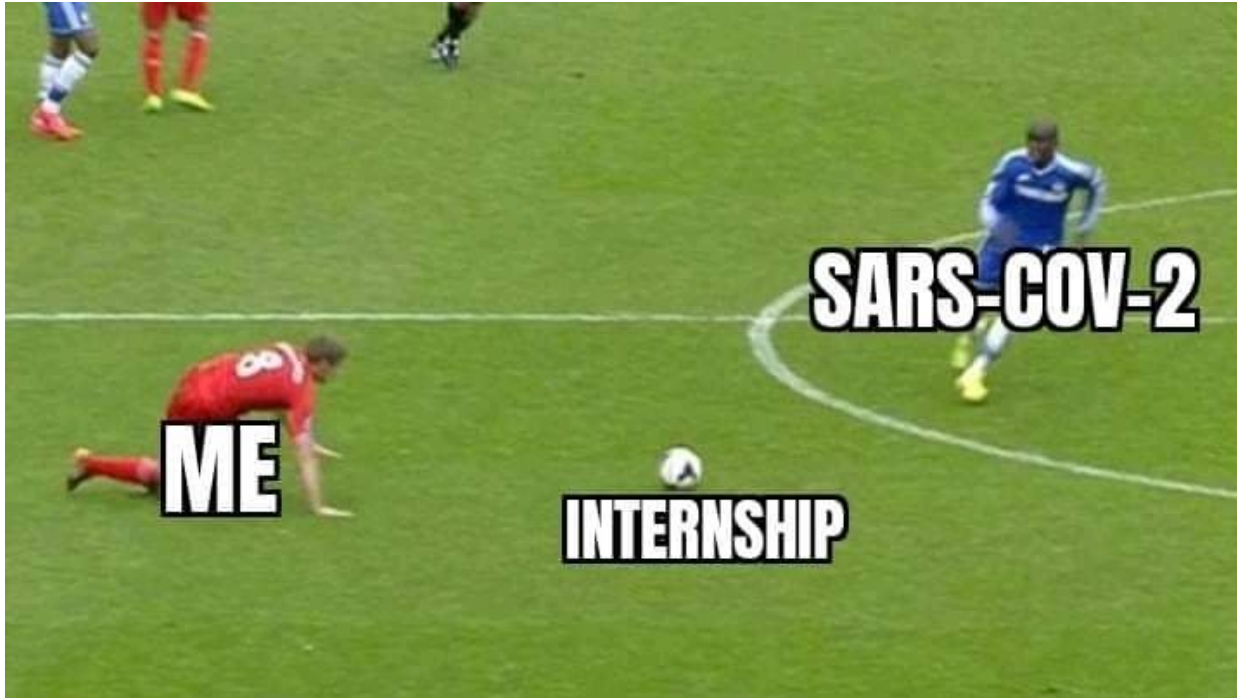


# Стажировки для кибернетиков

(и не только)



Шитов Владимир  
[vladimirshitov98@gmail.com](mailto:vladimirshitov98@gmail.com)

  @science\_boy

# Что такое стажировки?

# Что такое стажировки?

Это **работа** по специальности на короткий срок (1-3 месяца)

# Что такое стажировки?

Это **работа** по специальности на короткий срок (1-3 месяца)

+ Возможность получить **опыт работы**

# Что такое стажировки?

Это **работа** по специальности на короткий срок (1-3 месяца)

- + Возможность получить **опыт работы**
- + Понимание **силы** и **слабости** своего образования

# Что такое стажировки?

Это **работа** по специальности на короткий срок (1-3 месяца)

- + Возможность получить **опыт работы**
- + Понимание **силы** и **слабости** своего образования
- + Новые знакомства, связи и хорошо проведённое время

# Что такое стажировки?

Это **работа** по специальности на короткий срок (1-3 месяца)

- + Возможность получить **опыт работы**
- + Понимание **силы** и **слабости** своего образования
- + Новые знакомства, связи и хорошо проведённое время
- + Возможность **путешествовать**

# Что такое стажировки?

Это **работа** по специальности на короткий срок (1-3 месяца)

- + Возможность получить **опыт работы**
- + Понимание **силы** и **слабости** своего образования
- + Новые знакомства, связи и хорошо проведённое время
- + Возможность **путешествовать**
- + **Деньги**



# Что такое стажировки?

Это **работа** по специальности на короткий срок (1-3 месяца)

- + Возможность получить **опыт работы**
  - + Понимание **силы** и **слабости** своего образования
  - + Новые знакомства, связи и хорошо проведённое время
  - + Возможность **путешествовать**
  - + **Деньги**
- **Меньше свободного времени**

# Что такое стажировки?

Это **работа** по специальности на короткий срок (1-3 месяца)

- + Возможность получить **опыт работы**
  - + Понимание **силы** и **слабости** своего образования
  - + Новые знакомства, связи и хорошо проведённое время
  - + Возможность **путешествовать**
  - + **Деньги**
- 
- Меньше свободного **времени**
  - Часто — **тяжёлая** и конкурентная подача

# Что такое стажировки?

Это **работа** по специальности на короткий срок (1-3 месяца)

- + Возможность получить **опыт работы**
- + Понимание **силы** и **слабости** своего образования
- + Новые знакомства, связи и хорошо проведённое время
- + Возможность **путешествовать**
- + **Деньги**
  
- Меньше свободного **времени**
- Часто — **тяжёлая** и конкурентная подача
- Нужно много **работать**

