Как собирали цифровой след на «Острове 10–22» | 14

Review

Тематическое приложение к газете Коммерсантъ

Университет 20.35

Вторник 17 сентября 2019 №168 (6648 с момента возобновления издания) kommersant.ru

20.35 ИНФОРМБЮРО ntinews.ru

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПАРТНЕР ВЫПУСКА

15 | Дмитрий Песков о том, что такое результат в образовании

16 | Итоги интенсива: цифры и тренды

Организованный Университетом 20.35 образовательный интенсив «Остров 10–22» можно считать событием только в образовательной сфере лишь формально: участники апробировали новейшие технологии, которые станут одной из основ научно-технологического развития России в ближайшем будущем. Деятельность Университета 20.35, однако, не будет ограничена российским рынком — пока представленные решения являются уникальными в мировом масштабе.

Университет для университетов и не только

— образование —

В следующем году в полноформатном режиме начнет работать Университет 20.35 — многопрофильная образовательная платформа с относительно широкой специализацией. Главной идеей, вложенной в проект одним из его идеологов, спецпредставителем президента РФ по вопросам цифрового и технологического развития Дмитрием Песковым, является обязательная ориентация не на существующие управленческие и образовательные практики, а на те же технологии, которые предположительно появятся в будущем. Сама идея Университета 20.35 в этом смысле заключается в том, что организация «технологического прорыва» в экономике РФ невозможна в том случае, если она будет основываться на существующих стабильных трендах развития инфраструктуры научно-технологического прогресса.

Выиграть может только тот, кто в некотором смысле «угадает» то, как будет устроено управление будущего. И поскольку чистое «гадание» ничего не дает, то образовательный интенсив «Остров 10–22» — экспериментальная площадка на 1,5 тыс. участников, от талантливых школьников до ректоров университетов, от технологических предпринимателей до руководителей профильных министерств, на которой эти практики будущего изобретаются, проверяются и сравниваются по доступным к исследованию параметрам, в том числе по параметру масштабируемости, конкурируют друг с другом в «лабораторном» формате и оформляются в методические рекомендации. Эта грань «Острова 10–22» крайне практична — так, очень сильным моментом интенсива были тотальная обработка и анализ цифрового следа обучавшихся, в российской практике в таких масштабах осуществленные, видимо, впервые.

«Остров 10–22» можно считать событием только в образовательной сфере лишь формально. Результаты интенсива будут сильно влиять на процессы, происходящие в сферах, связанных с научно-технологическим развитием, достаточно долго: 1,5 тыс. участников «Острова» полноценно работали две недели в среде, которая предположительно будет одной из основ экосистемы образования и научно-технологического развития в России в ближайшем будущем, по крайней мере — до 2035 года.



ПРЕДОСТАВЛЕНО УНИВЕРСИТЕТОМ ИТИ «20.35»

На «Острове 10–22» Университет 20.35 собрал более 1,5 тыс. представителей вузов, органов власти, компаний, научных центров и институтов

Говоря о проектах, по уровню организационной сложности и комплексности задач сопоставимых с проектом «Остров 10–22», одна из самых больших проблем — найти краткую и однозначную формулу для описания происходящего. Формально все просто: «Остров 10–22» сами организаторы описывают как образовательный интенсив, который проводился в Сколковском институте науки и технологий 10–22 июля 2019 года. То есть с этой стороны «Остров» в первом приближении — образовательная программа, в данном случае, в 2019 году, ставшая персональной для руководителей и специалистов нескольких десятков российских университетов, научных коллабораций и коммерческих компаний. С другой стороны, все участники «Острова» в текущем году работали над единой темой — «создание и развитие команд, реализующих системные изменения в образовании и обеспечивающих технологический прорыв». С этой точки зрения, «Остров 10–22» — это уже не «учебные курсы» для специалистов в сфере развития технологий в университетской и инновационной среде, а одна из составляющих постоянно действующего Университета 20.35. В свою очередь, университет — это структура для генерации и отбора новых образовательных технологий и управленческих решений в сфере научно-технологических инноваций. «Остров» — ежегодное «очное» мероприятие сетевой образовательной структуры.

