**РЕЦЕНЗИЯ**

на выпускную квалификационную работу магистра НИТУ МИСиС

по направлению 09.04.03 Прикладная информатика

**Новицкого Дмитрия Александровича**

на тему:

*«Математическое и программное обеспечение для решения каузально-логических игр с использованием технологий самообучения»*

Выпускная квалификационная работа магистра **Новицкого Д.А.** посвящена разработке системы, содержащей элементы самообучения для решения каузально-логических задач на примере игры «Сапёр». Работа изложена на 87 страницах, чётко структурирована, соответствует заданию и решает все поставленные цели.

**Достоинства работы.** Автором обоснована актуальность работы, проведено исследование предметной области, в том числе сравнение процессов обучения человека и машины на примерах процессов обучения нейронных сетей и экспертных систем. Проведено исследование предметной области не только с технической, но и с психологической точки зрения, включая анализ таких подходов и направлений, как бихевиоризм и когнитивизм.

Автор провел подробный и обоснованный анализ логических задач и осуществил выбор класса логических задач в качестве примера для разработки системы с элементами самообучения. Также в работе проанализированы некоторые известные методы решения для выбранной в качестве предметной области игры («Сапёр»).

**Основной результат.** Автором разработан собственный набор методов поиска решения задачи и их программная реализация. Результаты работы созданного программного обеспечения показывают высокий процент решаемых задач, составляющий порядка 96% от общего количества. Предложенные методы повышения эффективности, несмотря на невысокие показатели повышения скорости решения задачи, имеют существенный потенциал для дальнейшего развития и применения для поиска решения всего класса каузально-логических задач.

Рецензируемая работа представляет собой законченную комплексную разработку с ярко выраженным научно-исследовательским характером, содержащей **элементы научной новизны**. В работе подробно описаны методы поиска решения и разработанное программное обеспечение, качественно представлены результаты работы программы, а также системно и логически обоснованы основные выводы.

**Замечания.** В качестве замечаний можно указать: отсутствие доказательной базы по разработанным методам поиска решения, недостаточную полноту раскрытия вопросов связности используемого математического аппарата. Тем не менее, указанные замечания нисколько не портят положительного впечатления от данной работы.

Представленная работа отвечает требованиям, предъявленным к выпускным квалификационным работам по направлению *прикладная информатика* и заслуживает оценки «**отлично**», а **Новицкий Д.А.** заслуживает присвоения квалификации **магистра** по направлению 09.04.03 «Прикладная информатика».

27.05.22

**Рецензент ВКР**  **Сенченко Роман Владимирович**

(подпись)

ПАО СберБанк, Центральный аппарат,

Центр заботы о клиентах

Руководитель направления