# Какие бывают стажировки?

## Какие бывают стажировки?

- **Неоплачиваемые** — либо платите вы, либо работаете бесплатно

Примеры: почти любая университетская практика, IFMSA

## Какие бывают стажировки?

- **Неоплачиваемые** — либо платите вы, либо работаете бесплатно

Примеры: почти любая университетская практика, IFMSA

- **Оплачиваемые** — платят вам

Примеры: почти любая программа стажировок

## Какие бывают стажировки?

- **Неоплачиваемые** — либо платите вы, либо работаете бесплатно

Примеры: почти любая университетская практика, IFMSA

- **Оплачиваемые** — платят вам

Примеры: почти любая программа стажировок

- **Академические** — вы занимаетесь наукой

# Какие бывают стажировки?

- **Неоплачиваемые** — либо платите вы, либо работаете бесплатно

Примеры: почти любая университетская практика, IFMSA

- **Оплачиваемые** — платят вам

Примеры: почти любая программа стажировок

- **Академические** — вы занимаетесь наукой

- **Индустриальные** — вы работаете на компанию



# Академические стажировки

Обычно работа над небольшим исследовательским проектом

# Академические стажировки

Обычно работа над небольшим исследовательским проектом

+ Возможность получить **научную публикацию**

# Академические стажировки

Обычно работа над небольшим исследовательским проектом

- + Возможность получить **научную публикацию**
- + Можно найти на будущее **научрука** или место для продолжения обучения

# Академические стажировки

Обычно работа над небольшим исследовательским проектом

- + Возможность получить **научную публикацию**
- + Можно найти на будущее **научрука** или место для продолжения обучения
- + Возможность выступить на конференции

# Академические стажировки

Обычно работа над небольшим исследовательским проектом

- + Возможность получить **научную публикацию**
  - + Можно найти на будущее **научрука** или место для продолжения обучения
  - + Возможность выступить на конференции
- Качество очень сильно **зависит** от научного руководителя

# Академические стажировки

Обычно работа над небольшим исследовательским проектом

- + Возможность получить **научную публикацию**
- + Можно найти на будущее **научрука** или место для продолжения обучения
- + Возможность выступить на конференции
  
- Качество очень сильно **зависит** от научного руководителя
- **Непредсказуемо**: результаты могут просто не получиться

# Академические стажировки

Обычно работа над небольшим исследовательским проектом

- + Возможность получить **научную публикацию**
- + Можно найти на будущее **научрука** или место для продолжения обучения
- + Возможность выступить на конференции
  
- Качество очень сильно **зависит** от научного руководителя
- **Непредсказуемо**: результаты могут просто не получиться
- Не всегда **структурированно**

# Академические стажировки

Обычно работа над небольшим исследовательским проектом

- + Возможность получить **научную публикацию**
- + Можно найти на будущее **научрука** или место для продолжения обучения
- + Возможность выступить на конференции
  
- Качество очень сильно **зависит** от научного руководителя
- **Непредсказуемо**: результаты могут просто не получиться
- Не всегда **структурированно**
- Меньше **платят** (но это отбивается повышенными стипендиями)



## **Индустриальные стажировки**

Работа с проектами компании или небольшой проект, до которого у сотрудников не доходили руки

## Индустриальные стажировки

Работа с проектами компании или небольшой проект, до которого у сотрудников не доходили руки

+ Отлично налаженные **процессы**

# Индустриальные стажировки

Работа с проектами компании или небольшой проект, до которого у сотрудников не доходили руки

- + Отлично налаженные **процессы**
- + Шикарные **условия** работы: зарплата, обстановка, приятности

# Индустриальные стажировки

Работа с проектами компании или небольшой проект, до которого у сотрудников не доходили руки

- + Отлично налаженные **процессы**
- + Шикарные **условия** работы: зарплата, обстановка, приятности
- + Заинтересованность в **результатах** вашей работы

# Индустриальные стажировки

Работа с проектами компании или небольшой проект, до которого у сотрудников не доходили руки

- + Отлично налаженные **процессы**
- + Шикарные **условия** работы: зарплата, обстановка, приятности
- + Заинтересованность в **результатах** вашей работы
- + Часто — крутое внутреннее **обучение**

# Индустриальные стажировки

Работа с проектами компании или небольшой проект, до которого у сотрудников не доходили руки

- + Отлично налаженные **процессы**
  - + Шикарные **условия** работы: зарплата, обстановка, приятности
  - + Заинтересованность в **результатах** вашей работы
  - + Часто — крутое внутреннее **обучение**
- **NDA**: ваша работа принадлежит не вам и о ней нельзя говорить

# Индустриальные стажировки

Работа с проектами компании или небольшой проект, до которого у сотрудников не доходили руки

- + Отлично налаженные **процессы**
  - + Шикарные **условия** работы: зарплата, обстановка, приятности
  - + Заинтересованность в **результатах** вашей работы
  - + Часто — крутое внутреннее **обучение**
- 
- **NDA**: ваша работа принадлежит не вам и о ней нельзя говорить
  - Иногда компании делают нехорошие вещи ради денег

# Индустриальные стажировки

Работа с проектами компании или небольшой проект, до которого у сотрудников не доходили руки

- + Отлично налаженные **процессы**
- + Шикарные **условия** работы: зарплата, обстановка, приятности
- + Заинтересованность в **результатах** вашей работы
- + Часто — крутое внутреннее **обучение**
  
- **NDA**: ваша работа принадлежит не вам и о ней нельзя говорить
- Иногда компании делают нехорошие вещи ради денег
- В России пока **не очень много** компаний с хорошими программами



# Программы академических стажировок

- IFMSA
- SIPGA
- AMGEN



# Программы академических стажировок

- IFMSA
- SIPGA
- AMGEN
- И сотни других!

