во взаимосвязи с содержанием дисциплин фундаментальной подготовки по физике и информатике. Значимой характеристикой предложенной технологии обучения является определение его деятельностной основы в виде системы концептуальных и процессуальных продуктивных актов, связанных с выполнением проекта. Благодаря этому автору удалось интегрировать программу методической дисциплины, на основе которой организуется продуктивное обучение, в проектную деятельность студентов.

Теоретическая значимость представлена в исследовании весьма основательно. Соискатель вводит понятие «профессиональная методологическая компетенция в проектировании педагогической практики» и определяет ее составляющие в конкретной области деятельности учителя, а именно в организации обучения физике в средней школе с применением компьютерных симуляций. В исследовании определено содержание методологической подготовки студентов в этой области педагогической практики. С этой целью разработаны модель обучения школьников компьютерному моделированию в курсе физики базового и профильного уровней, структура компьютерного моделирования и структура учебного компьютерного эксперимента с «готовой» компьютерной симуляцией как методов учебного познания. Построены система методологических функций компьютерных симуляций и система их дидактических функций, что демонстрирует широкий спектр направлений их применения в обучении и значительный образовательный потенциал. Автор представил уточненную классификацию компьютерных симуляций физических процессов. Отдельно раскрыт видовой состав симуляций учебного физического эксперимента и определены направления их применения в обучении. Представляет теоретическую ценность уточнение теоретико-методологического базиса продуктивного обучения студентов про-

ектной деятельности и построение на этой основе обновленной системы его основных принципов (сущностных, атрибутивных). Разработан комплекс методологических регулятивов проектной работы студентов. Определена значимость этих регулятивов не только как инструментов сопровождения самостоятельной деятельности, но и как средства ориентации студентов на использование в решении проектных задач современных достижений в области педагогики и методики обучения физике.

Практическая значимость исследования определяется его вкладом в обновление содержания и методики практики подготовки будущих учителей физики в педагогическом вузе. Разработанная автором методическая система обучения может быть рекомендована к внедрению. Материалы исследования целесообразны для использования при чтении лекций на курсах переподготовки учителей. В итоге это будет способствовать изменению практики применения компьютерных симуляций в обучении физике в средней школе, обеспечит более высокий уровень преподавания этого предмета и соответственно рост качества знаний и умения учащихся в области современной методологии познания.

Автореферат диссертации удовлетворяет предъявляемым требованиям, его содержание позволяет судить об объеме и качестве выполненного исследования.

Считаю, что исследование Д. А. Антоновой безусловно заслуживает положительной оценки. Имеется, тем не менее, ряд вопросов к соискателю:

1. Чем отличается разработанная в исследовании структура компьютерного моделирования как метода познания от других его обобщенных структур, представленных в публикациях других авторов?

2. Как на различных этапах проектирования из предложенного комплекса осуществлялся выбор студентами необходимых для работы методологических регулятивов?

3. Каким образом в итоге оценивалась деятельность студентов по методической дисциплине, в рамках которой проводилась опытно-поисковая работа (т.е. как достижения студентов в продуктивной проектной деятельности были переведены в традиционную систему оценок в ходе промежуточной аттестации)?

Диссертационную работу Д.А. Антоновой на тему «Методологическая направленность подготовки будущих учителей к применению компьютерных симуляций при обучении физике в средней школе» можно оценить как законченную и самостоятельно подготовленную, обладающую новизной, теоретической и практической значимостью. Исследование выполнено в соответствии с требованиями п.п. 9–11, 13, 14 «Положения о порядке присуждения учёных степеней», утверждённого постановлением Правительства Российской Федерации

от 24.09.2013 г. № 842 (в действующей редакции), предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата наук, а его автор Антонова Дарья Андреевна заслуживает присуждения учёной степени кандидата педагогических наук по специальности 5.8.2 – Теория и методика обучения и воспитания (физика, физика и астрономия (высшее образование)).

Доктор педагогических наук (специальность 13.00.01 – общая педагогика, история педагогики и образования), профессор, профессор кафедры информационных технологий ФГБОУ ВО «Алтайский государственный педагогический университет»

Веряев Анатолий Алексеевич

08.05. 2024 г.

Против включения персональных данных, заключённых в отзыве, в документах, связанных с защитой указанной диссертации, и их дальнейшей обработки не возражаю.

Подпись Веряева Анатолия Алексеевича удостоверяю:



Сведения об организации: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Алтайский государственный педагогический университет».

Почтовый адрес: 656031, Алтайский край, г. Барнаул, ул. Молодёжная, 55.

Телефон: +7(3852)36-82-71

Факс: +7(3852)24-18-72

E-mail: rector@altspu.ru