

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ**  
**УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ,**  
**МЕХАНИКИ И ОПТИКИ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Руководитель ОП

проф., д.т.н. Парфенов В. Г. \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ЗАДАНИЕ**  
**НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ**

Студент Немченко Е.

Группа М4239 Факультет ИТиП

Руководитель Шалыто А. А., проф., д.т.н., главный научный сотрудник Университета ИТМО

**1 Наименование темы:** Поддержка функций высших порядков в языке КРНР

**Направление подготовки (специальность):** 01.04.02 Прикладная математика и информатика

**Направленность (профиль):** Технологии разработки программного обеспечения

**Квалификация:** Магистр

**2 Срок сдачи студентом законченной работы:** «31» мая 2019 г.

**3 Техническое задание и исходные данные к работе**

Требуется поддержать функции высших порядков в языке КРНР. Поддержать замыкание переменных, неявное замыкание внутри классов и авто замыкание при передаче методов классов в другие функции. Добавить возможность сохранения, передачи, возврата из других функций анонимных функций. Добавить возможность типизировать встроенные функции принимающие другие функции, используя зависимые типы. Разрешить сохранять анонимные функции в поля классов. Проверить кодовую базу VK на наличие ошибок при передаче лямбда-функций во встроенные функции. Провести сравнительный анализ с другими решениями.

**4 Содержание выпускной работы (перечень подлежащих разработке вопросов)**

- а) Изучение предметной области и существующих решений;
- б) Исследование возможных решений поставленной задачи;
- в) Разработка синтаксиса и реализация кодогенерации в языке КРНР;
- г) Сравнение производительности с другими решениями.

**5 Перечень графического материала (с указанием обязательного материала)**

Графические материалы и чертежи работой не предусмотрены

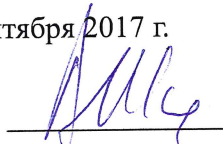
**6 Исходные материалы и пособия**

- а) предыдущая версия языка КРНР, который использовался в компании ООО «В Контакте»;
- б) спецификация анонимных функций, представленная в виде документации к языку РНР;

в) Alfred V. Aho, Monica S. Lam, Ravi Sethi, and Jeffrey D. Ullman. 2006. Compilers: Principles, Techniques, and Tools (2nd Edition). Addison-Wesley Longman Publishing Co., Inc., Boston, MA, USA.

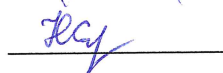
7 Дата выдачи задания «01» сентября 2017 г.

Руководитель ВКР



Шалыто А.А.

Задание принял к исполнению



Немченко Е.

«01» сентября 2017 г.