Летние школы by Vika Korzhova Биомед/ физика/ химия/ математика /Computer Science/Engineering 2021 ☆ 🌐

File Edit View Insert Format Data Tools Add-ons Help

100% View only

A92 Harvard Stem Cell Institute Internship Program

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	междисциплинарные школы - кроме био, есть физика, химия, математика		PHD students eligible - популярным выделяны стажировки, куда берут и аспирантов		Industry Internship				
2	Страна	Дедлайн	Для кого	Стипендия	Начало программы	Конец программы	Ссылка на страницу	Кто	
92	Harvard Stem Cell Institute Internship Program	USA	04.02.2019 There will be no recruiting in 2021.	undergraduate	4 500\$	10.06.19	16.08.19	<a href="http://www.bscc.harvard.edu">http://www.bscc.harvard.edu</a>	
93	American Heart Association - Undergraduate Student Fellowship (AHA-USF) Program in Cardiovascular Disease	USA	05.02.21	undergraduate, but unclear if international students can be accepted	\$4,000 (prior to taxes and rent)	01.06.21	06.08.21	<a href="https://med.psu.edu/aha-usf">https://med.psu.edu/aha-usf</a>	
94	MBARI Summer Internship Program (Monterey Bay Aquarium Research Institute)	USA	21.02.21	undergraduate, graduate, PhD students and educators	\$600/week for 10 weeks; partial travel support may be available	07.06.21	13.08.21	<a href="http://www.mbari.org/pi">http://www.mbari.org/pi</a>	
95	SLURF, Caltech	USA	22.02.2021	Undergraduate	\$6,620	19 June	ten weeks	<a href="https://stp.caltech.edu/po">https://stp.caltech.edu/po</a>	
96	Stowers Institute for Medical Research	USA	01.02.2021	Undergraduate	\$4,000 + round-trip travel + accommodation upon request	07.06.21	30.07.21	<a href="http://www.stowers.org">http://www.stowers.org</a>	
97	Rosetta Commons Research Experience	USA	03.02.2021	Undergraduate	\$6000, housing, travel	8 weeks 07.06.21	13.08.21	<a href="https://www.rosettacomn">https://www.rosettacomn</a>	
98	Santa Fe Institute (SFI) Undergraduate Complexity Research program (UCR)	USA	11.01.2021	Undergraduate	stipend of \$600/week + housing + meals + transportation costs at Santa Fe	June 6 to August 14, 2021		<a href="https://www.santafe.edu/engag">https://www.santafe.edu/engag</a>	
99	The Smithsonian Institution Fellowship Program (SIFP)	USA	01.11.2020	different options for Graduate, PhD, Postdocs	\$8,000 for 10 weeks for graduate students	from 10 weeks and more		<a href="https://www.smithsonianfi">https://www.smithsonianfi</a>	
100	Princeton International Student Internship Program (ISIP)	USA	suspended for 2021	Undergraduate	no funding, program provides housing and meal plans at subsidized rates & social events	9 weeks, typically from early June to early August		<a href="https://international.princeton.edu">https://international.princeton.edu</a>	
101	Summer Research Program Universidad de Guanajuato	Mexico	15.02.2019, no info about 2021	undergraduate & graduate	partial coverage of housing	10.08.2019	05.08.2019	<a href="https://www.ugto.mx/in">https://www.ugto.mx/in</a>	

FAQ Биомед и междисциплинарные Физика Химия Математика, Computer Science, Engineering School & Other programs Ученики



# IFMSA

Медицинские и исследовательские стажировки на 4 недели

# IFMSA

Медицинские и исследовательские стажировки на 4 недели

+ Подходит для **первокурсников**

# IFMSA

Медицинские и исследовательские стажировки на 4 недели

- + Подходит для **первокурсников**
- + Очень **простая подача**: главное — пройти тест по английскому

# IFMSA

Медицинские и исследовательские стажировки на 4 недели

- + Подходит для **первокурсников**
- + Очень **простая подача**: главное — пройти тест по английскому
- + Очень интересные страны: шикарный **культурный опыт**

# IFMSA

Медицинские и исследовательские стажировки на 4 недели

- + Подходит для **первокурсников**
- + Очень **простая подача**: главное — пройти тест по английскому
- + Очень интересные страны: шикарный **культурный опыт**
- + Комитет прямо **у нас в университете!**

# IFMSA

Медицинские и исследовательские стажировки на 4 недели

- + Подходит для **первокурсников**
- + Очень **простая подача**: главное — пройти тест по английскому
- + Очень интересные страны: шикарный **культурный опыт**
- + Комитет прямо **у нас в университете!**
- + Сильно помогут с документами



# IFMSA

Медицинские и исследовательские стажировки на 4 недели

- + Подходит для **первокурсников**
- + Очень **простая подача**: главное — пройти тест по английскому
- + Очень интересные страны: шикарный **культурный опыт**
- + Комитет прямо **у нас в университете!**
- + Сильно помогут с документами
- + Оплачивается обед и проживание

# IFMSA

Медицинские и исследовательские стажировки на 4 недели

- + Подходит для **первокурсников**
  - + Очень **простая подача**: главное — пройти тест по английскому
  - + Очень интересные страны: шикарный **культурный опыт**
  - + Комитет прямо **у нас в университете!**
  - + Сильно помогут с документами
  - + Оплачивается обед и проживание
- Не оплачивается**: а за билеты скорее всего придётся платить вам

# IFMSA

Медицинские и исследовательские стажировки на 4 недели

- + Подходит для **первокурсников**
- + Очень **простая подача**: главное — пройти тест по английскому
- + Очень интересные страны: шикарный **культурный опыт**
- + Комитет прямо **у нас в университете!**
- + Сильно помогут с документами
- + Оплачивается обед и проживание
- **Не оплачивается**: а за билеты скорее всего придётся платить вам
- Важно прийти сдать тест в **определённый день**, потом будет нельзя

# IFMSA

Медицинские и исследовательские стажировки на 4 недели

- + Подходит для **первокурсников**
- + Очень **простая подача**: главное — пройти тест по английскому
- + Очень интересные страны: шикарный **культурный опыт**
- + Комитет прямо **у нас в университете!**
- + Сильно помогут с документами
- + Оплачивается обед и проживание
  
