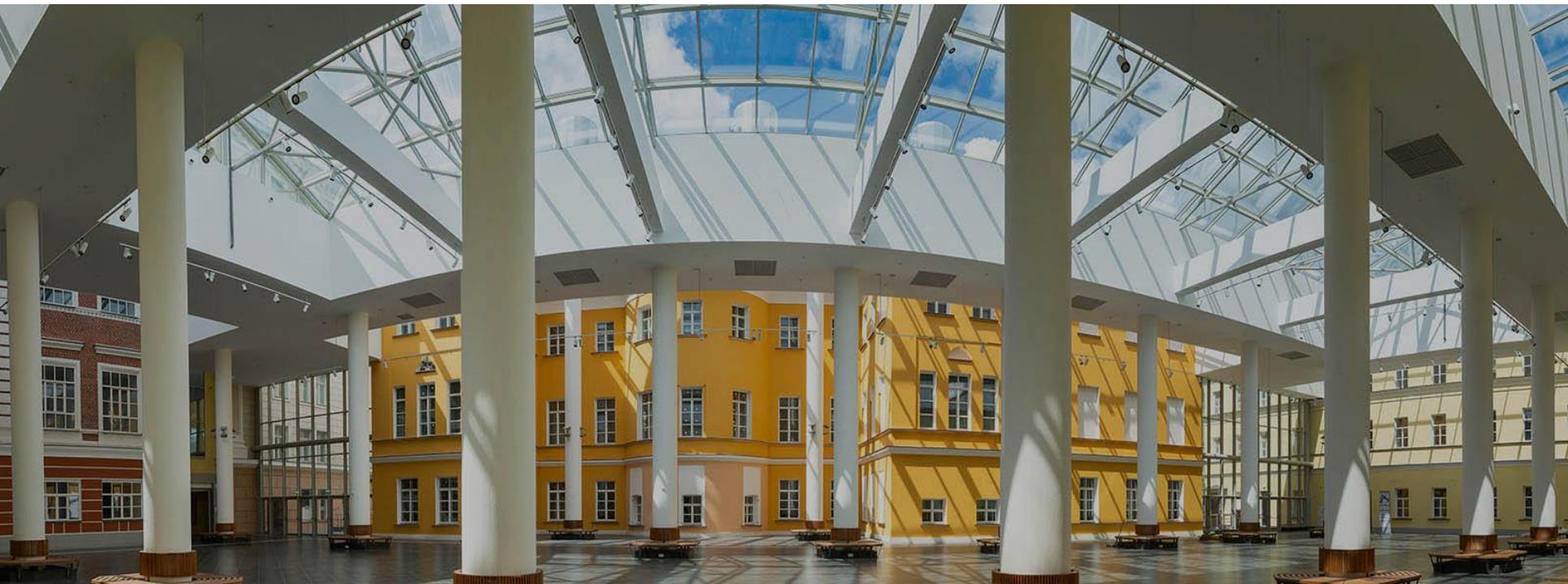


Факультет компьютерных наук



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Яндекс



Факультет в цифрах

Основан в марте 2014



ФНК 2014-2023

- ▶ Летняя школа по компьютерным наукам для школьников
- ▶ Клуб хакатонщиков
- ▶ Олимпиада IDAO
- ▶ Онлайн-магистратуры
- ▶ Дни компьютерных наук
- ▶ Центр искусственного интеллекта
- ▶ 12 стипендий для студентов
- ▶ Восемь базовых кафедр
- ▶ Смены в Университете «Сириус»
- ▶ Коллаборация с CERN
- ▶ Научные стажировки студентов
- ▶ Первая докторская степень по компьютерным наукам в России
- ▶ Магистратуры со Сбером и Сколтехом
- ▶ Проект Data Culture
- ▶ Аккредитация в ABET
- ▶ Факультативы и мини-курсы
- ▶ Коллоквиум и ИТ-лекторий
- ▶ Центр непрерывного образования
- ▶ Гранты РФФИ
- ▶ Шесть международных лабораторий
- ▶ Учебные ассистенты
- ▶ Пилотный поток ПМИ

Рейтинги ВШЭ



	2018	2019	2020	2021	2022
QS по компьютерным наукам	251-300	201-250	151-200	151-200	151-200
QS по математике	101-150	101-150	101-150	95	72
QS по инженерным наукам и технологиям	451-500	401-450	401-450	451-500	451-500



