

# ИЗ КОДА В КОД



Этот корпус НовГУ - самое новое и современное здание университета.

**Андрей КОНДРАТЬЕВ**

■ Во время школы Союзного государства по инженерным наукам ребята представили свои инновации. Хоть сегодня бери и воплощай в жизнь.

## ЛАЗЕРНЫЙ ГЛАЗ - АЛМАЗ

Учебный день в Новгородской технической школе начинается рано. В 9.00 в коридорах и аудиториях уже можно встретить студентов и преподавателей.

- Надо фиксировать код, загрузить переменные и снова компилировать, - говорит один из студентов другому, стоя у дверей конференц-зала, где уже вовсю кипит работа.

Организаторы школы по инженерным наукам Союзного государства - сразу три вуза: Псковский, Новгородский и петербургский Политех. Обучали триста студентов - 150 из России и 150 из Беларуси.

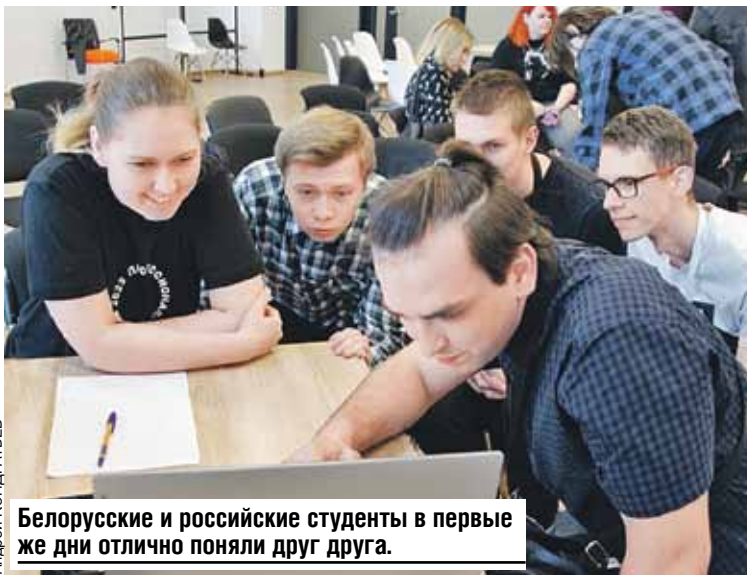
К моему приезду у ребят за спиной была уже половина пути: это лекции по 3D-моделированию, программированию, маркетингу и другим наукам. Им предстояло разработать и защитить групповые проекты, пройдя через «экспертную

трубу». Специалисты и преподаватели должны были дать оценку задумкам и подсказать, что исправить.

Переходя группами от одного эксперта к другому, студенты рассказывают о своих идеях. Одно из предложений - необычный «обвес» для промышленных квадрокоптеров. Идея в том, чтобы разработать специальные датчики для дронов-пожарных. Это даст возможность летательным аппаратам с помощью лазеров «видеть» пространство вокруг себя. Во время тушения лесных пожаров они смогут самостоятельно облетать кроны деревьев и другие сложные препятствия.

Пока одни студенты обсуждали проекты, другим удалось пообщаться с представителями отрасли и, возможно, найти будущую работу.

- Наше предприятие относится к оборонно-промышленному комплексу. Мы занимаемся военной микроэлектроникой, и тут всегда остро стоит проблема недостатка квалифицированных кадров, - рассказывает представитель новгородской компании «Планета-Аргалл» Александр Пятернев. - Такие мероприятия помогают найти потенциальных работников. Например, ко мне сейчас пришли ребята из



Белорусские и российские студенты в первые же дни отлично поняли друг друга.

Белорусского технического университета со своим проектом, который связан с виртуальной реальностью. Они предлагают использовать VR в профориентации. Я обменялся контактами с одним из студентов, и мы обязательно встретимся для сотрудничества, потому что нам это интересно.