- **Не оплачивается**: а за билеты скорее всего придётся платить вам
- Важно прийти сдать тест в **определённый день**, потом будет нельзя
- Пострадал от пандемии

# IFMSA



# SIPGA

Исследовательские стажировки на 2-6 месяцев в Сингапуре

# SIPGA

Исследовательские стажировки на 2-6 месяцев в Сингапуре

+ Невероятная **страна** и шикарный **культурный опыт!**

# SIPGA

Исследовательские стажировки на 2-6 месяцев в Сингапуре

- + Невероятная **страна** и шикарный **культурный опыт!**
- + Великолепный **уровень науки**



# SIPGA

Исследовательские стажировки на 2-6 месяцев в Сингапуре

- + Невероятная **страна** и шикарный **культурный опыт!**
- + Великолепный **уровень науки**
- + Возможность найти **научрука** для PhD

# SIPGA

Исследовательские стажировки на 2-6 месяцев в Сингапуре

- + Невероятная **страна** и шикарный **культурный опыт!**
- + Великолепный **уровень науки**
- + Возможность найти **научрука** для PhD
- + Очень приятно **оплачивается**: 1500 SGD в месяц (~\$1200)

# SIPGA

Исследовательские стажировки на 2-6 месяцев в Сингапуре

- + Невероятная **страна** и шикарный **культурный опыт!**
- + Великолепный **уровень науки**
- + Возможность найти **научрука** для PhD
- + Очень приятно **оплачивается**: 1500 SGD в месяц (~\$1200)
- + **Простая подача**

# SIPGA

Исследовательские стажировки на 2-6 месяцев в Сингапуре

- + Невероятная **страна** и шикарный **культурный опыт!**
- + Великолепный **уровень науки**
- + Возможность найти **научрука** для PhD
- + Очень приятно **оплачивается**: 1500 SGD в месяц (~\$1200)
- + **Простая подача**
- + Очень **тепло** после Томска

# SIPGA

Исследовательские стажировки на 2-6 месяцев в Сингапуре

- + Невероятная **страна** и шикарный **культурный опыт!**
- + Великолепный **уровень науки**
- + Возможность найти **научрука** для PhD
- + Очень приятно **оплачивается**: 1500 SGD в месяц (~\$1200)
- + **Простая подача**
- + Очень **тепло** после Томска
- Сначала придётся потратить **много денег** на перелёт и жильё (потом они вернутся зарплатой)

# SIPGA

Исследовательские стажировки на 2-6 месяцев в Сингапуре

- + Невероятная **страна** и шикарный **культурный опыт!**
- + Великолепный **уровень науки**
- + Возможность найти **научрука** для PhD
- + Очень приятно **оплачивается**: 1500 SGD в месяц (~\$1200)
- + **Простая подача**
- + Очень **тепло** после Томска
- Сначала придётся потратить **много денег** на перелёт и жильё (потом они вернутся зарплатой)
- Нужен хороший **уровень английского языка**

# SIPGA

Для подачи нужно:

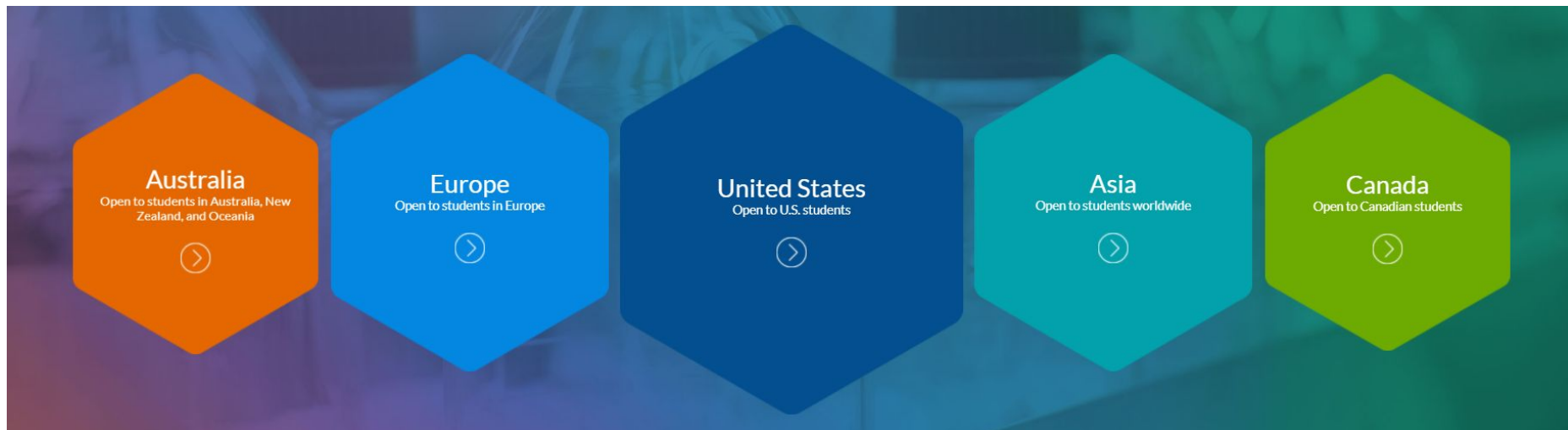
1. Выбрать исследовательский институт (из 18)
2. Взять выписку оценок из университета (транскрипт)
3. Сделать CV
4. Когда пройдёте — собрать документы для визы
5. Улететь в Сингапур!

