## РЕПЕНЗИЯ

## на выпускную квалификационную работу обучающейся СПбГУ Люлиной Елены Сергеевны

## по теме

«Система анализа поведения студентов при обучении программированию»

Работа Елены Люлиной посвящена актуальной проблеме обучения программированию, и в частности автоматической генерации подсказок по историческим данным других учащихся. Так как пространство возможных решений даже тривиальных задач по программированию огромно, то заранее составить все возможные подсказки является очень трудоёмкой задачей, и использовать для этого последовательности реальных изменений кода, записанных при решении этих задач студентами, является правильным подходом с практической точки зрения.

В работе студентки дан актуальный и подробный обзор проблемной области, включая релевантную литературу, а также ясно сформулирована решаемая проблема и её практическая значимость.

В рамках работы Елена разработала плагин для IntelliJ IDEA для трекинга решений, а также проанализирована собранные с его помощью данные о ходе решения нескольких задач по программированию школьниками и студентами. В рамках работы был разработан алгоритм построения графа верных и неверных решений задачи, а также метод генерации подсказок о следующем шаге по этому графу.

Работа написана доступным языком и приведены наглядные иллюстрации.

Считаю, что выпускная квалификационная работа Люлиной Елены Сергеевны заслуживает оценки «отлично».

Miller

«4» июня 2020 г.

/ Вяххи Николай Иванович