## КАРМАННЫЙ ТРЕНЕР И КИБЕР-ИНСПЕКТОР

Среди учеников инженерной школы появилась шутка, мол, тут собрались суровые «технари», а гуманитариев специально не брали. Атмосфера на занятиях царит

ла особая. Некоторым идеям белорусско-российских команд позавидовал бы даже Илон Маск. Но было место и для исторических проектов.

Одна из белорусско-российских команд решила совместить гуманитарное и техническое - рассказать об истории Великого Новгорода через технологии виртуальной реальности.

- У нас получилась прекрасная команда. Мы придумали идею симулятора купца Садко. По сюжету он прибывает в Великий Новгород и отправляется на Плотницкий конец, - рассказывает студентка НовГУ Елена Третьякова. - Так на Руси называли один из районов города. Там он вместе с игроком идет, например, на Щитную улицу. Зритель с помощью очков виртуальной реальности сможет увидеть, каким бы

ло это место много веков назад. «Выковать» щит или меч в VR-симуляции тоже не проблема.

Другие участники предложили более прикладную идею - разработали автоматизированную систему беспилотников, которая будет следить за безопасностью дорожного движения. Получается своеобразный инспектор ГИБДД будущего.

- Дроны будут наблюдать за автомобилями, сообщать о нарушениях и регистрировать их. Это должно понизить аварийность на дорогах, да и лишняя профилактика не помешает. Водители меньше нарушают, если будут знать, что за ними следят, - считает белорусский студент Илья Поверин.

На занятиях инженерной школы ребята с головой погружались в тематику нейросетей. Они предложили разработать приложение на смартфон, которое при помощи камеры и специального алгоритма позволяло бы правильно выполнять физические упражнения. Это работает так: нейросеть оценивает положение тела человека, выполняющего, например, приседания. Потом она соотносит движения спортсмена с набором данных и подсказывает, как лучше делать их. В спортзалах для этого используют зеркало, но у новичков не хватает опыта. Для них как раз подошел бы «карманный тренер».

Общение с экспертами - тоже часть учебы. И дает оно даже больше, чем лекции по теории.



## «ЗАЧЕТ ОДНОЗНАЧНО ПОЛУЧИЛИ»

■ Главная цель - наладить совместную работу студентов из России и Беларуси.

- Ребята быстро нашли контакт. Они получают новые знания и стремятся к интеграции, - рассказывает руководитель управления инженерного образования НовГУ Андрей Королев. - Особенно это заметно, когда работает команда. Все происходит слаженно, и непонятно, местные они или гости. Университетским языком скажу: оценка даже не «удовлетворительно», а «хорошо». Зачет однозначно получен.

Ребятам предложили шесть различных направлений: управление гражданскими беспилотниками, работа с нейронными сетями, разработка моделей в виртуальной реальности, проектирование автоматических систем и радиоэлектроника. Шестой обязательный трек - социокультурный. Это общение студентов, совместные экскурсии, творческие мастер-классы и спортивные соревнования.

Но, как водится, на все времени не хватает. У Великого Новгорода богатая история, и в расписании много экскурсий и поездок.

## ИТОГИ

## ПОДДЕРЖКА ПРЕЗИДЕНТА

■ Идея о научном интенсиве прозвучала на федеральном уровне.

Поддержал его и Владимир Путин. Во время посещения научно-технологического центра МГУ российский лидер заявил, что научно-образовательный интенсив - идея хорошая, и он может стать новым шагом в партнерстве стран.

По словам президента, белорусам удалось сохранить многие

## НА ВЫСШЕМ УРОВНЕ

научно-производственные направления. Например, электронику и машиностроение.

- Есть области, в которых Беларусь занимает передовые позиции и действительно она интересный, хороший партнер. И если вам удастся на образовательном уровне создать это партнерство, чтобы двигаться дальше в сферу практического применения того, что вы изучаете и над чем работаете, это очень здорово.