# SIPGA





## Исследовательские стажировки в Европе или Азии





Исследовательские стажировки в Европе и Азии

# AMGEN

Исследовательские стажировки в Европе и Азии

+ Отличный **уровень науки**

# AMGEN

Исследовательские стажировки в Европе и Азии

- + Отличный **уровень науки**
- + **Известная на весь мир** программа (и компания)

# AMGEN

## Исследовательские стажировки в Европе и Азии

- + Отличный **уровень науки**
- + **Известная на весь мир** программа (и компания)
- + **ОЧЕНЬ** хорошо **оплачивается**

# AMGEN

## Исследовательские стажировки в Европе и Азии

- + Отличный **уровень науки**
  - + **Известная на весь мир** программа (и компания)
  - + **ОЧЕНЬ** хорошо **оплачивается**
- **Очень конкурентная** подача

# AMGEN

## Исследовательские стажировки в Европе и Азии

- + Отличный **уровень науки**
- + **Известная на весь мир** программа (и компания)
- + **ОЧЕНЬ** хорошо **оплачивается**
  
- Очень **конкурентная** подача
- **Тяжело** найти научрука

# AMGEN

## Исследовательские стажировки в Европе и Азии

- + Отличный **уровень науки**
- + **Известная на весь мир** программа (и компания)
- + **ОЧЕНЬ** хорошо **оплачивается**
  
- Очень **конкурентная** подача
- **Тяжело** найти научрука
- Пока не было ни одного участника из СибГМУ  
(насколько мне известно)



# AMGEN

Для подачи нужно:

1. Найти научрука из предложенных университетов
2. Написать ему письмо и получить положительный ответ
3. Написать мотивационное письмо
4. Подать рекомендательные письма
5. ???
6. Поехать на стажировку

	PROGRAM DATES:	APPLICATION DEADLINE:
→ Eidgenössische Technische Hochschule Zürich (Switzerland)	TBA, 2022 - TBA, 2022	February 1, 2022
→ Institut Pasteur (France)	TBA, 2022 - TBA, 2022	February 1, 2022
→ Karolinska Institutet (Sweden)	TBA, 2022 - TBA, 2022	February 1, 2022
→ Ludwig-Maximilians-Universität München (Germany)	TBA, 2022 - TBA, 2022	February 1, 2022
→ University of Cambridge (UK)	TBA, 2022 - TBA, 2022	February 1, 2022

# Другие программы и летние школы

Есть подборка программ от Виктории Коржовой

Летние школы by Vika Korzhova биомед/ физика/ химия/ математика /Computer Science /Engineering 2021

File Edit View Insert Format Data Tools Add-ons Help

100% View only

A92 Harvard Stem Cell Institute Internship Program

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	междисциплинарные школы - кроме био, есть физика, химия, математика		<b>PhD students eligible - полужирным выделены стажировки, куда берут и аспирантов</b>		<b>Industry Internship</b>						
2		<b>Страна</b>	<b>Дедлайн</b>	<b>Для кого</b>	<b>Стипендия</b>	<b>Начало программы</b>	<b>Конец программы</b>	<b>Ссылка на страницу</b>	<b>Кто там был</b>		
3	<b>New Zealand</b>										
4	Summer Research Scholarships, University of Auckland	New Zealand	6 August and 30 July. Applications for 2020-2021 scholarships have now closed. <b>В связи с ограничениями на поездки в результате COVID-19 заявки от студентов, которые в настоящее время проживают за пределами Новой Зеландии, не принимаются. (возможно, есть application fee около NZ\$100)</b>	undergraduate	a tax-free stipend of \$6,000	10 weeks (summer: Dec-Feb)		<a href="https://www.auckland.a">https://www.auckland.a</a>			
5											
6	<b>Europe</b>										
7	Vienna Biocenter Summer School	Austria	31.01.21	Bachelor or Master degree student, not final year if finish before 1st of July, not after the 1st year	accommodation, a stipend of 1400 euros after tax for the nine-week programme, medical insurance, a free travel pass for public transport within Vienna, reimbursement of travel costs	01.07.2021	31.08.21	<a href="http://www.vbcphdprog">http://www.vbcphdprog</a>	<a href="https://vk.com/">https://vk.com/</a>	<a href="https://vk.com/fly">https://vk.com/fly</a>	
8	Institute of Science and Technology Austria - two programs: 1) the ISTernship summer program, and 2) year-round scientific internships	Austria	1) around Feb 2021 2) any time. <b>Given the uncertainty around the COVID pandemic, the 2021 ISTernship call will be open to students located in Europe only. Можно подавать из Украины! См. список стран на сайте программы.</b>	Bachelor or Master degree student, not after the 1st year	1) monthly compensation, affordable health insurance, allowance for travel costs, subsidized housing, free access to the IST Austria shuttle bus with hourly service to Vienna	1) 8-12 weeks between May and September for ISTernships 2) any time up to 1 year long		<a href="https://phd.pages.ist.ac">https://phd.pages.ist.ac</a>	<a href="https://vk.com/">https://vk.com/</a>	<a href="https://vk.com/ds">https://vk.com/ds</a>	

FAQ Биомед и междисциплинарные Физика Химия Математика, Computer Science, Engineering School & Other programs Улетел

## Что почитать

- Полный гайд по летним школам (и стажировкам): [https://vk.com/wall-135956994\\_1059](https://vk.com/wall-135956994_1059)
- Международные стажировки для МФТИ (не только): [https://vk.com/mipt\\_internships](https://vk.com/mipt_internships)
- Блог Виктории Коржовой: [https://vk.com/science\\_career](https://vk.com/science_career)
- Научная работа и стажировки: телеграм @sci\_career

## Индустриальные стажировки

- BIOCAD
- BostonGene
- Другие



# BIOSAD

Биотехнологическая компания, выпускающая препараты для борьбы с онкологическими, аутоиммунными и инфекционными заболеваниями

# BIOSAD

Биотехнологическая компания, выпускающая препараты для борьбы с онкологическими, аутоиммунными и инфекционными заболеваниями

+ Отлично **отлаженные процессы**

# BIOCAD

Биотехнологическая компания, выпускающая препараты для борьбы с онкологическими, аутоиммунными и инфекционными заболеваниями

