

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. А. И. ГЕРЦЕНА»
институт информационных технологий и технологического образования
кафедра информационных технологий и электронного обучения

Основная профессиональная образовательная программа
Направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль) «Технологии разработки программного обеспечения»
форма обучения – очная

Вариативная самостоятельная работа

Обучающейся 4 курса
Шеховцовой Елизаветы Григорьевны

СОДЕРЖАНИЕ

АНАЛИЗ ИСТОЧНИКОВ	3
ЧАСТЬ 1. УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА	4
ЧАСТЬ 2. НАУЧНАЯ ЛИТЕРАТУРА И СТАТЬИ.....	5
ИСТОЧНИКИ.....	6

АНАЛИЗ ИСТОЧНИКОВ

Биоинформатика — наука на стыке двух других. Эта перспективная область особенно сильно развивается в последнее время. Рассмотрим и проанализируем источники по этой области.

ЧАСТЬ 1. УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

Учебно-методические пособия содержат принципы и основы биоинформатики, такие материалы используются для обучения по направлениям «Медицинская биохимия», «Медицинская биофизика», «Медицинская кибернетика». (1) Другие источники содержат подробные описания лабораторных работ с вопросами для самоконтроля. (2) Также существуют материалы фокусирующиеся на интерпретации данных и решении практических задач. (3, 4) Другие учебные пособия содержат информацию о работе в сфере биоинформатики в конкретных программах, например, в MATLAB. (5)

ЧАСТЬ 2. НАУЧНАЯ ЛИТЕРАТУРА И СТАТЬИ

Более узким темам посвящены научные статьи по дисциплине. В качестве примера можно привести статью о квантильных преобразованиях в биоинформатике с численным анализом алгоритма. (6) Другим примером может служить статья о средствах идентификации паттернов биоданных. (7) Также есть исследования, посвященные вычислительным кластерам и биоинформационной характеристике биологических объектов. (8, 9) Помимо статей на специализированные темы, есть более общие источники, например, конспект научной конференции по биоинформатике. (10)

ИСТОЧНИКИ

1. Часовских, Н. Ю. Биоинформатика : учебно-методическое пособие / Н. Ю. Часовских. — Томск : СибГМУ, 2015. — 109 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/105971> (дата обращения: 14.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Порозов, Ю. Б. Биоинформатика : учебно-методическое пособие / Ю. Б. Порозов. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2012. — 52 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/43567> (дата обращения: 14.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Часовских, Н. Ю. Практикум по биоинформатике : учебное пособие / Н. Ю. Часовских. — Томск : СибГМУ, [б. г.]. — Часть 1 — 2019. — 135 с. — ISBN 978-5-98591-145-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/138707> (дата обращения: 14.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Часовских, Н. Ю. Практикум по биоинформатике : учебное пособие / Н. Ю. Часовских. — Томск : СибГМУ, [б. г.]. — Часть 2 — 2019. — 126 с. — ISBN 978-5-98591-147-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/138708> (дата обращения: 14.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Дьяконов, В. П. MATLAB 6.5 SP1/7/7 SP1/7 SP2 + Simulink 5/6. Инструменты искусственного интеллекта и биоинформатики : учебное пособие / В. П. Дьяконов, В. В. Круглов. — Москва : СОЛОН-Пресс, 2009. — 456 с. — ISBN 5-98003-255-X. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/13727> (дата обращения: 14.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Полуян, С.В. КВАНТИЛЬНОЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЕ В ЗАДАЧАХ СТРУКТУРНОЙ БИОИНФОРМАТИКИ / С. В. Полуян, Н. М. Ершов // Computational nanotechnology. — 2019. — № 4. — С. 29-43. — ISSN 2313-223X. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/journal/issue/312042> (дата обращения: 14.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Алтай, Е.А. АЛГОРИТМИЧЕСКИЕ, ПРОГРАММНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ИДЕНТИФИКАЦИИ ПАТТЕРНОВ БИОДАНЫХ / Е.А. Алтай // Проблемы современной науки и образования. — 2014. — № 10. — С. 61-63. — ISSN 2304-2338. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/journal/issue/297119> (дата обращения: 14.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
8. ГИБРИДНЫЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ КЛАСТЕРЫ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ СТРУКТУРЫ, ФУНКЦИИ И РЕГУЛЯЦИИ БЕЛКОВ / Д.А. Суплатов, Н.Н. Попова, К.Е. Копылов [и др.] // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Вычислительная математика и информатика. — 2017. — № 4. — С. 74-90. — ISSN 2305-9052. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/journal/issue/306708> (дата обращения: 14.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
9. Бородин, П.Е. БИОИНФОРМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА БЕЛКОВ НЕРВНОЙ ТКАНИ, ВОВЛЕЧЕННЫХ В РАЗВИТИЕ НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ / П.Е. Бородин, В.Н. Карнаух, Е.А. Бородин // Сибирское медицинское обозрение. — 2017. — № 6. — С. 94-97. — ISSN 1819-9496. — Текст : электронный // Лань : электронно-

- библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/journal/issue/311610> (дата обращения: 14.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
10. Биотехнология, биоинформатика и геномика растений и микроорганизмов : материалы конференции. — Томск : ТГУ, 2016. — 140 с. — ISBN 978-5-94621-539-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/92007> (дата обращения: 14.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.