

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертацию Махмадаминова Махмадали Назировича «Методические основы использования уравнений и неравенств при изучении химии как средства реализации межпредметных связей 8-9 классов» представленную на соискание учёной степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.02- теория и методика обучения и воспитания (химия)

Актуальность диссертационного исследования Махмадаминова М. обусловлена тем, что химия является основой многих практических производств, требующих расчетов материального баланса: расхода сырья и энергии, количества получаемой продукции, потерь в процессе производства и др. Владение приемами расчетов химических процессов является важным для их планирования и проведения как в лабораторных, так и в заводских условиях. Поэтому при изучении химии большое внимание уделяется методам решения расчетных задач. К тому же, решение задач способствует лучшему усвоению теории химических процессов.

Порою тот или иной вопрос имеет множество вариантов ответа, из-за чего происходят затруднения в решении поставленных задач. Как выбрать правильный и оптимальный вариант? С этой проблемой напрямую связано использование уравнений и неравенств при решении химических задач.

Использование основных законов математики могут положительно стимулировать познавательный процесс химических закономерностей - явлений, способствует выбору правильного направления учащихся к поиску новых решений. Эти суждения открывает дорогу к большим возможностям относительно успешного развития самих учащихся и привития им навыков самостоятельно добывать знания. Недаром в своем Послании Парламенту Республики Лидер Нации, Основоположник мира и единства, Президент Республики, уважаемый Эмомали Рахмон объявил 2020-2040 годы

двадцатилетием развития естественных, точных и математических наук в сфере образования и наук.

В связи с этим образовательная система претерпела ряд реформ, одна из последних - это обновленная система образования, базовый элемент которой - это формирование фундаментальной грамотности школьников и введение новой системы оценивания образовательного уровня обучающихся. Так как, одной из задач образовательного процесса является формирование у школьников функциональной грамотности, которая включает в себя математическую, лингвистическую, естественнонаучную, встает вопрос о методах, приемах и способах способствующих подготовке школьника с необходимыми навыками и знаниями.

На современном этапе развития Республики Таджикистан, одной из стратегических целей является воспитание конкурентоспособной личности, через создание таких условий, при которых выпускники обладали бы высоким уровнем знаний, умений и навыков. В этих условиях школа, образовательный процесс является средством формирования личности. Так как, одной из задач образовательного процесса является формирование у школьников функциональной грамотности, которая включает в себя математическую, лингвистическую, естественнонаучную, встает вопрос о методах, приемах и способах способствующих подготовке школьника с необходимыми навыками и знаниями. Из вышесказанного следует, что увеличивающаяся потребность и недостаточно разработанные вопросы в существующих проблемах образования стали основой для определения **актуальности темы** исследования «Методические основы использования уравнений и неравенств при изучении химии как средство реализации межпредметных связей в 8-9 классах».

Автор обосновывает имеющиеся противоречия на социально-педагогическом, научно-педагогическом, научно-методическом уровнях и выводит из них проблему исследования, заключающуюся в определении методики обучения школьников на уроках химии. Махмадаминов М.

определил цель исследования и раскрывающие его задачи, объект и предмет, в соответствии с ними формулирует гипотезу.

Теоретико-методологическая основа сформирована на различных концепциях, которым дан глубокий анализ. Диссертационное исследование состоит из двух глав, заключения, списка использованных источников, и приложения.

В первой главе «Теоретико-методологические аспекты осуществления межпредметных связей химии и математики в структуре среднего образования» проанализированы теоретические аспекты осуществления межпредметных связей в структуре среднего образования, использование уравнений и неравенств в процессе обучения химии как средство реализации межпредметных связей по химии и математики. Обобщены различные подходы к определению и классификации межпредметных связей, рассмотрены вопросы, связанные с дидактическими и методическими аспектами дифференцированного обучения, осуществлением межпредметных связей математики и химии.

В связи с этим, применение межпредметных связей указывает на их доминирующее положение и вступление в качестве действенных механизмов и инструментов в руках учителя, которые позволяют пробуждать учащихся к поиску творческих подходов и стремлению воспользоваться всем арсеналом своих знаний, навыков и умений с целью доказать единство природы и поддержать интерес к познанию основ дисциплины химии.

Во второй главе «Методические особенности использования уравнений и неравенств в процессе обучения химии 8-9 классов» рассматриваются следующие составляющие основы методической деятельности: пути и средства использования уравнений и неравенств на уроках химии 8-9 классов, использование уравнений и неравенств при решении химических задач повышенной трудности, опытно-экспериментальная проверка предлагаемой методики, и кружок по химии, как форма внеклассной работы.

Современные тенденции обучения в процессе межпредметных связей химии и математики - это технология обучения, сущность которой состоит в том, чтобы обучающийся мог самостоятельно работать с предложенной ему программой, включающей в себя банк информации и методическое руководство; ставить своей целью обеспечение гибкости, приспособления к индивидуальным потребностям личности и уровню его базовой подготовки.

Решение задач является одним из звеньев прочного усвоения учебного материала, так как формирование теорий и законов, запоминание правил и формул, составление уравнений реакций происходит в действии. В процессе занятий не возможно решать все виды химических задач с математическим содержанием. Поэтому автор организовал межпредметный кружок химии и математики.

