

## **РЕЦЕНЗИЯ**

**на научно-квалификационную работу (диссертацию) на тему  
«Методика обучения математике студентов профессионально-  
педагогических колледжей с использованием системы динамической  
математики GEOGEBRA», выполненной аспирантом  
Бочкарёвой Даниэлой Владимировной,  
обучающимся по направлению подготовки научно-педагогических  
кадров в аспирантуре по направлению подготовки 44.06.01 –  
«Образование и педагогические науки», направленность (профиль)  
образовательной программы «Теория и методика обучения и  
воспитания (математика)»**

Актуальность темы рецензируемой работы аргументирована требованиями, которые предъявляет государство к формированию у студентов высоко развитых деловых качеств, способности ориентироваться в нестандартных ситуациях, оперативно принимать решения, необходимых в профессиональной деятельности в современном мире. Такие инновационные методические инструменты, как динамические системы, позволяют успешно решать поставленные задачи и в значительной степени способствуют повышению эффективности образовательного процесса. Среди динамических систем, применяемых при обучении математики, наибольшую популярность получила GeoGebra.

Результаты исследования Д.В. Бочкарёвой в области методики обучения математике студентов профессионально-педагогических колледжей с использованием системы динамической математики GeoGebra являются актуальным обогащением как дидактического, так и методического педагогического опыта.

Структура научно-квалификационной работы Д.В. Бочкарёвой традиционна, она состоит из Введения, двух глав, заключения, библиографического списка и приложений.

Во Введении грамотно представлен методологический аппарат исследования, обоснованно сформулирована проблема исследования,

определены объект, предмет и цель исследования. Гипотеза отражает основную идею исследования, задачи соответствуют предмету и цели исследования.

В первой главе представлен исторический обзор экспериментального и исследовательского подхода в обучении математике, раскрыты дидактические возможности математических динамических систем. При этом автором работы акцентировано внимание на исследовательском подходе конкретно к обучению студентов профессионально-педагогических колледжей. Д.В. Бочкарёвой сделаны выводы о необходимости использования динамических математических систем, о преимущественных особенностях системы динамической математики (СДМ) GeoGebra и об её эффективности в организации исследовательского обучения студентов.

Во второй главе представлена модель методики исследовательского обучения математике студентов с использованием системы динамической математики, а также принципы построения математических курсов педагогического колледжа на её основе в контексте реализации исследовательского подхода. Даниэлой Владимировной описан широкий спектр иллюстраций и заданий по различным темам, выполненных в СДМ GeoGebra как для решения задач, так и для доказательства теорем, графического представления различных математических понятий и процессов. Даниэла Владимировна практическим путем доказала универсальность СДМ GeoGebra для решения разнообразных предметных образовательных задач.

Диагностическая уровневая модель сформированности исследовательских умений студентов, представленная автором в шестом параграфе второй главы, легла в основу педагогического эксперимента по проверке эффективности разработанной методики. Опытно-экспериментальная работа проведена по всем традициям классической научной методологии, её результативность в полной мере демонстрирует эффективность методики обучения студентов профессионально-педагогических колледжей математике с использованием системы динамической математики GeoGebra.

Материалы исследования докладывались Д.В. Бочкарёвой на научно-практических конференциях в форме публикаций научных статей: V, VI, VII Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов и школьников «Современная математика и математическое образование в контексте развития края: проблемы и перспективы» (2020, 2021, 2022); Всероссийской научно-практической конференции «Управление качеством образования: проблемы и перспективы» (2021); IX, X, XI Всероссийской с международным участием научно-методической конференция «Информационные технологии в математике и математическом образовании» (2020, 2021, 2022).

Всего по теме исследования автором представлено 10 публикаций, в том числе 3 статьи в изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией РФ.

Вместе с тем к автору есть некоторые вопросы.

1. Может ли разработанная методика обучения с использованием системы динамической математики GeoGebra быть эффективно реализована в других дисциплинах? В каких?

2. Какими педагогическими средствами можно минимизировать возникающие в ходе реализации разработанной методики риски (деформация стиля математического мышления обучающихся, утрата потребности к дедуктивному обоснованию математических утверждения, деградация визуального мышления, утрата навыков построения классическими инструментами)?

Однако данные вопросы не влияют на высокую оценку научно-квалификационной работы как системного завершенного научного педагогического исследования, в котором решена актуальная проблема использования динамических систем при обучении математике студентов педагогических колледжей.

Считаю, что научно-квалификационная работа Даниэлы Владимировны Бочкаревой «Методика обучения математике студентов профессионально-педагогических колледжей с использованием системы динамической математики GeoGebra» заслуживает отметки «отлично».

Рецензент:

кандидат педагогических наук; заместитель  
директора по научно-методической работе,  
учитель математики, МАОУ гимназия № 10  
имени А.Е. Бочкина, г. Дивногорск,  
Красноярский край

 Гаврилюк  
Анна Станиславовна

*Подпись заместителя директора по  
учебно-воспитательной работе*

*Гаврилюк А.С. заверено*

*Демонстрационный Эксперт - Л. П. Казакина*