	2018	2019	2020	2021	2022
THE по компьютерным наукам	301-400	301-400	301-400	401-500	401-500
THE по физическим наукам	401-500	401-500	401-500	501-600	501-600

Рейтинги ВШЭ



U.S. по математике

2018

107

2019

105

2020

82

2021

85

2022

85



ARWU по математике

2018

76-100

2019

76-100

2020

101-150

2021

76-100

2022

76-100

Образовательные программы

2014/2015

- Прикладная математика и информатика
- Программная инженерия
- Системная и программная инженерия

2015/2016

- Науки о данных
- Математические методы оптимизации и стохастики (до 2017/2018 года)

2016/2017

- Анализ данных в биологии и медицине

2017/2018

- Математика машинного обучения
- Финансовые технологии и анализ данных
- Системное программирование

2018/2019

- Прикладной анализ данных

2020/2021

- Master of Data Science (online)

2021/2022

- Компьютерные науки и анализ данных (дистанционная)
- Машинное обучение и высоконагруженные системы (дистанционная)

2022/2023

- Экономика и анализ данных
- Современные компьютерные науки

2022/2023

- Анализ данных в девелопменте

ПМИ vs ПАД vs ПИ

ПМИ

145 бюджетных мест

Много базовой математики

На русском, с некоторыми английскими курсами

Фокус на исследованиях

Несколько специализаций, наборы курсов по выбору

Вводный курс экономики + майнор

ПАД

90 платных мест

Много базовой математики

На английском

Фокус на прикладном анализе данных

Фокус на прикладном анализе данных, небольшой объем выборности

Цикл экономических дисциплин

ПИ

135 бюджетных мест

Немного меньше базовой математики, больше разработки ПО

На русском, с некоторыми английскими курсами

Фокус на разработке ПО

Две специализации, но шире круг и число курсов по выбору

Упор на экономику фирмы и разработки ПО + майнор (по желанию)

Факультативы

В втором семестре 2020 года на факультете проводится 14 основных и шесть адаптационных факультативов

Примеры основных:

- Продвинутые алгоритмы и структуры данных
- Введение в топологию
- Машинное обучение в Process Mining
- Случайные графы
- Введение в алгебраическую геометрию
- От олимпиадной к высшей математике
- Международные практики в управлении разработкой ПО

Адаптационные:

- Adaptation Course in Discrete Mathematics
- Введение в программирование (C#)
- Практикум по линейной алгебре
- Вводный курс по математическому анализу

Центр практик, проектной работы и предпринимательства

- **Проекты:** студент выполняет исследовательский или прикладной проект в рамках учебного процесса
- **Командные проекты:** студенты учатся взаимодействию в команде
- **Стажировки и практики в компаниях**
- **Поддержка предпринимательской деятельности студентов**
- **Конференция CoCoS**

Прием 2022

Проходной балл
на бюджет:
ПМИ – 303
ПИ – 289

Бакалавриат: пять программ

757

первокурсника

21

особая квота

185

БВИ на «бюджет»

2

целевая квота

57

ЕГЭ на «бюджет»

38

ЕГЭ за счет Вышки

328

«договор»

22

целевые

92

иностранца

12

социальные льготы

Бакалавриат 2022

82

победителя и призера
Всероссийской олимпиады
школьников



Международные специалисты



**Аттила
Кертес-Фаркаш**

PhD – Университет Сегеда
(Венгрия)
Работал в университетах
Мэриленда в Балтиморе
(США), Триеста (Италия) и
Вашингтона (США)

Глава лаборатории ИИ для
вычислительной биологии



Бруно Баувенс

PhD – Гентский университет
(Бельгия)
Работал в университетах
Порто (Португалия),
Монпелье и Лотарингии
(Франция)



Кентан Пари

PhD – Высшая нормальная
школа Кашана (Франция)
Магистр Высшей
нормальной школы Кашана и
Университета Париж-юг 11
(Франция)

Лаборатории

- ▶ МЛ интеллектуальных систем и структурного анализа (2012)
- ▶ НУЛ процессно-ориентированных информационных систем (2013)
- ▶ НУЛ методов анализа больших данных (2015)
- ▶ МЛ теоретической информатики (2015)
- ▶ Центр глубинного обучения и байесовских методов (2017)
- ▶ МЛ стохастических алгоритмов и анализа многомерных данных (2018)
- ▶ НУЛ моделирования и управления сложными системами (2018)
- ▶ МЛ биоинформатики (2018)
- ▶ НУЛ моделей и методов вычислительной прагматики (2019)
- ▶ МЛ алгебраической топологии и ее приложений (2020)
- ▶ НУЛ компании Яндекс (2020)
- ▶ НУЛ алгебраических групп преобразований (2020)
- ▶ НУЛ искусственного интеллекта для вычислительной биологии (2021)

