

Отзыв на выпускную квалификационную работу магистра 2 курса
Казачковой Екатерины Сергеевны «Программная реализация сравнения
последовательности ДНК с эталонным геномом»

В магистерской диссертации Казачковой Екатерины Сергеевны изучается актуальная проблема биоинформатики, в которой необходима высокая квалификация в таких областях как программирование, биология, теория вероятностей и математическая статистика. **Актуальная тема** исследования полностью соответствует названию работы и раскрыта в достаточном объеме в двух главах. Общий объем работы составляет 44 стр.

В работе были изучены два биоинформатических инструмента: FastqScreen и Picard Tools. Алгоритм работы программы FastqScreen был переписан с языка Perl на Java и оптимизирован. Кроме того, был сформулирован и построен **новый критерий** принятия решения, который ранее другими авторами не рассматривался. Этот критерий основывается на диаграмме размаха и согласно какому-то наперед заданному уровню значимости, определяет, может ли полученный файл fastq быть использован в дальнейшем анализе. Помимо вышесказанного, в данной работе, был улучшен алгоритм работы одного из инструментов Picard Tool (EstimateLibraryComplexity) с помощью метода нечеткого поиска.

К сильной стороне работы следует отнести несомненно высокую квалификацию автора в области информатики. Работа является крайне актуальной и будет использована по месту трудоустройства Казачковой Е.С. в компании, являющейся профессиональной в области биоинформатики, поэтому **практическая значимость** работы не вызывает сомнений. Кроме того, некоторые разделы диссертации представляют несомненный интерес с точки зрения внедрения биоинформатики в учебный процесс факультета ПМ-ПУ СПбГУ, поскольку написаны понятным для студентов языком «неформальных руководств по ...» (биоинформатике). В то же время, слабой стороной работы является разрозненность отдельных частей, отсутствие понятных для неискушенных в области биоинформатики специалистов целей, задач, выводов диссертации.

Учитывая актуальность и прикладную значимость работы, считаю, что в случае успешной защиты выпускная квалификационная работа Казачковой Е.С. может быть оценена на «отлично».

Научный руководитель,
кандидат физ.-мат. наук, доцент,
доцент кафедры МТИСР

Громова Е.В.



11.05.2017