- + Отлично отлаженные процессы
- + Интересная и важная работа

# BIOSAD

Биотехнологическая компания, выпускающая препараты для борьбы с онкологическими, аутоиммунными и инфекционными заболеваниями

- + Отлично **отлаженные процессы**
- + **Интересная и важная работа**
- + Стабильная **программа стажировок**: наборы на лето и зиму



# BIOSAD

Биотехнологическая компания, выпускающая препараты для борьбы с онкологическими, аутоиммунными и инфекционными заболеваниями

- + Отлично **отлаженные процессы**
- + **Интересная и важная работа**
- + Стабильная **программа стажировок**: наборы на лето и зиму
- + **35 тысяч ₺** в месяц

# BIOSAD

Биотехнологическая компания, выпускающая препараты для борьбы с онкологическими, аутоиммунными и инфекционными заболеваниями

- + Отлично **отлаженные процессы**
- + **Интересная и важная работа**
- + Стабильная **программа стажировок**: наборы на лето и зиму
- + **35 тысяч ₽** в месяц
- + **ДМС, оплата спортзала и обедов, проживания и перелёта**

# BIOSAD

Биотехнологическая компания, выпускающая препараты для борьбы с онкологическими, аутоиммунными и инфекционными заболеваниями

- + Отлично **отлаженные процессы**
- + **Интересная и важная работа**
- + Стабильная **программа стажировок**: наборы на лето и зиму
- + **35 тысяч ₽** в месяц
- + **ДМС, оплата спортзала и обедов, проживания и перелёта**
- + Очень приятная **корпоративная культура и атмосфера**

# BIOSAD

Биотехнологическая компания, выпускающая препараты для борьбы с онкологическими, аутоиммунными и инфекционными заболеваниями

- + Отлично **отлаженные процессы**
- + **Интересная и важная работа**
- + Стабильная **программа стажировок**: наборы на лето и зиму
- + **35 тысяч ₽** в месяц
- + **ДМС, оплата спортзала и обедов, проживания и перелёта**
- + Очень приятная **корпоративная культура и атмосфера**
- + Находится в Питере (в основном) и в Москве

# BIOSAD

Биотехнологическая компания, выпускающая препараты для борьбы с онкологическими, аутоиммунными и инфекционными заболеваниями

- + Отлично **отлаженные процессы**
- + **Интересная и важная работа**
- + Стабильная **программа стажировок**: наборы на лето и зиму
- + **35 тысяч ₽** в месяц
- + **ДМС, оплата спортзала и обедов, проживания и перелёта**
- + Очень приятная **корпоративная культура и атмосфера**
- + Находится в Питере (в основном) и в Москве
- + Есть **био- и хемоинформатика**

# BIOSAD

Биотехнологическая компания, выпускающая препараты для борьбы с онкологическими, аутоиммунными и инфекционными заболеваниями

- + Отлично **отлаженные процессы**
- + **Интересная и важная работа**
- + Стабильная **программа стажировок**: наборы на лето и зиму
- + **35 тысяч ₽** в месяц
- + **ДМС, оплата спортзала и обедов, проживания и перелёта**
- + Очень приятная **корпоративная культура и атмосфера**
- + Находится в Питере (в основном) и в Москве
- + Есть **био- и хемоинформатика**
- Очень **конкурентная подача**: легко не пройти отбор

# BIOCAD

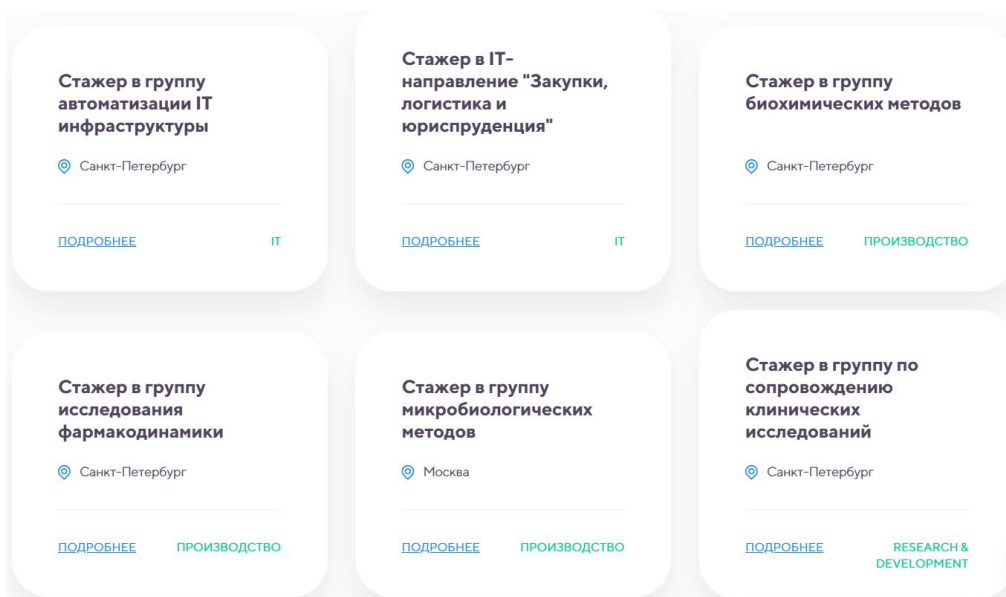
Что нужно для подачи:

1. Зарегистрироваться на сайте: <https://career.biocad.ru/internships>

# BIOCAD

Что нужно для подачи:

1. Зарегистрироваться на сайте: <https://career.biocad.ru/internships>
2. Выбрать интересные отделы





# BIOCAD

Что нужно для подачи:

1. Зарегистрироваться на сайте: <https://career.biocad.ru/internships>
2. Выбрать интересные отделы
3. Пройти тестовое задание, прикрепить резюме и мотивационное письмо
4. Пройти собеседование
5. Поехать на стажировку (или проходить дистанционно)

## ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ НА СТАЖИРОВКУ

Для того, чтобы терапевтический препарат попал к своему пациенту, он должен пройти множество этапов — от получения и характеристики свойств молекул-кандидатов до клинических исследований готовой лекарственной формы. В рамках кейса Вам предлагается поучаствовать в одном из этапов разработки моноклонального антитела против белка LAG3 (<https://ru.wikipedia.org/wiki/LAG3>). Терапевтические антитела, как правило, получают в результате иммунизации животных, например, лам. Для того, чтобы оценить качество связывания антитела с антигеном, его проверяют на связывание с этим белком в растворимой форме.