Кафедры



- ▶ Базовая кафедра Яндекс (2011)
- ▶ Базовая кафедра технологий моделирования сложных систем ИППИ РАН (2011)
- ▶ Базовая кафедра «Интеллектуальные технологии системного анализа и управления» ФИЦ ИУ РАН (2013)
- ▶ Базовая кафедра «Системное программирование» ИСП РАН (2015)
- ▶ Базовая кафедра фирмы 1С (2020)
- ▶ Базовая кафедра ГК «Открытие» (2021)
- ▶ Базовая кафедра ПАО Сбербанк «Финансовые технологии и анализ данных» (2022)
- ▶ Базовая кафедра Тинькофф (2022)

Коллаборация с CERN



В 2018 году НИУ ВШЭ стал ассоциированным членом коллаборации LHCb в CERN

Группа НИУ ВШЭ состоит из сотрудников научной лаборатории методов анализа больших данных (LAMBDA)



Школа по физике высоких энергий

VII MLNER-2021

- Проведена онлайн
- Партнеры: ШАД Яндексa, EPFL
- 91 участник из 70 университетов



Международные мастер-классы CERN

Школьные мастер-классы с CERN проводятся во многих странах мира. С 2017 года к проекту благодаря факультету компьютерных наук присоединились и российские школьники



Биоинформатика на ФКН

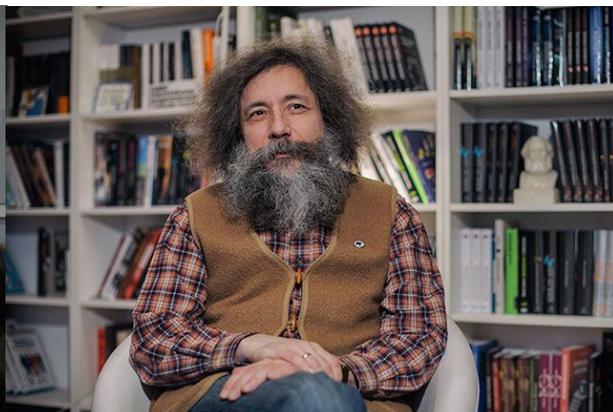
Магистерская программа «Анализ данных в биологии и медицине»

Международная лаборатория биоинформатики

Научно-учебная лаборатория искусственного интеллекта для вычислительной биологии

Общешкольный семинар по биоинформатике

Международная школа по биоинформатике (2020, 2021, 2022)



Международная мобильность

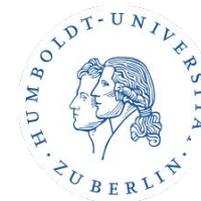


	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Исходящая мобильность	7	11	25	22	23	28
Входящая мобильность	3	4	12	15	18	12



TU/e

UC San Diego



POLITECNICO
DI MILANO



100
1918 · 2018



SAN DIEGO STATE
UNIVERSITY

Базовая кафедра Яндекс

- Исследования в Яндексе
- Обучающие программы Яндекса
- Проекты и темы для КР и ВКР
- Конференции и мероприятия
- Стипендии Яндекса
- Преподавание на факультете



Максим Бабенко

Заведующий кафедрой

Базовая кафедра фирмы 1С

- В сентябре 2020 года были объявлены первые лауреаты 1С:Стипендии
- Разработка курса DevOps для онлайн-магистратуры
- Программа стажировок для студентов ФКН
- Методические материалы 1С
- Проекты и темы для КР и ВКР

Факультативы:

«Технологии программирования»,
«Метапрограммирование», «Фронтенд-разработка на ReactJS», «Продвинутые алгоритмы и структуры данных»,
«Разработка для ядра Linux»



Борис Нуралиев

Директор фирмы 1С

Заведующий кафедрой

Член попечительского
совета ФКН

Базовая кафедра ГК «Открытие»

Цель кафедры — готовить высококвалифицированные кадры в сфере цифровых технологий, развивать компетенции в областях

- управления разработкой цифровых продуктов и сервисов
- анализа больших объемов данных и информационной безопасности
- командной разработки
- эксплуатации и масштабирования программных решений



