

**РЕЦЕНЗИЯ НА СТАТЬЮ,  
поступившую в журнал «Агрофорсайт»**

Автор(ы) *Невзоров Александр Сергеевич*

Название статьи *METAGRAPH – РЕПОЗИТОРИЙ ДЛЯ РАБОТЫ С БИОЛОГИЧЕСКИМИ ДАННЫМИ*

Номер научной специальности по классификации ВАК \_\_\_\_\_

Проверка на плагиат (уровень оригинальности) \_\_\_\_ %

**1. Соответствие тематики статьи указанному номеру научной специальности по классификации ВАК**

Соответствует ☐

Не соответствует ☐

---

Если отмечено «Не соответствует», то указать номер(а) специальностей по номенклатуре ВАК

**2. Соответствие названия статьи ее содержанию**

Соответствует ☐

Не соответствует ☐

---

Если отмечено «Не соответствует», то обязательно наличие содержательного комментария

**3. Оценка научной статьи по критериям по 5-ти бальной шкале**

Критерий	1-балл отсутствует	2- балла плохо	3-балла удовлет- ворительно	4-балла хорошо	5-баллов отлично
• оригинальность;				+	
• логическая строгость;				+	
• статистическая строгость;					
• ясность и лаконичность стиля письма;					+
• теоретическая значимость;				+	
• достоверные результаты;				+	
• актуальность для современных областей исследования;					+
• воспроизводимость результатов;					+
• охват литературы;					+
• применение результатов					+

**3. Актуальность тематики статьи:**

Да ☒

Нет (частично) ☐

полнота и объективность отражения в статье существующего состояния рассматриваемых вопросов:

Да ☒

Нет (частично) ☐

наличие библиографических ссылок на значимые публикации в характерных источниках информации, в том числе за последние годы:

Да ☒

Нет (частично) ☐

---

Если отмечено «Нет», то приводятся рекомендации авторам

4. Новизна представленных научных результатов;  
Да ☒ Нет (частично) ☐
- научная и/или практическая значимость;  
Да ☒ Нет (частично) ☐
- обоснованность изложенных научных результатов;  
Да ☐ Нет (частично) ☐
- корректность использованной методологии, методов, приемов исследования;  
Да ☒ Нет (частично) ☐
- иллюстративный материал достаточно полно отражает изложенные научные результаты  
Да ☐ Нет (частично) ☐

---

Если отмечено «Нет», то обязательны замечания и рекомендации авторам

---

#### 5. Особые замечания (при необходимости)

Статья посвящена актуальной проблеме управления петабайтными объемами биологических данных и представляет обзор ключевых репозиторий (GenBank, RefSeq, SRA, Ensembl Genomes и др.), а также детально рассматривает систему MetaGraph как перспективное решение на основе графовых структур. Автор убедительно демонстрирует преимущества MetaGraph — масштабируемость, эффективность поиска и гибкость интеграции данных — через описание её архитектуры (граф де Брюйна, аннотационные метаданные, специализированные алгоритмы) и этапов построения индексов. Сильными сторонами работы являются системный обзор существующих ресурсов, чёткое изложение технических аспектов системы, наглядное представление практических сценариев применения (выявление сходств между видами, идентификация патогенов, поиск мутаций). Вместе с тем статье не хватает форсайтного взгляда: было бы полезно добавить анализ перспективных направлений развития биоинформатических репозиторий (например, интеграция с ИИ для предсказания функций генов, использование квантовых вычислений для обработки сверхбольших массивов, развитие федеративных систем обмена данными между странами), оценку потенциальных барьеров (стандартизация форматов, защита персональных геномных данных, стоимость инфраструктуры), сценарии масштабирования MetaGraph под новые типы данных (эпигенетические метки, пространственная организация генома), а также сравнение с альтернативными графовыми платформами и прогноз потребности в вычислительных ресурсах до 2035 г. Дополнение этих аспектов сделало бы работу более стратегически ориентированной и полезной для планирования развития инфраструктуры биоинформатики.

#### 6. Заключение рецензента

Статья рекомендуется для печати в представленном виде ☒  
Статья может быть рекомендована для печати после устранения замечаний ☐  
Требуется значительная переработка статьи и повторное рецензирование ☐  
Статья не рекомендуется для печати ☐

Статья соответствует требованиям Публикационной этики журнала «Агрофорсайт», отсутствует конфликт интересов авторов и рецензента.

Рецензент \_\_\_\_\_

---

(ФИО полностью, место работы, должность, ученая степень, моб. тф, e-mail)

\_\_\_\_\_  
(подпись)  
Дата 1.07.2025

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)