



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»

Отчёт ФКН за 2020 год

Ирина Плисецкая

заместитель декана ФКН по развитию
и административно-финансовой работе,
ответственный секретарь Попечительского совета ФКН

Москва, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

ФКН в 2020 году	3
Яндекс	6
Сбербанк	17
1С	26
SAS Россия/СНГ	31
JetBrains	36
Технологический инвестор	42
Вызовы	44
Запросы	45

ФКН В 2020 ГОДУ

112

победителей и призеров
Всероссийской
олимпиады школьников
поступило на ФКН

1

место
в НИУ ВШЭ по
удовлетворенности
программами
бакалавриата занимают
ПМИ и ПАД

200

Более человек
поступило на Master of Data
Science

2

Открыты **новые**
русскоязычные онлайн-
программы

3262

видео лекций и семинаров
загружено с марта
по декабрь 2020 года
на YouTube-канал «[ФКН ВШЭ](#)
— [дистанционные занятия](#)»

10

проектных групп
сотрудников и студентов
создано на ФКН

40%

Рост доходов от реализации программ ДПО на 40%, в том числе рост корпоративных заказов с 13% в 2019 году до 22% в 2020 году



50%

составляет доля ФКН в доходах факультетов НИУ ВШЭ от исследований и разработок, без учета ассоциированных подразделений и научных институтов



1/3

Треть грантовых средств, привлеченных факультетами НИУ ВШЭ, приходится на ФКН



Яндекс

НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

7

**Поддержка научно-учебной
лаборатории методов анализа
больших данных (с 2015)**



АНДРЕЙ УСТЮЖАНИН

заведующий научно-учебной
лабораторией методов анализа
больших данных (LAMBDA)



ДМИТРИЙ ВЕТРОВ

заведующий Центром глубинного
обучения и байесовских методов
(Deep Bayes)



АЛЕКСЕЙ НАУМОВ

заведующий международной
научно-учебной лабораторией
стохастических алгоритмов и анализа
многомерных данных (HDI Lab)



LAMBDA —
ассоциированный
член коллаборации
LHCb CERN

Совместная (LAMBDA, Deep Bayes, HDI Lab) заявка на лабораторный грант РФ на тему «Использование вероятностных нейроморфных генеративных моделей для развития технологии цифровых двойников нелинейных стохастических систем».

Финансирование РФ — 30 млн рублей на 2019–2022 годы

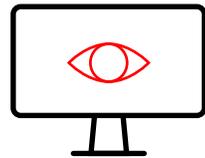
Яндекс софинансирует проект

НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

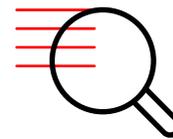
В феврале 2020 года создана Научно-учебная лаборатория компании «Яндекс»



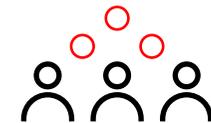
Руководитель
АРТЕМ БАБЕНКО



Компьютерное
зрение



Анализ текстов
на естественном
языке



Краудсорсинг



Информационный
поиск



Рекомендации

В лаборатории работают
7 студентов факультета
компьютерных наук.
5 публикаций
на ведущих
конференциях по
компьютерным наукам.

Базовая кафедра
Яндекс

с 2014 г.

Курсовые и ВКР

в 2020 году выполнено 42 ВКР,
55 курсовых работ и 31 проект

217

**Суммарное количество
зачетных единиц на всех
дисциплинах БК Яндекс**
(8246 академических часов),
что близко к объему программы
бакалавриата

Поддержка
программы ПМИ

с 2014 г.

более

80

сотрудников преподаватели
в 2020 году на ФКН

Поддержка
программы ПИ

с сентября 2019 г.

СТУДЕНТЫ И ВЫПУСКНИКИ ФКН В ЯНДЕКСЕ

10

Рост числа выпускников ФКН,
работающих в компании

42

человека в 2019 году,
из них 26 выпускники
2019 года

101

человек в 2020 году,
из них 53 выпускника
2020 года



Практики (2020 г.)

21 студент бакалавриата ФКН прошел
производственную практику в Яндексе

СТИПЕНДИЯ ИМЕНИ ИЛЬИ СЕГАЛОВИЧА

11

Назначается за успехи в учебе и научной деятельности

Не более 16 стипендий

бакалавр

30 000 ₹/мес

магистры

35 000 ₹/мес

аспиранты

40 000 ₹/мес



СТИПЕНДИИ

Стипендия за успехи в спортивном программировании (с 2019 года)

Назначается четыре раза в год.

