

BCP 2.1

Тема: Биоинформатика

Источники:

1)Статья:

“Что такое биоинформатика и как она помогает лечить генетические болезни”

Язык: Русский

Аннотация: Небольшая статья, вкратце рассказывающая о сути биоинформатики, о том что это, об отличиях биопрограммирования и обычного, а так же что нужно изучить что бы самому начать заниматься биоинформатикой. Так же в статье есть несколько примеров того, как биопрограммирование используется в реальной жизни, при изучении онкологии.

Ссылка: <https://trends.rbc.ru/trends/education/61b6fe9b9a794725c68e12ac>

2)Статья:

“Что такое биоинформатика”

Язык: Русский

Аннотация: Схожая с первой статья, рассказывающая про биоинформатику, но в основном сосредоточена на различных “отраслях” дисциплины. В статье рассказывают про: Биоинформатику последовательностей, Структурную биоинформатику, Компьютерную геномику. Так же в конце есть упоминания о методах анализа применяемых в биоинформатике.

Ссылка: [%C1%E8%EE%E8%ED%F4%EE%F0%EC%E0%F2%E8%EA%E0.pdf \(msu.ru\)](#)

3)Статья:

“Геномика и биоинформатика в России”

Язык: Русский

Аннотация: Статья рассказывающая про развитие бионформатики и геномики в Российской Федерации за последние года, так же включает в себя краткий раздел о том как стать биоинформатиком, и где на территории РФ можно начать обучение данной профессии.

Ссылка: [Геномика и биоинформатика в России \(zdrav.expert\)](#)

4)Статья:

“Управлять геномом: как биоинформатика помогает лечить тяжелые болезни и даже коронавирус”

Язык: Русский

Аннотация: Данная статья является записью интервью с Марией Попцовой — заведующей Международной лабораторией биоинформатики факультета компьютерных наук ВШЭ. В этом интервью, Мария отвечает на различные вопросы связанные с биоинформатикой, а так же рассказывает, как использование биоинформатики может помочь при борьбе с SARS-CoV-1.

Ссылка: [Управлять геномом: как биоинформатика помогает лечить тяжелые болезни и даже коронавирус | Forbes Woman](#)

5)Статья:

“Bioinformatics”

Язык: Английский

Аннотация: На данном сайт расположена не столько статья, сколько подбор различных книг и глав из них связанных с биоинформатикой, а так же краткие отрывки для ознакомления, с возможностью покупки полной версии в случае необходимости.

Ссылка: [Bioinformatics - an overview | ScienceDirect Topics](#)

6)Книга:

“Bioinformatics”

Язык: Английский

Аннотация: Последнее (2020 год) издание учебника по биоинформатике, который поможет освоить основные методы работы с нуклеотидными и аминокислотными последовательностями, структурами, а также некоторыми видами омиксных данных.

Ссылка: [baxevanis_a_bader_g_wishart_d_bioinformatics_a_practical_gui.pdf\(vk.com\)](#)

7)Книга:

“Основы биоинформатики”

Язык: Русский

Аннотация: Настоящая книга является вводным курсом в биоинформатику и раскрывает основные вопросы этой дисциплины. Кратко изложена история развития и становления биоинформатики как научной дисциплины. Приведены необходимые для ее изучения сведения из биологии, генетики и информатики.

Ссылка: [Основы биоинформатики — С. Игнасимуту \(livelib.ru\)](https://livelib.ru/book/1000000000/Основы-биоинформатики-С.-Игнасимуту)

8)Книга:

“Задачи и решения по анализу биологических последовательностей”

Язык: Русский

Аннотация: Данное издание является первым и единственным в своем роде задачником по биоинформатике, в котором богатая подборка задач сопровождается подробными решениями.

Ссылка: [Задачи и решения по анализу биологических последовательностей — Марк Бородовский, Светлана Екишева \(livelib.ru\)](https://livelib.ru/book/1000000000/Задачи-и-решения-по-анализу-биологических-последовательностей-Марк-Бородовский-Светлана-Екишева)

9)Книга:

“Введение в вычислительную молекулярную биологию”

Язык: Русский

Аннотация: Настоящая книга представляет собой введение в вычислительную молекулярную биологию, описывает наиболее типичные ее задачи и предлагает эффективные алгоритмы их решения.