Организационный принцип хорошо понятен при рассмотрении списка организаторов и партнеров лабораторий и курсов «Острова 10–22». С условно «университетской» части это ВШЭ, Сколтех, НИТУ МИСиС, Иннополис, ИТМО, ТГУ, ДВФУ, Европейский университет и десятки других образовательных структур России, с корпоративной — Mail.ru Group, «Яндекс», Сбербанк, СИБУР, «Северсталь», «Лаборатория Касперского», Global Innovation Labs, Acronis, Positive Technologies, «МегаФон», МТС, «Иннодата», наконец, на стыке «корпоративной» и «управленческой» ролей в этом качестве выступали Счетная палата, Роспатент, АСИ, РВК и «Цифровая экономика».

Специальными гостями — лекторами, участниками отдельных курсов и мероприятий, модераторами, дискутантами — выступали за две недели работы «Острова 10–22»: вице-премьер Максим Акимов, министр науки и высшего образования Михаил Котюков, министр экономического развития Максим Орешкин, министр цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Константин Носков, глава Сбербанка Герман Греф, глава «Роснано» Анатолий Чубайс, полпред президента в ЦФО Игорь Щеголев, глава «ВЭБ Инновации» Олег Теплов, губернатор Новгородской области Андрей Никитин — и это исключительно неполный список, даже в этом виде показывающий масштабы «Острова 10–22».

Сами организаторы «Острова», кстати, в качестве аналогов июльской сессии Университета 20.35 используют более масштабные мировые образовательные проекты: это образовательные платформы Coursera и Stepic, но с сильным офлайновым компонентом, это движение WorldSkills, это летняя школа Гарвардского университета, образовательные интенсивы MITES Массачусетского технологического университета, школьные сети Minerva Project (США) и 42 School (Франция). Однако это сходство лишь в отдельных компонентах — задача интеграции облачного университета в парадигму общенационального и мирового развития инновационных технологий поставлена пока только в России.

«Университетский» акцент «Острова» в 2019 году ректор Университета 20.35 Василий Третьяков объясняет особыми задачами программы именно на этот год — речь шла в первую очередь о сознательно избранном «фокусе» «Острова» по созданию горизонтальных связей в российском высшем образовании, ориентированных на «цифровые» компетенции и программы. Поскольку Университет 20.35 — это, пусть и облачный, но полноценный университет, одной из его естественных задач является рост, и в этой части «Остров 10–22» был крайне успешным: к существовавшей на июль партнерской сети Университета 20.35, АСИ и Платформы НТИ присоединились по итогам сессии 33 российских вуза, о чем 22 июля в Сколтехе были подписаны соответствующие меморандумы.

Более всего сейчас университеты интересует уникальная для них возможность поддержки их цифровой трансформации и создания цифровых образовательных экосистем. По итогам собственно «Острова 10–22» команды, формируемые в процессе, представили более 300 разработанных проектов по перестройке образовательных программ университетов и созданию инфраструктуры инновационных рынков — Центров компетенций Национальной технологической инициативы, сетевых акселераторов, научно-образовательных центров Национальной технологической инициативы.

По словам Василия Третьякова, происходящее также важно для самой идеи «индивидуальной образовательной траектории» — впервые в российском образовательном пространстве создается возможность реализации этого принципа. Дальнейшее развитие этой идеи без «Острова», вероятно, было бы невозможно, вся технология высшего образования в России (и не только здесь) реализуется в привязке к конкретному образовательному учреждению, его ресурсам и его представлению о том, кого, когда и в каких объемах необходимо учить. Гендиректор Университета 20.35 полагает, что последствия «одномоментной» смены парадигмы в ходе «Острова» будут раскрываться не сразу — тем не менее процесс запущен, даже если часть «горизонтальных» соглашений между университетами о проектах будет реализована, процесс будет в будущем самоподдерживающимся, точнее, поддерживаемым людьми, использующими открывшиеся для них новые возможности индивидуальных образовательных траекторий.

Самым масштабным и амбициозным результатом «Острова 10–22», видимо, стоит признать еще один партнерский сетевой проект Университета 20.35 с участием АСИ, Mail.ru Group, «Крибрум», Skyeng, Bigdata team, GIL, в рамках которых 100 российских вузов намерены совместно продвигать технологии в области искусственного интеллекта и развития соответствующих компетенций у сотрудников университетов и студентов (читайте подробнее на стр. 4). Для России это, очевидно, крупнейшая университетская сеть и крупнейшая коллаборация в сфере AI в истории экономики: проект предполагает не только объединение усилий в этой сфере, но и подготовку условий к применению AI-технологий в образовании. Это долгосрочный проект, от перспектив которого, видимо, будут зависеть темпы создания этих технологий в России.