15 000 ₹/мес

для студентов команд, имеющих право участвовать в Northern Eurasia Programming Contest

30 000 ₹/мес

для студентов, получивших право участвовать в ICPC

9

студентов получали стипендию в 2020 году

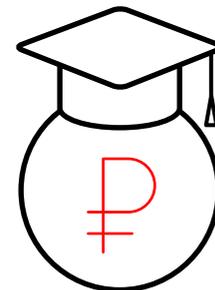
Стипендия компании «Яндекс» для победителей и призеров Всероссийской олимпиады школьников (с 2018 года)

20 000 ₹/мес

Для студентов 1 курса бакалавриата

112

стипендиатов в 2020–2021 уч. году



ПОДДЕРЖКА ЦЕНТРА СТУДЕНЧЕСКИХ ОЛИМПИАД

13

ЦСО:

- программирование
- математика

2014

АСМ ICPC

3

2015

АСМ ICPC

Финал
Марокко

IMC

1 3

2016

IMC

1 1 3

2017

АСМ ICPC

Финал Олимпиада
Рапид Сити (США)

IMC

1 2 3

Олимпиада им.
Войтеха Ярника
(Чехия)

1

2018

АСМ ICPC

Финал
Пекин (КНР)

Олимпиада им.
Войтеха Ярника
(Чехия)

1

2019

ICPC Final

Portugal

3

Олимпиада им.
Войтеха Ярника
(Чехия)

1

Квалификация во
всемирный финал
ICPC 2020

2020

IMC

1 1 1 1
2 2 3

СОВМЕСТНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

14

В феврале 2020 года на площадке Университета Сириус в Сочи прошла школа Math of Machine Learning

Дни компьютерных наук

Поддержка международной летней школы Machine Learning in High Energy Physics (в 2020 году прошла в онлайн-формате)

Научные семинары лабораторий

Руководитель ШАД Стас Федотов вошел в программный комитет конференции [«ИТ-образование в современном мире»](#).

ИТ-лектории

С 6 по 24 декабря 2020 года реализована совместная с ФКН образовательная программа на площадке Университета Сириус «Алгоритмы и Анализ данных», ориентированная на старших школьников, увлекающихся олимпиадным программированием



МЕЖДУНАРОДНАЯ ОЛИМПИАДА ПО АНАЛИЗУ ДАННЫХ

15



ЯНДЕКС — соорганизатор олимпиады

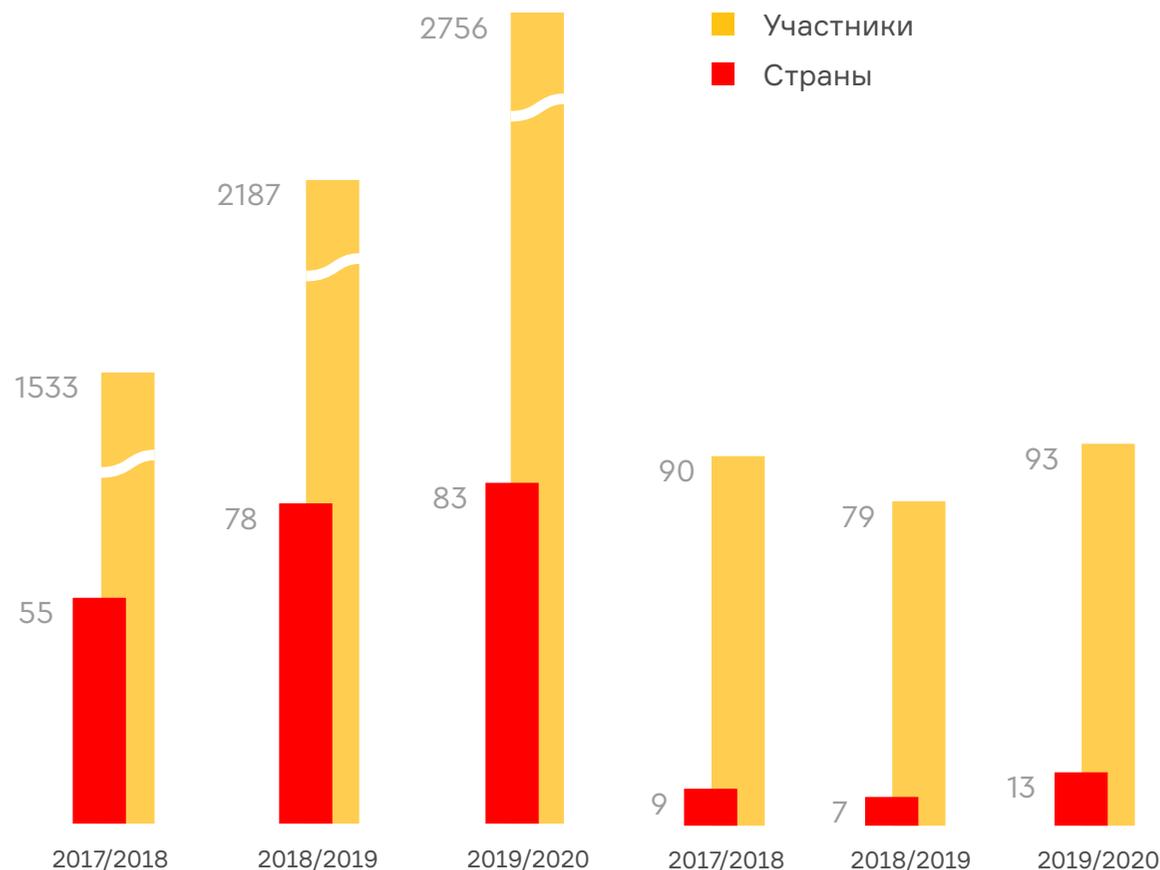
В 2020 году задачу для финала предоставил платиновый партнер мероприятия компания QIWI. Участникам необходимо было определить, кому из клиентов банка будет выгодно предоставлять особые условия по кредитному продукту.

