

Автор: Дмитрий Анохин

Фото: МИФИ

25 июля 2024

## Как войти в айти: о перспективах молодых программистов



В июле директором Института интеллектуальных кибернетических систем (ИИКС) Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ» стал Константин Когос. До этого он управлял Диджитал-центром «Росатома» при университете. Новый директор рассказал «СР» о тесной связи вуза и госкорпорации в деле подготовки специалистов по информационным технологиям (ИТ), обязательности физики для айтишников и экстремальном программировании.



### О развитии Диджитал-центра

С инициативой создания центра выступили три компании «Росатома»: РАСУ («Росатом Автоматизированные системы управления». — «СР»), «Гринатом» и «Цифрум». Занятия в центре включены в основной учебный план бакалавриата с первого по восьмой семестр для студентов трех специальностей: «информатика и вычислительная техника», «информационная безопасность», «ядерная физика и технологии».

Студентам ИТ-направлений важно учиться на реальных задачах. Мы этот запрос улавливаем и работаем в тесной связке с представителями «Росатома». Так, колоссальный интерес вызвала цифровая станция, на которой коллеги из РАСУ демонстрировали возможности формировать и отражать кибератаки. Мы приобрели станцию и в этом весеннем семестре внедрили в обучение. В сентябре сделаем следующий шаг. «Лаборатория Касперского» предоставила бесплатную лицензию на весьма дорогое программное обеспечение, что позволяет нам, используя упомянутую станцию, запустить новый курс — по информационной безопасности автоматизированных систем управления технологическими процессами.

Мы подходим к очередному этапу развития центра: новая образовательная площадка разворачивается в университете «Сириус». Это большой, яркий и сложный проект, в котором мощнейшую поддержку МИФИ оказывает «Росатом». Будет множество программ — в первую очередь для студентов МИФИ, но не только. Будут курсы и для студентов «Сириуса», в том числе по критической информационной инфраструктуре. Торжественное открытие в сентябре, но уже в августе пройдут пилотные занятия.

## **О конкурсе в ИИКСе**

Институт, который я теперь возглавляю, — большое структурное подразделение с шестью кафедрами. Две вышли из факультета кибернетики, четыре — из факультета информационной безопасности.

Конкурс в ИИКСе стабильно высокий. Проходной балл ЕГЭ на бакалавриат по информационной безопасности в позапрошлом году составлял 278, в прошлом — 277. И это притом, что контрольные цифры приема, то есть количество бюджетных мест, выросли с 63 до 85. Еще пять лет назад студентов в магистратуре было больше, чем в бакалавриате. Этот перекокс устранен, а в нынешней приемной кампании контрольные цифры приема в бакалавриат выросли.

На фоне острой нехватки ИТ-специалистов появилось много курсов, позволяющих минимально освоить некоторые навыки за два-три месяца. На рынке много таких кадров — исполнителей. Но качественный профессиональный рост для них сложен. Поэтому позиция государства такова: подготовку ИТ-специалистов в технических университетах надо наращивать.

## **О том, зачем айтишнику физика**

Мы готовим специалистов в трех больших областях: информационная безопасность, искусственный интеллект и разработка программно-аппаратных решений. Стратегия на перспективу (а в этих сферах она не очень отдаленная) — улавливать новации и быстро на них реагировать. Учебные программы постоянно совершенствуются. Сейчас мы меняем курсы программирования для первых четырех семестров бакалавриата: важно вовремя сформировать скелет знаний, который будет потом обрастать компетенциями.

Еще один аспект оптимизации программ — общеинститутский: по поручению ректора мы пересматриваем линейку курса общей физики. От студентов ИИКСа часто можно услышать: «А зачем мне физика?» И ответом «Потому что таково наследие МИФИ» уже не обойдешься. За сильных абитуриентов мы боремся, к конкурентам отпускать их не хочется. Замечу, что даже в Физтехе для студентов ИТ-специальностей общую физику сделали курсом по выбору. Наша принципиальная позиция: этот предмет остается в обязательном расписании.

Прежде всего, студентов важно обучить культуре эксперимента. Они должны знать, скажем, что такое доверительный интервал. Это ведь важно и для айтишника, для разработчика ИИ в частности.

Мы провели небольшое исследование на тему места физического образования в ИТ-направлениях ведущих технологических университетов мира. Общий вывод: физика присутствует, причем всеми своими разделами.

Над «дозировкой» физики и новыми образовательными технологиями сейчас работаем. Представляется, что курс общей физики в бакалавриате будет со второго по четвертый семестр, в первом семестре на факультативе будем подтягивать первокурсников, чьи знания не очень нас устраивают. Модернизировать будем и содержание, имея в виду связь физики с информационными технологиями. Например, на практикуме можно поставить классический лабораторный эксперимент, а затем смоделировать его на компьютере и сравнить алгоритмы и результаты.

## **Об экстремальном программировании**

Уже третий год по направлению бакалавриата «Программная инженерия» мы набираем студентов на экстремальное программирование. Это эксперимент, который вполне себя оправдывает. Мы растим компьютерщиков, нацеленных на успех в спортивном программировании. Конечно, такие достижения для нашего университета не самоцель, но мы уделяем им внимание.

Студенты быстро набирают профессиональные компетенции. Многие из самых старших, третьекурсников, уже работают лаборантами, а на втором курсе помогли стажировать первокурсников. Фактически этот опыт носит бутиковый, если можно так выразиться, характер: одна учебная группа, участвующая в сборах и соревнованиях. Студентов туда обычно набираем непосредственно перед Днем знаний. Вот у них академических часов по общей физике несколько меньше.

---

### **150 выпускников**

ИТ-направлений МИФИ прошлого года работают в «Росатоме»

### **350 студентов**

ИТ-направлений МИФИ ежегодно проходят практику на атомных предприятиях

### **270 студентов**

МИФИ пройдут в этом году интенсивы по востребованным в атомной отрасли ИТ-навыкам

Источник: газета Страна РОСАТОМ, 25 июля 2024 года

<https://strana-rosatom.ru/2024/07/25/kak-voiti-v-ajti-konstantin-kogos-o-per/>