Сергей Русанов

Заведующий кафедрой

Член правления ПАО

Банк «ФК Открытие»

Базовая кафедра ИСП РАН

ИСПРАН

Институт системного программирования
Российской академии наук



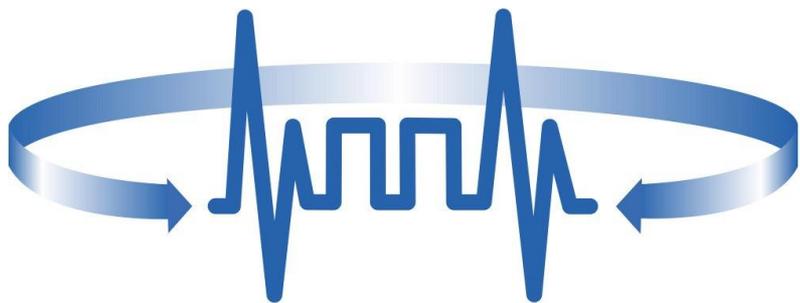
Магистерская программа «Системное программирование»

Базовая кафедра «Системное программирование»
Института системного программирования РАН
имени В.П. Иванникова

Направления специализации кафедры:

- операционные системы
- компиляторные технологии
- системная интеграция
- прикладные программные комплексы
- технологии и инструментальные средства разработки программ

Базовая кафедра ИППИ РАН



ИППИ РАН

Кафедра технологий моделирования сложных систем создана на базе Института проблем передачи информации им. А.А. Харкевича РАН – признанного мирового центра исследований по фундаментальным основам информационных технологий.

Специализация кафедры:

Методы метамоделирования

Предсказательного моделирования.

Базовая кафедра ФИЦ ИУ РАН

Базовая кафедра «Интеллектуальные технологии системного анализа и управления» ФИЦ «Информатика и управление» РАН.

Миссия кафедры – обеспечение подготовки специалистов высокой квалификации, способных выполнять теоретические и прикладные исследования в области интеллектуальных технологий системного анализа и управления.



Сбер

Проекты

- IDA0 2018, 2019, 2020
- Great Heart Hackathon
- Лаборатория анализа данных в финансовых технологиях



Магистратура «Финансовые технологии и анализ данных»

- Прикладные знания от экспертов из индустрии
- Сбер оплачивает обучение части студентов

Практика для студентов



SAMSUNG

Яндекс



KASPERSKY lab



Стипендии



- Стипендия имени Ильи Сегаловича (за успехи в учебе и научной деятельности)
- Стипендия для олимпиадников первого курса
- 1С: Стипендия (за успехи в выполнении проектов от фирмы 1С)
- Стипендия Института системного программирования им. В. П. Иванникова РАН
- Стипендия Яндекса за успехи в спортивном программировании
- Стипендия для медалистов Международной олимпиады школьников
- Именная стипендия за вклад в научную деятельность
- Стипендия «Лучший учебный ассистент»
- Стипендия для участников международной мобильности
- Стипендия «Молодой предприниматель»
- Стипендия CoCoS
- Стипендия за отличную учебу

Стипендия имени Ильи Сегаловича

Стипендия имени Ильи Сегаловича предназначена для поддержки увлеченных технологиями и наукой студентов и аспирантов

Ежегодно 16 стипендий

в 2015–2022 годах 128 лауреатов



Центр студенческих олимпиад

В рамках факультета действует Центр студенческих олимпиад, участники которого занимают призовые места на престижных международных соревнованиях



Центр студенческих олимпиад

В ноябре 2020 Иван Сафонов, Рамазан Рахматуллин и Максим Гороховский выиграли Moscow Regional Contest – ¼ финала ICPC

На IMC 2021 Иван Сафонов, Даниил Иваник и Фёдор Куянов получили золотые медали; Михаил Петров получил серебряную медаль

В 2021 на ¼ финала ICPC победила команда ФКН (Иван Сафонов, Тимофей Федосеев и Максим Гороховский)

На IMC 2022 один студент ФКН завоевал первое место с отличием, шесть студентов – первое место и один студент – второе



Студенты ФКН Филипп Грибов, Даниил Николенко
Асхат Сахабиев. Тренер – Михаил Густокашин

Стипендия за успехи в спортивном программировании

Могут претендовать:

- Студенты НИУ ВШЭ очной формы обучения, состоящие в команде, получившей не ранее, чем за год до начала выплат стипендии, право принять участие в Northern Eurasia Programming Contest

Назначается четыре раза в год:

- с ноября по декабрь;
- с января по март;
- с апреля по июнь;
- с сентября по октябрь.