Общий призовой фонд:
800 тыс. рублей

Статистика IDAO 2018–2020 гг

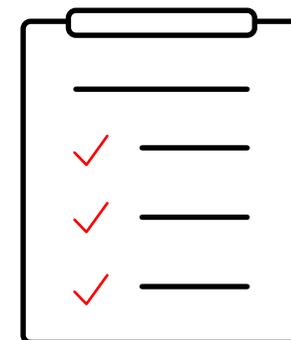
этап 1. Онлайн раунд

этап 2. Финал



ПЛАНЫ

- 1 Развитие Научно-учебной лаборатории компании «Яндекс».
- 2 Содействие расширению спектра тематик IT-образования и исследований, а также открытию новых направлений исследований.
- 3 Расширение сотрудничества с исследовательскими группами внутри факультета, в том числе в форме подачи на гранты с софинансированием.
- 4 Содействие формированию продуктивной среды для развития стартапов внутри факультета.
- 5 Работа с текущими проектами.





МАГИСТЕРСКАЯ ПРОГРАММА — «ФИНАНСОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И АНАЛИЗ ДАННЫХ»

18

2020 год

Выпуск

25

человек

Набор

53

человека
(23 за свой счет)

30

мест оплачивает
Сбербанк

Стоимость обучения на программе для
поступивших в 2020 — **390 тыс. руб.** в год



96 студентов

обучаются в 2020–2021 учебном
году, в 2019–2020 учебном году
обучалось 67 студентов

МАГИСТЕРСКАЯ ПРОГРАММА — «ФИНАНСОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И АНАЛИЗ ДАННЫХ»

В 2020 году из 26 преподавателей программы **10 являлись сотрудниками Сбербанка.**

Более 30 курсовых и выпускных работ выполняют студенты ФКН под руководством сотрудников, защита которых пройдет в июне 2021 года.

Впервые организованы **подготовительные занятия по высшей математике для экономистов**, которые планируют поступать на ФТиАД и развиваться в области построения алгоритмов машинного обучения в банковской сфере. 125 регистраций.

МАГИСТЕРСКАЯ ПРОГРАММА — «ФИНАНСОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И АНАЛИЗ ДАННЫХ»

