# ВСР 2.2. Создать раздаточный материал для защиты выпускной квалификационной работы

Актуальность работы определяется необходимостью повышения эффективности выполнения serverless‑функций в отечественных облачных инфраструктурах в условиях политики импортозамещения, что снижает зависимость организаций от зарубежных технологий и повышает надёжность информационных систем.

Цель исследования заключалась в создании программного комплекса, который обеспечивает автоматизированный запуск, анализ и оптимизацию serverless‑функций на платформе Yandex Cloud Functions и способствует сокращению временных и финансовых затрат при их переносе с зарубежных облаков.

В качестве основных задач были сформулированы анализ существующих подходов к оптимизации serverless‑функций, изучение особенностей отечественной платформы, конструирование архитектуры программного комплекса и разработка модулей авторефакторинга с применением больших языковых моделей.

Объектом исследования стали serverless‑функции, выполняемые в облачной среде, а предметом — методы и инструменты их автоматизированной оптимизации. Методологической основой послужили методы экспериментальной информатики, сравнительный анализ и программная инженерия.

Программный комплекс представлен серверной частью и веб‑интерфейсом. Серверная часть реализована на Python 3.13 с применением FastAPI и SQLAlchemy 2, взаимодействует с базой данных PostgreSQL и управляет процессом тестирования функций в облаке. Клиентская часть разработана на React 18 с использованием Material‑UI и Chart.js, обеспечивает интерактивную визуализацию метрик.

Модуль интеграции с большими языковыми моделями OpenAI и Anthropic выполняет анализ исходного кода функций и генерирует оптимизированные версии, что сокращает трудоёмкость ручной доработки и повышает качество оптимизаций.

Практическая ценность работы выражается в ускорении миграции приложений на отечественные облачные платформы, уменьшении расходов организаций и повышении устойчивости сервисов при переменных нагрузках.

Научная новизна заключается в синтезе методов событийной оптимизации serverless‑функций и автоматического рефакторинга кода на основе больших языковых моделей, что ранее не реализовывалось в интегрированном виде для отечественных облачных инфраструктур.

Полученные результаты могут быть использованы в образовательном процессе при подготовке специалистов по направлению «Информатика и вычислительная техника», а также в практике предприятий для модернизации собственных облачных решений.