

## 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))**

Диссертационное исследование Д. А. Антоновой выполнено по **актуальной проблеме** совершенствования теории и практики обучения будущих учителей применению компьютерных симуляций в преподавании физики. Поставлена задача разработки методической системы методологической подготовки выпускников педагогического вуза к самостоятельному проектированию учебного процесса по физике в средней школе с применением компьютерных симуляций. Значимость решения этой задачи определяется важностью метода компьютерного моделирования в современной физике и высоким дидактическим потенциалом компьютерных симуляций как средства обучения. В школьной учебной практике в настоящее время имеет место явная недооцененность и слабая результативность применения компьютерных моделей. При этом курс физики располагает широким спектром возможностей для включения компьютерных симуляций в познавательную деятельность учащихся. Залог успеха в реализации этих возможностей – целенаправленная подготовка студентов в этом направлении.

Соискателем обоснован подход к построению системы этой подготовки. Во-первых, справедливо отмечается, что обучение студентов должно строиться не только в рамках фундаментальных дисциплин их предметной подготовки, но и в процессе освоения дисциплин методического цикла. При этом важна реализация междисциплинарных связей этих составляющих обучения. Во-вторых, формирование самостоятельности и обеспечение творческого подхода студентов к проектированию учебного процесса с применением компьютерных симуляций целесообразно связывать с организацией их продуктивной проектной деятельности. В-третьих, проектная деятельность должна сопровождаться комплексом обобщенных регулятивов, которые будут ориентировать студентов в поиске проектных решений на обращение к современному фундаментальному научному знанию и анализу достижений современной педагогической науки, включая анализ исследований в области методики обучения физике. Эти регулятивы, как справедливо отмечает

соискатель, отражают содержание подготовки студента в области методологии педагогической практики. Их освоение и применение в проектной деятельности имеет своей конечной целью формирование у будущих учителей физики профессиональной методологической компетенции в области разработки и применения компьютерных симуляций в обучении физики. Предложенный соискателем подход к решению проблемы исследования является теоретически обоснованным и обладает признаками новизны.

**Научная новизна исследования** состоит в построении методической системы обучения будущих учителей использованию компьютерных симуляций в учебном процессе по физике в средней школе. Разработанные соискателем составляющие этой системы (цели, содержание, методы, средства и формы учебных занятий) направлены на формирование готовности студентов к самостоятельному проектированию учебного процесса по физике с применения компьютерных симуляций в качестве объекта и метода познания, а также как средства обучения. Эта готовность определяется как профессиональная методологическая компетенция учителя в рассматриваемой области практики. В работе раскрыты базовые компоненты технологии организации продуктивной проектной работы студентов: состав субъектов, цели, содержание, этапы и средства обучения, методика диагностики его промежуточных и итоговых результатов.

**Теоретическая значимость исследования** несомненна. Введено и определено понятие «профессиональная методологическая компетенция в области проектирования педагогической практики и средств ее дидактического обеспечения», раскрыто ее содержание относительно практики применения компьютерных симуляций в обучении физике в средней школе. Разработаны наиболее значимые составляющие содержания методологической подготовки студентов в данной области профессиональной деятельности: модель обучения учащихся компьютерному моделированию в курсе физики средней школы, структура компьютерного моделирования как метода учебного познания, включая структуру учебного компьютерного эксперимента с «готовой» компьютерной симуляцией; система методологических и дидактических функций компьютерных симуляций; классификация компьютерных симуляций физических процессов, в том числе симуляций учебного физического эксперимента. Уточнен теоретико-методологический базис продуктивного обучения студентов проектной деятельности, сформулированы его сущностные и атрибутивные принципы, определены условия организации. Разработан комплекс методологических регулятивов

проектирования практики применения компьютерных симуляций в обучении физике.

**Практическая значимость исследования.** Результаты исследования могут составить основу существенного обновления содержания и методики подготовки будущих учителей физики к применению компьютерных симуляций в обучении, которая в настоящее время базируется преимущественно только на их фундаментальной подготовке в этой области деятельности. Ожидаемым следствием должны стать соответствующие изменения в качестве обучения физике учащихся средней школы. Будут обеспечены более тесные связи курсов информатики, физики и математики, что является одним из условий совершенствования знаний и умений учащихся в области методологии познания. Реализуемый в полном объеме дидактический потенциал компьютерных моделей будет способствовать росту качества предметных ЗУН. Материалы исследования могут быть рекомендованы для включения во внеурочную деятельность по физике, а также использоваться в системе повышения квалификации учителей физики.

**Достоверность и обоснованность результатов** исследования не вызывает сомнения.

Соискателем выполнена апробация результатов в научных публикациях, в том числе в журналах, рекомендуемых ВАК МНиВО РФ (6 статей), а также в рамках участия во всероссийских и международных научно-практических конференциях.

Автореферат диссертации удовлетворяет предъявляемым требованиям, материал изложен с необходимой полнотой и отражает в полной мере суть выполненного исследования.

Диссертационное исследование Д. А. Антоновой весьма результативно и заслуживает высокой оценки. Тем не менее анализ содержания автореферата дает нам основание для уточняющих вопросов и отдельных рекомендаций соискателю:

1. В исследовании введено понятие «профессиональной методологической компетенции в области проектирования педагогической практики». Какое место эта компетенция занимает в структуре компетентностной модели будущего учителя физики?

2. Следовало бы привести в содержании автореферата состав предложенных в исследовании сущностных и атрибутивных принципов продуктивного обучения студентов проектной деятельности.

3. Как формировался состав группы экспертов для внешней оценки результатов проектной работы студентов, каковы критерий этой оценки?

На основе анализа содержания автореферата можно сделать вывод о том, что диссертационная работа Д. А. Антоновой на тему «Методологическая направленность подготовки будущих учителей к применению компьютерных симуляций при обучении физике в средней школе» является самостоятельным и завершённым исследованием, выполненным 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 13.00.08 – Теория и методика профессионального образования), доцент, профессор кафедры физики и методики обучения физике Федерального государственного бюджетного учреждения высшего образования «Томский государственный педагогический университет»

Червонный Михаил Александрович

07.05.2024 г.

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



Подпись удостоверяю  
ученый секретарь  
Ученого совета ТГПУ

Н.И.Медюха

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

Адрес: 634061, Томская область, г. Томск, ул. Киевская, 60

Телефон: +7 (3822) 31-14-56; 52-17-54

Факс: +7 (3822) 31-14-64

E-mail: rector@tspu.edu.ru