20

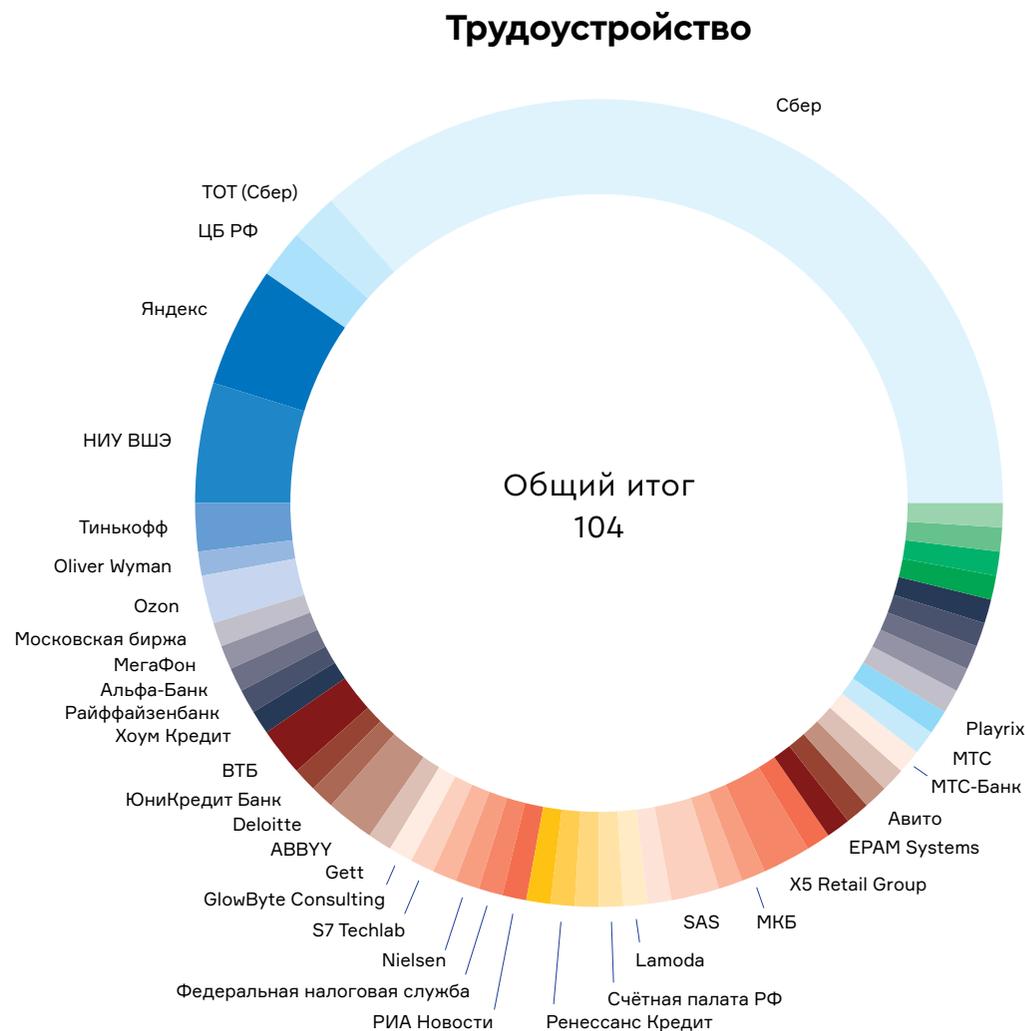
Статистика трудоустройства
студентов программы
на октябрь 2020 года

Обучается **96 человек**

Прошли опрос **121 человек**
(студенты и выпускники)

86% (104 из 121)
трудоустроены

38% (40 из 104)
трудоустроенных
работают в Сбербанке и
дочерних компаниях



Тип занятости
трудоустроенных



ОНЛАЙН-ОБРАЗОВАНИЕ

В декабре 2020 года ФКН со Сбером запустил совместный онлайн-курс по машинному обучению в бизнесе на платформе Coursera.



Одним из авторов курса стал академический руководитель магистерской программы «Финансовые технологии и анализ данных» ФКН НИУ ВШЭ, начальник центра валидации моделей корпоративного инвестиционного бизнеса Сбербанка — Алексей Масютин.

162

заявки

на стажировку
поступило
от студентов ФКН
за 2020 год, 14 человек
стали участниками
программы

9%

кандидатов

от ФКН по статистике
выходят на стажировку
в Сбер (7% от НИУ
ВШЭ), по сравнению с
4% кандидатов из топ-5
вузов

91

заявка

на стажировку
поступила от студентов
ФКН в 2020 году по
направлениям Data
Science, Data
Engineering,
Analytics, 5 человек
стали участниками
программы

7%

конверсия

кандидатов
ФКН в стажеры
по направлениям
работы с данными

СОВМЕСТНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ



В 2020 году Сбербанк традиционно выступил партнером олимпиады IDAO.



5 октября 2020

Great Heart Hackathon



В октябре-ноябре для студентов был организован [хакатон](#) совместно с Благотворительным фондом помощи взрослым онкобольным «Огромное сердце» и Лабораторией блокчейн Сбербанка.



