

ХОЧУ

СТАТЬ

# БИОИНФОРМАТИКОМ

10100101101100

*Биоинформатик -*

это мост между миром живого и миром цифр

*Занимается эти цифровые  
гародеи следувацум:*

- представьте себе огромную библиотеку, где каждая книга написана на языке, который вы не понимаете. Биоинформатик не просто переводит эти книги, он их систематизирует, каталогизирует и делает из них сокровищницу знаний.
- они ищут улики в последовательностях ДНК, чтобы раскрыть тайны болезней, предсказать судьбу организма или, например, определить, почему у кошки глаза разного цвета.
- вместо магических жезлов у них – Python и R, а вместо заклинаний – сложные алгоритмы машинного обучения. Они создают инструменты, которые позволяют увидеть то, что скрыто от обычного взгляда.
- они не просто видят белки и другие молекулы, они понимают, как они складываются в трехмерные структуры, как они взаимодействуют друг с другом и какую роль играют в жизни.

1 0 1 0 0 1 0 1 1 0 1 1 0 0

1 0 1 0 0 1 0 1 1 0 1 1 0 0

1 0 1 0 0 1 0 1 1 0 1 1 0 0

*Эти профессионалы востребованы  
практически везде:*

- фундаментальная наука: от расшифровки геномов до охоты на вирусы – без них никуда.
- медицина и здравоохранение: от генетической диагностики до создания лекарств будущего – они на передовой борьбы за наше здоровье.
- сельское хозяйство и экология: от повышения урожайности до сохранения биоразнообразия – они заботятся о нашей планете и нашем пропитании.
- фармацевтика: создание лекарств - это к ним!

1 0 1 0 0 1 0 1 1 0 1 1 0 0

Так что, если вы мечтаете изменить мир, расшифровать код жизни и стать частью захватывающих открытий, то биоинформатика – это ваш шанс!

Получить профессию биоинформатика можно на уникальной образовательной программе, реализуемой

*Саратовским государственным  
медицинским университетом  
имени В. И. Разумовского*



Саратовский государственный  
медицинский университет  
имени В. И. Разумовского

# Биоинженерия и биоинформатика

Главной целью специальности «Биоинженерия и биоинформатика» является разработка и совершенствование биотехнологических и биомедицинских продуктов, новых методов диагностики и лечения болезней, разработка, планирование, внедрение математических методов, алгоритмов, программ, используемых для анализа медицинской

и биологической информации. В этой связи наблюдается колоссальная востребованность данной специальности на рынке труда в настоящий момент. В Саратовской области находятся крупные научно-исследовательские центры, которые занимаются молекулярной микробиологией, разработкой лечебно-профилактических препаратов.

## Профессиональный горизонт (что ждет эту профессию в будущем)

На сегодняшний день огромный поток новых данных в области медицины и биологии требует применения новых биоинформатических методов ее обработки.

Изучать геномы, разрабатывать различные лечебно-профилактические препараты можно только с использованием принципов биоинженерии и биоинформатики.

Необходимо продолжать активное изучение генома человека: уточнять последовательности, по мере получения данных о последовательностях генома проводить сравнительный анализ.

Дальнейшее изучение геномов требует не только времени, но и является актуальной и интересной задачей будущего.

Специалисты, обученные работать

с большими наборами данных, умеющие выстраивать связи между данными, классифицировать и организовывать информацию, уже пользуются большим спросом на рынке труда. В дальнейшем актуальность профессии будет только расти. Революция в биоинформатике в скором времени будет способствовать развитию персонализированной медицины - доставлять нужное лекарство нужному человеку в нужное время. Что касается навыков и квалификации, то для такого рода исследований понадобится комплексный биоинформатический и биоинженерный бэкграунд.

## Карьерные перспективы Трудоустройства

Выпускники специальности «Биоинженерия и биоинформатика» составляют контингент наиболее востребованных категорий молодых специалистов и имеют широкие возможности для трудоустройства: медицинские, фармацевтические, научно-исследовательские и образовательные организации, биотехнологические предприятия, аграрное и нефтяное производство, пищевая промышленность.



\* - профильный уровень

# Дерево профессионального роста

## Востребованность

Выпускники востребованы в научно-исследовательских институтах, лечебно-профилактических учреждениях, высших учебных заведениях как в России, так и за рубежом

## Где работать

В Саратовской области выпускники имеют возможность трудоустроиться в ФКУН РосНИПЧИ «Микроб», Институт биохимии и физиологии растений и микроорганизмов Российской академии наук, университеты г. Саратова, Управление Роспотребнадзора по Саратовской области, ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Саратовской области», лечебно-профилактические учреждения Саратовской области.