Для успешного решения кейса от вас требуется изучить структурную и другую информацию об этом белке и высказать предположение, какую его часть следует использовать далее для проведения иммунизации и *in vitro* тестов. Считаем, что запасов готового белка в распоряжении компании нет, и любой предложенный Вами вариант сначала потребуется наработать в необходимом количестве.

Разрешено использовать любые доступные Вам инструменты, однако будьте готовы ответить на вопросы о принципах/алгоритмах их работы.

# BIOCAD



# BostonGene

Компания, использующая методы биоинформатики и анализа данных для подбора персонализированной терапии при онкологических заболеваниях

# BostonGene

Компания, использующая методы биоинформатики и анализа данных для подбора персонализированной терапии при онкологических заболеваниях

+ Одно из лучших мест для занятия **биоинформатикой** в России

# BostonGene

Компания, использующая методы биоинформатики и анализа данных для подбора персонализированной терапии при онкологических заболеваниях

- + Одно из лучших мест для занятия **биоинформатикой** в России
- + Очень крутая **система обучения**

# BostonGene

Компания, использующая методы биоинформатики и анализа данных для подбора персонализированной терапии при онкологических заболеваниях

- + Одно из лучших мест для занятия **биоинформатикой** в России
- + Очень крутая **система обучения**
- + Решают **важную проблему**

# BostonGene

Компания, использующая методы биоинформатики и анализа данных для подбора персонализированной терапии при онкологических заболеваниях

- + Одно из лучших мест для занятия **биоинформатикой** в России
- + Очень крутая **система обучения**
- + Решают **важную проблему**
- + Расположение в **центре Москвы**



# BostonGene

Компания, использующая методы биоинформатики и анализа данных для подбора персонализированной терапии при онкологических заболеваниях

- + Одно из лучших мест для занятия **биоинформатикой** в России
- + Очень крутая **система обучения**
- + Решают **важную проблему**
- + Расположение в **центре Москвы**
- + Активно **набирают сотрудников** на работу (в основном — студентов)

# BostonGene

Компания, использующая методы биоинформатики и анализа данных для подбора персонализированной терапии при онкологических заболеваниях

- + Одно из лучших мест для занятия **биоинформатикой** в России
- + Очень крутая **система обучения**
- + Решают **важную проблему**
- + Расположение в **центре Москвы**
- + Активно **набирают сотрудников** на работу (в основном — студентов)
- + Выпускают научные **публикации**

# BostonGene

Компания, использующая методы биоинформатики и анализа данных для подбора персонализированной терапии при онкологических заболеваниях

- + Одно из лучших мест для занятия **биоинформатикой** в России
- + Очень крутая **система обучения**
- + Решают **важную проблему**
- + Расположение в **центре Москвы**
- + Активно **набирают сотрудников** на работу (в основном — студентов)
- + Выпускают научные **публикации**
- + Стабильная **программа стажировок**: набор каждое лето

# BostonGene

Компания, использующая методы биоинформатики и анализа данных для подбора персонализированной терапии при онкологических заболеваниях

- + Одно из лучших мест для занятия **биоинформатикой** в России
- + Очень крутая **система обучения**
- + Решают **важную проблему**
- + Расположение в **центре Москвы**
- + Активно **набирают сотрудников** на работу (в основном — студентов)
- + Выпускают научные **публикации**
- + Стабильная **программа стажировок**: набор каждое лето
- + **Не очень сложная подача** на стажировку

# BostonGene

Компания, использующая методы биоинформатики и анализа данных для подбора персонализированной терапии при онкологических заболеваниях

- + Одно из лучших мест для занятия **биоинформатикой** в России
- + Очень крутая **система обучения**
- + Решают **важную проблему**
- + Расположение в **центре Москвы**
- + Активно **набирают сотрудников** на работу (в основном — студентов)
- + Выпускают научные **публикации**
- + Стабильная **программа стажировок**: набор каждое лето
- + **Не очень сложная подача** на стажировку
- **Не очень высокая зарплата, а в Москве дорого**

# BostonGene

Компания, использующая методы биоинформатики и анализа данных для подбора персонализированной терапии при онкологических заболеваниях

- + Одно из лучших мест для занятия **биоинформатикой** в России
- + Очень крутая **система обучения**
- + Решают **важную проблему**
- + Расположение в **центре Москвы**
- + Активно **набирают сотрудников** на работу (в основном — студентов)
- + Выпускают научные **публикации**
- + Стабильная **программа стажировок**: набор каждое лето
- + **Не очень сложная подача** на стажировку
- **Не очень высокая зарплата**, а в **Москве дорого**
- Нужно иметь **опыт** до стажировки

# BostonGene

Что нужно для подачи:

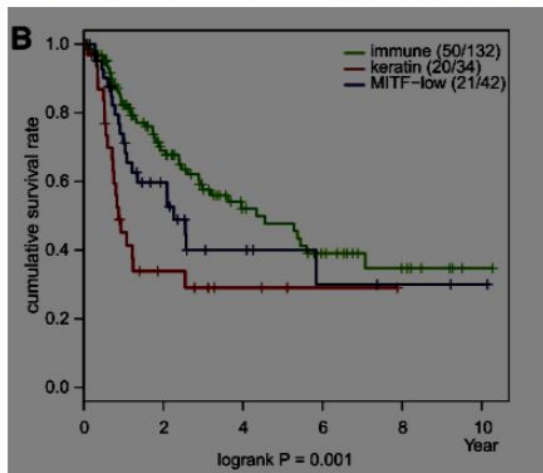
1. Увидеть объявление о стажировке
2. Оставить заявку на сайте или написать HR
3. Сделать тестовое задание
4. Пройти собеседование
5. Поехать на стажировку (с дистантом сложно)

## Тестовое задание по биоинформатике №4

1. С сайта [cbioportal.org](http://cbioportal.org) получить данные TCGA-SKCM по когорте больных меланомой ссылка (кнопка download).