В декабре заведующая научно-учебной лабораторией Мария Попцова выступила на конференции по искусственному интеллекту AI Journey 2020 в секции «AI в медицине» с презентацией «Методы глубинного обучения в геномике».

Более 20 проектов разработано и запущено
ЦНО ФКН совместно с КУ Сбербанка

**Программы повышения
квалификации, организованные
ЦНО для КУ Сбербанка**

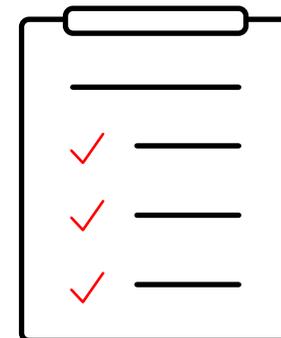
Название программы	Количество потоков	Очно/онлайн
Интенсив по Data Science	15	онлайн
Big Data 2 для внешних слушателей	2	очно/онлайн
ICL	2	очно
Анализ данных для менеджеров	2	онлайн
Цифровое лидерство	1	очно
Летняя цифровая школа Сбербанка для вузов	1	очно

**Программы, планируемые в 2021 году
для реализации ЦНО по заказу
КУ Сбербанка**

Название программы	Количество потоков	Очно/онлайн
Интенсив по Data Science	от 10	очно/онлайн
Теория графов	2	онлайн
Вероятностные модели и статистика для анализа данных	2	онлайн
Анализ данных для менеджеров	2	онлайн

1 Развитие и продвижение магистерской программы «Финансовые технологии и анализ данных».

2 Развитие научных направлений на ФКН, проведение совместных исследований в рамках единого партнерского подразделения со Сбербанком в составе НИУ ВШЭ.





УЧАСТИЕ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

27

Открыта новая специализация на ПИ «Промышленная инженерия программного обеспечения»

В 2020 году читались следующие курсы:

- «DevOps» для онлайн-магистратуры
- курс по программированию на языке C++ для пилотного потока 1 курса ПИ;
- «Теория сложности вычислений» на английском языке (ПИ);
- НИС «Методологии разработки ПО» (ПИ).

В 2020–2021 уч. году по темам компании выполняются КР, ВКР и проекты

8 сотрудников 1С преподавали на ФКН в 2020 году.

Факультативы:

- Сети
- Фронтенд-разработка на ReactJS
- Продвинутые алгоритмы и структуры данных
- Разработка для ядра Linux
- Введение в промышленную инженерию ПО
- Технологии программирования
- Метaprogramмирование

17 августа 2020 года создана **Базовая кафедра** фирмы 1С



БОРИС НУРАЛИЕВ

директор фирмы 1С,
заведующий кафедрой

1С:СТИПЕНДИЯ

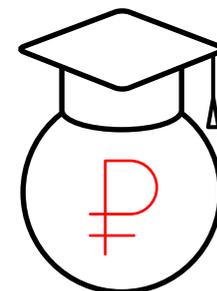
Стипендия создана осенью 2019 года для поддержки перспективных студентов, проявивших себя при выполнении проектов по темам компании. Предусмотрено не более 10 стипендий в год.



В 2020–2021 учебном году:

2 стипендии по
20 000 ₺/мес

5 стипендий по
10 000 ₺/мес



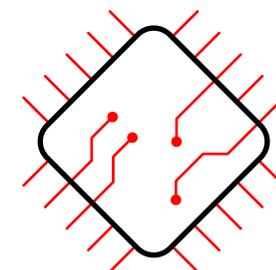
На средства пожертвования
фирмы 1С в 2020 году был
закуплен



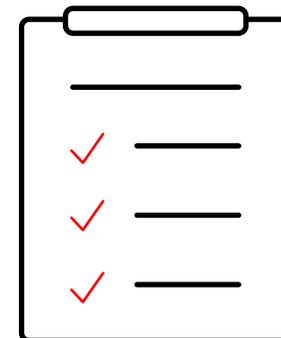
31

НОВЫЙ
КОМПЬЮТЕР

- восьмиядерные процессоры Core i9 9900K поколения Coffee Lake;
- поддержка Hyper-Threading;
- сокет LGA1151-v2.



- 1 Реализация специализации базовой кафедры фирмы 1С — «Промышленная инженерия программного обеспечения».
- 2 Увеличение числа факультативов от базовой кафедры фирмы 1С.
- 3 Участие в конкурсе по привлечению молодых преподавателей из числа выпускников ФКН.