При организации кружковой работы автор, прежде всего составлял программу и план занятий. При этом учтены знания учащихся, полученные при изучении природоведения, физики и других предметов. Опыт работы в кружке по межпредметным вопросам химии и математики показывала, что учащиеся приобретают устойчивый интерес к химии и математике, их знания по этим предметам становятся осознаннее и прочнее, практические навыки - разнообразнее и совершеннее.

В целях проверки гипотезы автором был проведен педагогический эксперимент. Базами исследования были выбраны общеобразовательные школы №№ 7, 10, 12 города Душанбе и №№ 3, 9, 12 Муминабадского района Хатлонской области в качестве респондентов участвовали около 300 учащихся и 12 учителя этих школ.

Опытно-экспериментальная работа проведена при достаточной количественной выборке и обеспечена качественным составом респондентов. Представленный диагностический аппарат исследования понятен, непротиворечив и воспринимается легко. Диссертация Махмадаминова М.Н. обладает научной новизной. Автором определены и раскрыты компоненты естественнонаучной грамотности. В работе автор раскрывает условия

применения, внедрения межпредметных связей химии и математики в учебный процесс.

Теоретическая значимость исследования заключается в том, что на основе проведенного анализа различных источников выявлены химические знания учащихся основной школы необходимые для успешного использования уравнений и неравенств, определены возможности использования результатов исследования для дальнейшего развития связей межпредметного характера естественно-математического цикла в общеобразовательных школах

Практическая значимость исследования заключается в том, что разработана: педагогическая технология учебного процесса, рассмотрены этапы урока с применением межпредметных связей химии и математики, а так же приведены примеры расчетных задач согласно изучаемым темам. В процессе экспериментальной апробации выявлена положительная динамика и доказана результативность формирования естественнонаучной грамотности на уроках химии через применение межпредметных связей химии и математики в учебный процесс.

Основные положения и результаты исследования отражены в 10 публикаций автора, в том числе в пяти статьях в рецензируемых научных журналах, включенных в ВАК Республики Таджикистан.

Достоверность и обоснованность полученных результатов обеспечивается научной методологией современного исследования, их соответствием исходным теоретическим положениям, личным участием автора в опытно-поисковой работе, а также положительными результатами внедрения разработанных стратегий, тактик, комплекса упражнений и заданий, использованием математических методов обработки полученных в ходе исследования данных.

Вместе с тем, по тексту работы можно высказать следующие замечания:

1. В работе встречается ряд грамматических и стилистических ошибок, (на страницах 45, 49, 57,75 и др). Кроме того, встречаются неточности в некоторых таблицах.

2. Вводная часть с обоснованием актуальности слишком затянута, но при этом не даются чёткие формулировки, определения понятий используемых в постановке задач, что затрудняет понимание условий решения поставленных задач, требований к результатам.

3. Нет чётких выводов рекомендации по использованию полученных теоретических результатов, применению программного обеспечения.

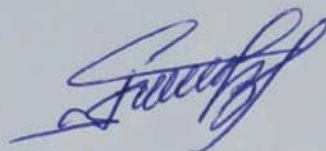
Однако, указанное пожелание не снижает общей высокой оценки представленной для рецензирования работы, так как исследование выполнено на высоком методологическом и теоретическом уровне.

Изложенные в работе Махмадаминова М.Н. научные положения, рекомендации и выводы, сделанные после каждой главы, достоверны и обоснованы. Автореферат и публикации автора в полной мере отражают результаты проведенного исследования.

В заключение следует отметить, что Диссертационная работа Махмадаминова Махмадали Назировича на тему «Методические основы использования уравнений и неравенств при изучении химии как средства реализации межпредметных связей 8-9 классов» представленной на соискание учёной степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.02- теория и методика обучения и воспитания (химия), выполнена на высоком научном уровне, в рамках поставленных задач является законченной научно-квалификационной работой, а полученные результаты, без сомнения, достоверны. В целом, диссертационная работа Махмадаминова М.Н. является значимым научным достижением, существенным вкладом в теорию и методику обучения и воспитания (химия), надёжной научной основой для реализации межпредметных связей химии и математики в процессе обучения химии как средства *повышения естественнонаучной грамотности учащихся общеобразовательных учреждений*

По своему содержанию и объёму, актуальности, теоретической и практической значимости работа Махмадаминава Махмадали Назировича отвечает критериям части 2 и пунктов 10 и 11 Положения о порядке присуждения ученых степеней и ученых званий (доцент, профессор), утверждённого Постановлением Правительства РТ от 16 октября 2016 г. №505, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а его автор Махмадаминов М заслуживает присуждения ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.02 – Теория и методика обучения и воспитания (химия).

Официальный оппонент:
доктор химических наук,
Директор Института естественных
наук Таджикского национального
университета, профессор
Тел; 904600460
Email: ikromovich@mail.ru



С. Раджабов

Подпись д.х. н., профессора С. Раджабова
заверяю: Начальник УК и спецчасти



Э.Тавкиев