Ссылка: [Введение в вычислительную молекулярную биологию — Жуан Сетубал, Жуан Мейданис \(livelib.ru\)](https://livelib.ru/book/1000000000/Введение-в-вычислительную-молекулярную-биологию-Жуан-Сетубал-Жуан-Мейданис)

10)Книга:

“Введение в вычислительную биологию. Эволюционный подход”

Язык: Русский

Аннотация: Предлагаемое введение в вычислительную эволюционную биологию сочетает два основных подхода в анализе данных о молекулярных последовательностях: изучение взаимного расположения биологических последовательностей в пространстве всех последовательностей и их движения в этом пространстве в процессе эволюции.

Ссылка: [Введение в вычислительную биологию. Эволюционный подход \(+ CD-ROM\) — Бернхард Хаубольд, Томас Вие \(livelib.ru\)](#)

11)Книга:

“Биоинформатика”

Язык: Русский

Аннотация: В учебнике рассмотрены основные принципы применения информационных технологий для управления биологическими данными в генетических исследованиях и протеомике: сохранения данных, использования биоинформационных ресурсов, автоматизированного анализа данных и интерпретации полученных результатов.

Ссылка: [Книга: "Биоинформатика. Учебник" - Наталия Часовских. Купить книгу, читать рецензии | ISBN 978-5-9704-5542-5 | Лабиринт \(labirint.ru\)](#)

12)Книга:

“ВВЕДЕНИЕ В БИОИНФОРМАТИКУ”

Язык: Русский

Аннотация: Учебное пособие содержит материалы по основным вопросам первого раздела курса «Биоинформатика и информационная биотехнология» в соответствии с программой подготовки студентов направления «Биотехнология».

Ссылка: [Огурцов А. Н. Введение в биоинформатику \(studfile.net\)](http://studfile.net)

13)Книга:

“Биоинформатика”

Язык: Русский

Аннотация: Данное издание ознакомит читателя с удивительным миром биоинформатики — науки, делающей возможным изучение живых систем методом компьютерного эксперимента и по праву считающейся локомотивом современной биологии.

Ссылки: [Стефанов В. Е., Тулуб А. А., Мавропуло-Столяренко Г. Р. Биоинформатика — купить, читать онлайн. «Юрайт» \(urait.ru\)](http://urait.ru)

14)Курс:

“Биотехнологии: генная инженерия”

Язык: Русский

Аннотация: Бесплатный курс на русском языке от Института биоинформатики на Stepic. В первых блоках подробно объясняют основы молекулярной биологии и классические методы геной инженерии, а во второй половине курса рассказывают про методы молекулярного клонирования. Кроме теории здесь есть интересные задачи и много полезных онлайн-инструментов для работы с последовательностями нуклеотидов и аминокислот.

Ссылка: [Биотехнологии: генная инженерия · Stepik](https://stepic.org/courses/biotechnology-genetic-engineering)

15)Видео:

“YouTube resources for synthetic biology education”

Язык: Английский

Аннотация: Здесь представлены короткие видео, дающие самое базовое представление о генетической инженерии, длинные лекции от ведущих профессоров, видео с описанием методов работы в лаборатории и описанием базовых техник молекулярной биологии и многое другое.

Ссылка: [YouTube resources for synthetic biology education | Synthetic Biology | Oxford Academic \(oup.com\)](https://www.youtube.com/watch?v=Kd8eXqYq8j0)

Итог: После ознакомления с различными статьями об биоинформатике, можно сделать вывод что данная тема крайне интересна и познавательна для изучения, а так же имеет высокое значение в нашем мире, несмотря на столь явную популярность как у обычной информатике. Кроме того, достаточно быстро становится ясно, что полноценно погрузиться в биоинформатику без должной литературы и знаний будет сложно, и для полноценного становления биоинформатиком придется приложить значительные усилия, а так же заняться получением соответствующего образования.