УЧАСТИЕ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

32

Базовая кафедра компании SAS

(с 2018 года)

13

сотрудников SAS
работали в 2020 г.
на кафедре

199

студентов ФКН,
ФЭН, МИЭФ, ВШБ
записалось на курс
по выбору «Анализ
данных в бизнесе»,
из них 92 с ФКН

30

студентов
являются слушателями
нового ОУФ «Data
Science в клиентской
и текстовой аналитике»

50

тыс. рублей/мес.
на один учебный год
установлено в качестве
эксперимента
молодому
преподавателю
из числа выпускников
ФКН

ОУФ «Data Science в клиентской и текстовой аналитике» и «Анализ данных на платформе SAS» признаны лучшими по мнению студентов

5

студентов ФКН

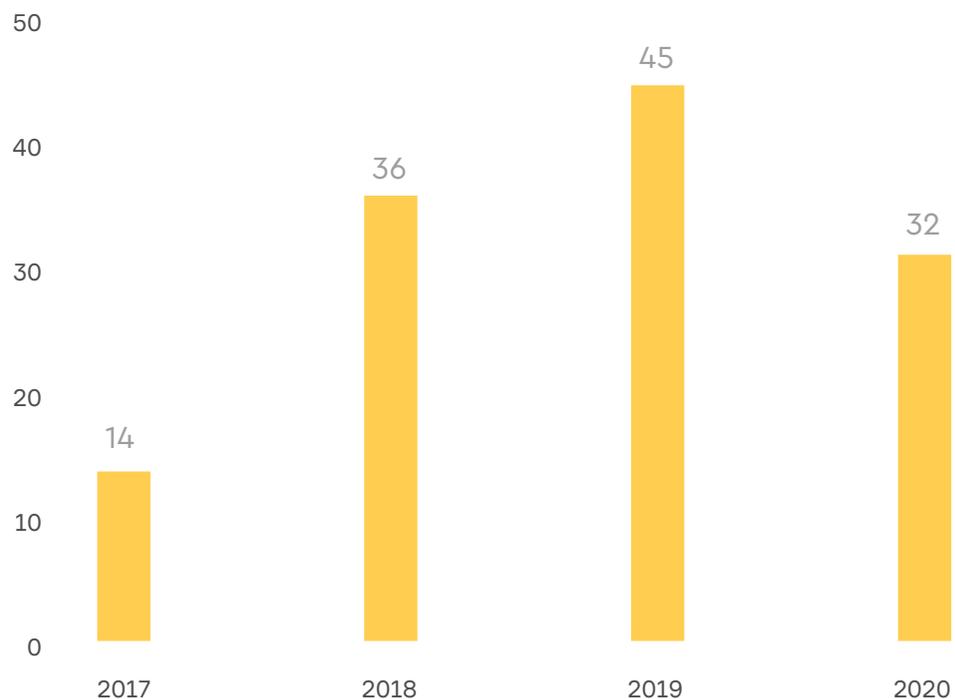
прошли стажерскую программу в компании SAS в 2020 году

2

студента ФКН

4 курса бакалавриата были трудоустроены в компании ДомРФ и Газпромбанк для работы на проектах SAS

Динамика роста заявок от студентов ФКН на стажировки в SAS



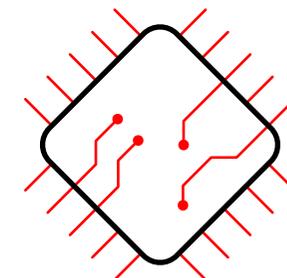
На средства пожертвования SAS
в 2020 году было закуплено



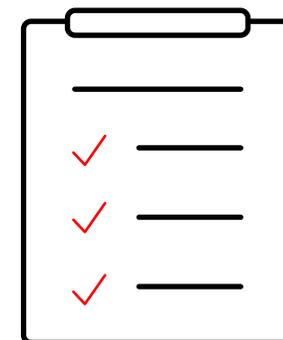
34

НОВЫХ
КОМПЬЮТЕРА

- восьмиядерные процессоры Core i9 9900K поколения Coffee Lake;
- поддержка Hyper-Threading;
- сокет LGA1151-v2.



- 1 Совместные мероприятия с привлечением партнеров SAS.
- 2 Разворачивание SAS Viya в Яндекс.Облаке для свободного использования сотрудниками и студентами НИУ ВШЭ в образовательных и научных целях.
- 3 Перевод курса по выбору «Анализ данных в бизнесе» в статус межкампусного.
- 4 Запуск нового межкампусного курса по выбору «Технологии прикладного анализа SAS» на базе ОУФ «Анализ данных на платформе SAS».
- 5 Запуск курса «Анализ данных в бизнесе» на платформе Coursera.
- 6 Увеличение числа курсов в НИУ ВШЭ от базовой кафедры компании SAS.