## Заработная плата

от  
40 000 руб.

## Знать

- пакеты прикладных компьютерных программ для решения практических задач биоинформатики;
- устройство и архитектуру ЭВМ;
  - принципы и алгоритмы взаимодействия компонентов ЭВМ;
  - принципы методов анализа химических и физико-химических свойств биомолекул;
- основы молекулярной биологии, биохимии и иммунологии, геномики и протеомики;
- принципы планирования и проведения научных исследований

## Компетенции на выходе

## Биоинженерия и биоинформатика

Программа



Профессии

# СГМУ



## Уметь

- применять основные методы получения, хранения, анализа и систематизации информации применительно к биологическим объектам, методы проведения необходимых этапов статистического и сравнительного анализа, компьютерной обработки, диагностики, моделирования биологических последовательностей;
- выделять и исследовать различные биомолекулы с помощью современных физико-химических методов

## Работа по специальности:

- Фармацевтические и биотехнологические компании
- Медицинские учреждения
- Клинические исследовательские лаборатории
- Информационные технологии
- Университеты и исследовательские институты
  - Аграрный сектор
- Экологические организации
- Биотехнологические стартапы
  - Нефтяная отрасль
- Продуктовая индустрия

## Биоинженер и биоинформатик

Специальность нового поколения: приоритетные направления развития фармацевтических и биотехнологических производств, электронного здравоохранения, биомедицинского моделирования, молекулярно-генетических методов исследования

## ЕЭЭ предметы

Математика\* 27

Биология / Физика 40

min баллы ЕЭЭ

40 Русский язык

## Проориентационные мероприятия

Дни открытых дверей  
«В гостях у Разумовского»  
с онлайн-трансляциями

Проориентационное мероприятие ПрофГид:  
- встреча с ведущими профессионалами университета,  
- знакомство с профильными кафедрами,  
- обзорная экскурсия материально-технического оснащения  
- выполнение практической работы по специальности  
«Биоинженерия и биоинформатика» в качестве будущего студента

# СГМУ

Саратовский государственный медицинский университет имени В. И. Разумовского



– один из передовых университетов медицинского профиля в России, крупный научный и клинический центр. Победитель Всероссийского конкурса «Лучшие образовательные программы инновационной России»



[sgmu.ru](http://sgmu.ru)



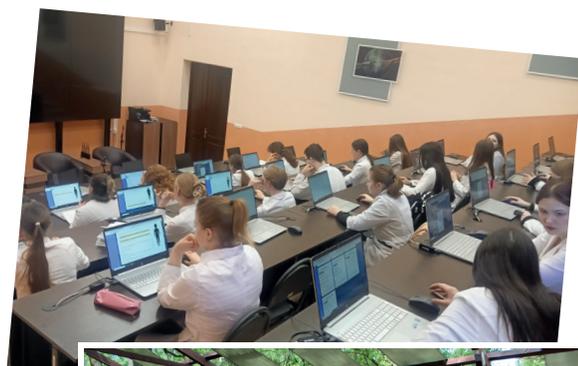
[vk.com/razumovsky\\_ru](https://vk.com/razumovsky_ru)



[t.me/razumovsky\\_ru](https://t.me/razumovsky_ru)

## Почему СГМУ?

- Высокое качество подготовки по всем направлениям современной медицины
- Сильный научно-педагогический состав
- Собственная многопрофильная клиническая база
- Современные учебные тренажеры и симуляторы
- Программы академической мобильности «International Federation of medical students' associations» (IFMSA)
- Физкультурно-оздоровительный комплекс с бассейном и спортивными залами, спортивно-оздоровительный лагерь «Медик»



7

программ специалитета

2

программы бакалавриата

3

программы магистратуры



Саратовский государственный медицинский университет имени В. И. Разумовского

7

учебных корпусов

8

творческих студий по 4 направлениям

16

студенческих объединений

3

научно-исследовательских института

7

комплексных программ внеучебной деятельности



Чат со специалистами университета

Напиши напрямую



Приемная комиссия

бакалавриат/специалитет

8(8452)-39-33-62

8(8452)-39-29-29

8(8452)-67-76-71

магистратура

8(8452)-67-76-71

8(8452)-67-76-83

Здоровая Россия!



200

докторов наук

600

кандидатов наук

> 10000

студентов

Пиши СЗМУ

E-mail: [admission@sgmu.ru](mailto:admission@sgmu.ru)