**Рекламно-техническое описание результата**

**интеллектуальной деятельности**

Результат интеллектуальной деятельности в виде секрета производства (ноу-хау) «Метод создания системы для генерации и валидации программного кода с использованием обучения с подкреплением и параллельного программирования», разработанного в рамках прикладной научно-исследовательской работы «Роботизированные системы и интеллектуальные технологии», в рамках научно-учебной лаборатории «Робототехники, интернета вещей и встраиваемых систем» (Приказ Финансового университета от 13.07.2023 г. № 1833/о «О работе коллективов, действующих в рамках конкурса проектов по созданию научно-учебных лабораторий в структуре факультетов/филиалов Финансового университета в 2023 году»).

Сведения об авторах:

МАРЧЕНКО Вадим Евгеньевич

Студент 3 курса бакалавриата

Адрес: 4-й Вешняковский пр-д, 4, Москва, 109456

Тел.: +7 960 494 70 05

Эл. адрес: [VEMarchenko@fa.ru](mailto:VEMarchenko@fa.ru)

НИКИТИН Пётр Владимирович

Доцент Департамента анализа данных и машинного обучения

К.п.н., доцент

Адрес: 4-й Вешняковский пр-д, 4, Москва, 109456 Тел.: +7 925 552 88 71  
Эл. адрес: pvnikitin@fa.ru

АЛЮНОВ Александр Николаевич

Доцент Департамента анализа данных и машинного обучения

К.т.н., доцент

Адрес: 4-й Вешняковский пр-д, 4, Москва, 109456 Тел.: +7 911 502 22 29  
Эл. адрес: analyunov@fa.ru

**Описание результата интеллектуальной деятельности**

**Информация о технологии.** В основе ноу-хау лежит возможность применения искусственного интеллекта, в частности искусственных нейронных сетей, для генерации программного кода машиной (решение задачи AI4Code). Симбиоз технологий обучения с подкреплением и параллельного программирования показывает наилучшие результаты в создании нестандартных решений многофакторных задач и активно применяются для решения проблем оптимизации. РИД подготовлен по результатам НИР «Роботизированные системы и интеллектуальные технологии» в рамках научно-учебной лаборатории «Робототехники, интернета вещей и встраиваемых систем».

**Степень готовности к внедрению**. РИД представляет собой метод и в качестве технологии полностью готов к внедрению благодаря глубокой проработке программного и аппаратного аспекта решения задач генерации кода. Составленные алгоритмы и подходы позволяют эффективно задействовать имеющиеся архитектурные особенности современных видеоускорителей для генерации программного кода с помощью искусственных нейросетей.

**Новизна**. Метод является симбиозом двух активно развивающихся направлений исследований и содержит в себе лучшие наработки из каждой сферы. Он опирается на техническую документацию новейших и перспективных видеоускорителей и предполагает алгоритмы собственной разработки, созданные специально под имеющеюся архитектуру.

**Экономический эффект применения метода**. Огромная потребность в создании программных продуктов создает необходимость в генерации больших объемов программного кода. Ускорение этого процесса позволит сэкономить большие человеческие и финансовые ресурсы.

**Область возможного использования**. Все направления IT-сферы, так как у этого метода нет привязки к тому или иному языку программирования или конкретной платформе. В связи с этим метод позволяет генерировать код любой направленности под любые требования и потребности широкого круга индустриальных заказчиков.

**Сопутствующие полезные эффекты**. Применение этого метода положительно скажется на разработчиках программного обеспечения, так как в их арсенале появится универсальный инструмент, способный выполнить практически любую задачу. Благодаря данной разработке повышается производительность работы программистов, а нагрузка на каждого конкретного члена команды снижается, что положительно отражается как на людях, так и на компаниях задействованных в разработке ПО.