Размер стипендии – 15 000 рублей

Повышенная – 30 000 рублей



Стипендия для первокурсников ФКН

Стипендия Яндекса

для победителей и призеров заключительного этапа Всероссийской олимпиады школьников по информатике, математике и физике

Победителям 20 000 рублей

Призерам 12 000 рублей

Стипендия для медалистов международных олимпиад школьников – 20 000 руб для студентов, получивших золотую, серебряную или бронзовую медаль на International Olympiad in Informatics/International Mathematical Olympiad/International Physics Olympiad



Клуб хакатонщиков

Core Team состоит из студентов ФКН — опытных участников хакатонов и экспертов-волонтеров

Клуб хакатонщиков поможет вам:

- Е начать участвовать в хакатонах
- Е «прокачать» навыки
- Е найти команду
- Е ГОТОВИТЬСЯ К ХАКАТОНУ ВМЕСТЕ



Онлайн-курсы

Платформа «Открытое образование»

- Python

- Искусственный интеллект

- Математическая статистика

- A/B тестирование

- Анализ данных

- Машинное обучение

- Цифровая грамотность (курсы Data Culture)

Платформа Stepik

- Введение в программирование (C++)

- Введение в базы данных

- Обработка изображений

Онлайн-магистратура Master of Data Science

Первая в России магистерская программа,
реализованная полностью в онлайн-формате

32 онлайн-курса по четырем блокам

Математика

Программирование

Профессиональный
блок

Проектный
блок

Прием на программу осуществляется два раза в год

ЗИМОЙ

ОСЕНЬЮ

Яндекс

Три трека

- Data Scientist
- Machine Learning Engineer
- Researcher in Data Science

Особенности программы

- Лайв-сессии и вебинары
- Общение в Slack и Zoom
- Задания, оцениваемые преподавателями
- Прикладные проекты

ИТ-лекторий

Лекции от сотрудников ведущих ИТ-компаний

Примеры:

- Базы данных, как делать НЕ надо,
● Wildberries
- Самые громкие киберинциденты
● последних двух лет, Лаборатория Касперского
- Использование TensorFlow для анализа
● языка и «умных» ответов на запросы, Google Research
- What are internships really like?, Facebook
●

ИТ-ЛЕКТОРИЙ

КАК НЕЙРОННЫЕ СЕТИ РАБОТАЮТ НА УСТРОЙСТВАХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

Алексей Рак, разработчик команды голосовой активации Алиса
7 октября, 18:10



Майская смена в «Сириусе»

Совместный проект факультета компьютерных наук
и факультета математики НИУ ВШЭ

Образовательная программа включает в себя лекции,
семинары, практические мастер-классы, лекции учёных
и представителей IT-компаний



Летняя школа по разработке мобильных приложений

Направления: разработка приложений для iOS и Android, Kotlin, UI/UX-разработка

18–29 июля 2022

- 19 участников
- школьники 9–11 классов



Проект «Я – айтишник»

Рассказы студентов Вышки школьникам
Москвы о компьютерных науках,
программировании, стажировках
в ИТ-компаниях, научных работах и проектах



Летняя школа по компьютерным наукам

Существует с 2016 года

24 июля – 7 августа 2021, Елец

- 80 участников
- 7–11 классы
- 24 региона
- Совместно с Центром поддержки одаренных детей «Стратегия»

16-30 июля 2022, Липецк

- 95 участников
- 8–10 классы
- 30 регионов
- Совместно с Центром поддержки одаренных детей «Стратегия»



Проект КоДиМ для школьников

КоДиМ (Компьютеры и Дискретная математика) – новый проект ФКН, нацеленный на работу со школьниками.

Занятия онлайн с преподавателем по 2-4 академических часа несколько раз в неделю.

Руководитель: Ольга Максименкова

Интенсивы на каникулах и модульные курсы

15-20 человек в группе

Несколько основных программ:

- Первые игры на Unreal Engine 4
- Графы на С++ для начинающих
- Графы на С++ для продолжающих



Поход ФКН



три маршрута



более 50 км за сутки на
длинном маршруте



70 студентов, а также
сотрудники и преподаватели



Проводники на маршрутах:
Кирилл Головко
Андрей Кончагин
Полина Силина