В архиве будет много информации по разным экспериментам на одних и тех же образцах: RNAseq (data\_RNA\_Seq\_v2\_expression\_median.txt), клинические аннотации (data\_bcr\_clinical\_data\_sample.txt – по образцам, data\_bcr\_clinical\_data\_patient.txt – по пациентам). У пациента ID длиной в 12 символов, у образца – 16 символов. Нужно будет сопоставить 2 таблички и вытащить из них только самые интересные столбцы), ...

2. Воспроизвести классификацию на 3 экспрессионных типа (MITF-low, keratin, Immune) из статьи, описывающей этот датасет (doi:10.1016/j.cell.2015.05.044).

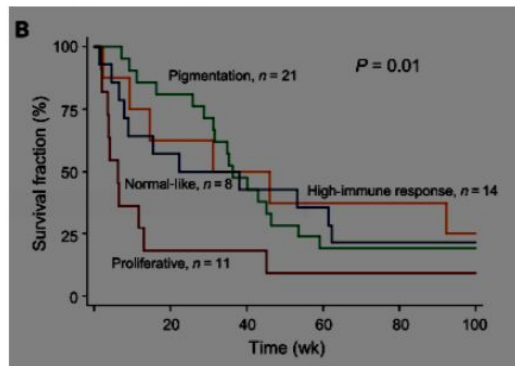




# BostonGene

3. На этих же данных (TCGA) сделать кластеризацию, описанную в статье <http://clincancerres.aacrjournals.org/content/16/13/3356.full-text.pdf>, на 4 класса Pigmentation, Proliferative, Normal-like, High-immune response.

В supplementary data на последней табличке есть список генов, по которым это можно сделать. Важно учесть, что платформы экспериментов разные – второй датасет на DNA microarrays – поэтому нельзя переносить абсолютные значения центроидов на NGS данные (TCGA).



4. Сравнить полученные классификации. Описать полученный результат.

### Комментарий:

*Не обязательно делать каждый пункт “идеально”. Достаточно сделать простым и быстрым способом, кратко обосновать почему он выбран и описать последовательность шагов с поясняющими картинками.*

*В результате ожидается отчет в формате doc/pdf или Ipython/R ноутбук – как удобно.*

## Другие компании

- Я слышал о стажировках от **InSilico Medicine**: они занимаются применением AI в медицине
- У **Яндекса**, **Сбера**, **Rubius** и других IT-компаний почти всегда есть крутые вакансии на полезные темы: аналитик, Data Scientist, разработчик
- По поводу исследовательской стажировки можно просто писать в университеты, НИИ и зарубежным профессорам. Часто вас готовы будут взять бесплатно, а иногда могут и оплатить

# О чём стоит знать

- **90% ваших заявок закончатся неудачей**

## О чём стоит знать

- **90%** ваших заявок закончатся неудачей
- Но даже при неудачной заявке вы очень многому научитесь!  
А после успеха будете всем на СНГ кибернетики рассказывать про классную программу

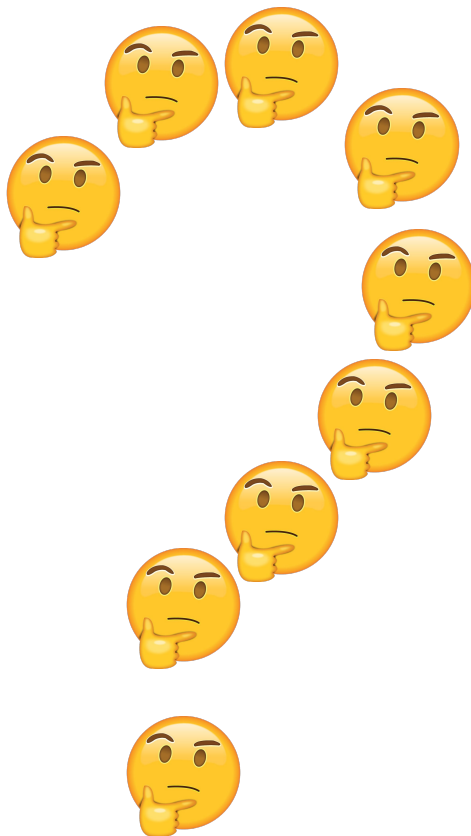
## О чём стоит знать

- **90%** ваших заявок закончатся неудачей
- Но даже при неудачной заявке вы очень многому научитесь!  
А после успеха будете всем на СНГ кибернетики рассказывать про классную программу
- Помимо стажировок есть также **летние** и **зимние школы**: отличный вариант полезного времяпрепровождения для младших курсов

## О чём стоит знать

- **90%** ваших заявок закончатся неудачей
- Но даже при неудачной заявке вы очень многому научитесь!  
А после успеха будете всем на СНГ кибернетики рассказывать про классную программу
- Помимо стажировок есть также **летние** и **зимние школы**: отличный вариант полезного времяпрепровождения для младших курсов
- Всегда можно написать тем, кто был на программах: они дадут много полезных советов

# Вопросы?



Шитов Владимир  
[vladimirshitov98@gmail.com](mailto:vladimirshitov98@gmail.com)

  @science\_boy