УЧАСТИЕ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Компания поддерживает
15 учебных ассистентов
ежегодно

В 2020–2021 уч. году по темам
компании выполняются ВКР

Факультативы
2020 года:

- «Язык Kotlin»
- «Неклассические
логики»

12 апреля 2021 года
создана **Базовая**
кафедра компании
JetBrains



АЛЕКСЕЙ МИЦЮК
заведующий кафедрой

СТУДЕНТЫ И ВЫПУСКНИКИ ФКН В JETBRAINS

38

5

студентов ФКН

проходили стажировку
летом 2020 года на
базе компании JetBrains
в удаленном режиме



6

студентов
и выпускников
ФКН

работали в компании
в 2020 году

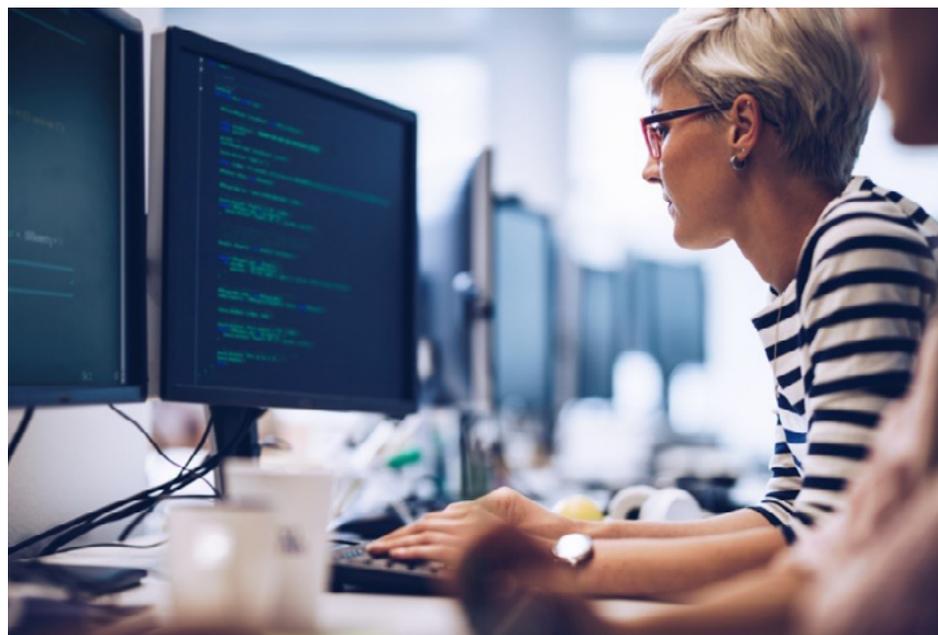


СОВМЕСТНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

39

23–24 октября 2020 года представители JetBrains приняли активное участие в работе конференции «ИТ-образование в современном мире».

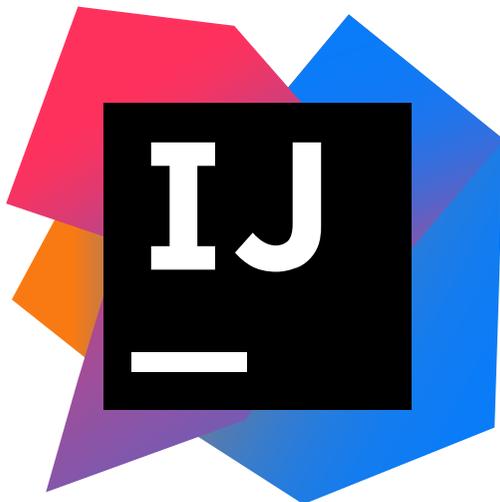
Старший вице-президент JetBrains Андрей Иванов вошел в программный комитет конференции.



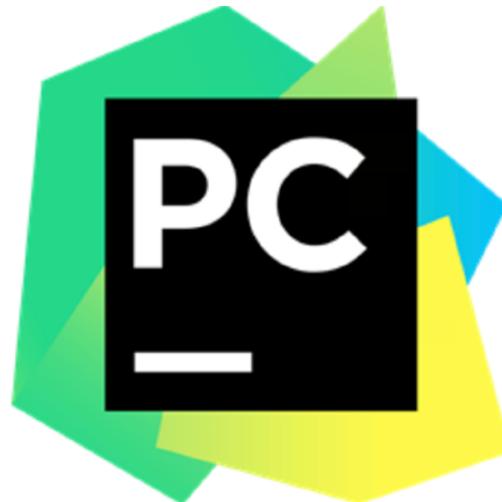
ЛИЦЕНЗИИ

Активно используются студентами:

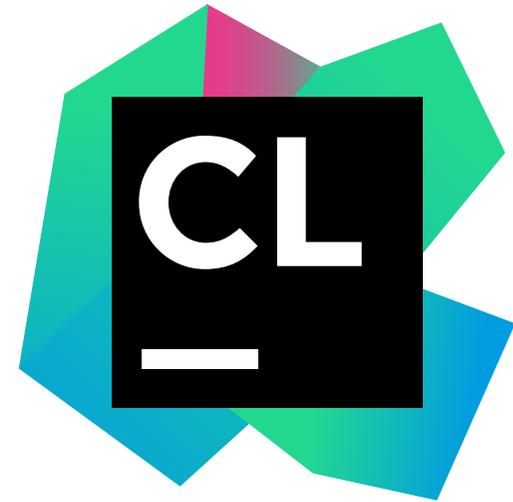
IntelliJ IDEA



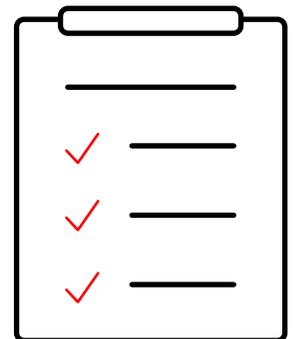
PyCharm



CLion



- 1 Запуск новой специализации «Средства анализа и разработки программного обеспечения» в рамках бакалаврской образовательной программы «Программная инженерия».
- 2 Привлечение студентов ФКН для выполнения курсовых работ, ВКР, проектов под руководством сотрудников базовой кафедры компании JetBrains.
- 3 Участие в конкурсе по привлечению молодых преподавателей из числа выпускников ФКН.



ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНВЕСТОР

ФКН стал первым факультетом НИУ ВШЭ с собственным эндаументом.

Итоги 2020 года: по состоянию на 31.12.2020 стоимость чистых активов составила — 11 млн рублей, прибыль с начала отчетного периода — 630,8 тыс. рублей.

В адрес Фонда целевого капитала НИУ ВШЭ факультетом было направлено предложение о финансировании в 2021 году двух проектов:

- Стипендия для поддержки студенческих Start-up проектов.
- Преподавательские доплаты молодым преподавателям ФКН из числа выпускников факультета.

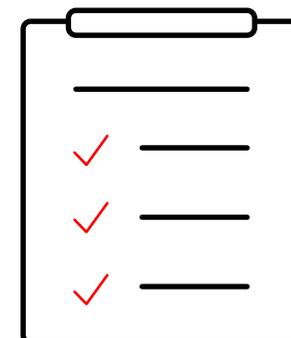
Предложения находятся на рассмотрении в Фонде целевого капитала НИУ ВШЭ.



ПЛАН

Проведение конкурса на получение стипендии для поддержки студенческих Start-up проектов в 2021 году

- 1 Удержание лидирующих позиций, занимаемых ФКН в настоящее время
- 2 Расширение кадрового ядра факультета
- 3 Продвижение русскоязычных онлайн-программ факультета
- 4 Коммерциализация результатов интеллектуальной деятельности



РАЗВИТИЕ НАУКИ:

- поддержка ФКН как опорного центра по искусственному интеллекту;
- поддержка в привлечении на ФКН сильных исследователей;
- поддержка проекта МЛ биоинформатики «Генетика сердечно-сосудистых заболеваний»;
- развитие робототехники на ФКН

ПОДДЕРЖКА СТУДЕНТОВ

- создание стипендий, покрывающих от 10% до 50% стоимости обучения, для студентов русскоязычных онлайн программ бакалавриата «Компьютерные науки и анализ данных» и магистратуры «Машинное обучение и высоконагруженные системы»;
- Участие в финансировании размещения студентов магистратуры ФКН в общежитиях в 2021–2022 годах.

РАЗВИТИЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА:

- стипендии для студентов и аспирантов ФКН на развитие стартапов;
- привлечение специалистов из бизнеса для организации работы по данному направлению.