Но не менее, а возможно, и более важен основной «метарезультат» «Острова 10–22» — это поддержка предлагаемой технологии облачного университета как рабочей модели инфраструктуры инновационного развития экономики практически всеми ее потенциальными участниками. Организационная сложность «Острова 10–22», базовые принципы проекта, которые для стандартных организационных моделей и в университетской среде, и в корпорациях рассматривались бы как крайне спорный и потенциально неуправляемый эксперимент, приняты, развиваются и генерируют самые разнообразные технологии: от гуманитарных и управленческих до чисто технологических. Июльские итоги «Острова 10–22» впервые обрабатываются и анализируются современными способами и будут доступны уже очень широкой сети участников сети АСИ, Платформы НТИ, РВК, «Цифровой экономики», Университета 20.35 и других, и это общее знание должно дать значимый импульс не только улучшению образовательных технологий в стране, но и результатам применения этих технологий — научному, гуманитарному и технологическому прогрессу во всех его измерениях.

Дмитрий Бутрин

«ОСТРОВ 10–21»

Первый образовательный интенсив «Остров» прошел с 10 по 21 июля на базе ДВФУ на острове Русский. В нем приняли участие порядка 1 тыс. человек: технологические предприниматели, программисты, IT-гики, управленцы, занимающиеся цифровизацией регионов, а также дети—победители олимпиад, выпускники «Кванториумов» и «Сириуса». На интенсиве впервые в российской и мировой образовательной практике еще на этапе отбора использовался искусственный интеллект, оценивавший возможности участников, а затем формировавший рекомендации и индивидуальные программы обучения. Проводились биометрические измерения и сбор цифрового следа. Новацией стало также распределение участников по образовательным активностям, сбор данных о востребованности курсов. Впервые была реализована столь интенсивная программа обучения, во время интенсива одновременно проходило порядка 30 образовательных мероприятий, а в сумме они составили более 1 тыс. за десять дней, что является рекордом среди образовательных форматов.

МНЕНИЕ

Михаил Котюков, *министр науки и высшего образования РФ, о создании научно-образовательных центров мирового уровня*

Сегодня перед нами стоят серьезные задачи по обеспечению национального развития. Они касаются таких важных аспектов, как улучшение качества жизни людей, экономический рост, развитие человеческого капитала. Решение этих задач во многом зависит от научно-технологического развития страны. А конкретнее — от наших научных достижений и передовых разработок, от компаний, которые готовы их внедрять и использовать на практике, создавая тем самым условия для экономического роста, от качества подготовки специалистов, от власти, которая должна эти процессы эффективно регулировать. Вместе с научным и образовательным сообществом мы работаем над модернизацией образовательных программ, корректируем исследовательские проекты и выстраиваем скоординированную совместную работу научных организаций, университетов и индустриальных партнеров.



ПРЕДОСТАВЛЕНО УНИВЕРСИТЕТОМ НТИ «20.35»

Одно из приоритетных направлений нашей работы — создание научно-образовательных центров мирового уровня. Именно они станут главным инструментом интеграции ведущих научных организаций и университетов с индустриальными партнерами. Уже реализуются первые пять пилотных программ научно-образовательных центров по следующим направлениям: развитие Арктической зоны в Тюменской области, Ямало-Ненецком и Ханты-Мансийском автономных округах, рациональное природопользование в Пермском крае, экология, лазерные и ядерные технологии в Нижегородской области, углехимия и экология в Кемеровской области, агробиотехнологии в Белгородской области.

Эти центры станут драйверами развития субъектов Российской Федерации, создадут в регионах точки роста и совершенно новую современную интеллектуальную и комфортную среду. При этом любой субъект РФ может запустить эту работу у себя. Что для этого требуется? Необходимо пройти региональный этап, в рамках которого потенциальные участники проекта смогут определить целевые фокусы, обсудить, какие проекты могут быть подготовлены и какое влияние они окажут на развитие университета, науки и региона в целом. Министерство активно участвует в процедуре создания научно-образовательных центров: на сегодня регионами уже подготовлено 26 инициатив, и их число, уверен, станет еще больше.

В июле в рамках образовательного интенсива «Остров 10–22» мы обсуждали с командами пилотных НОЦ и, что важнее, претендентов на статус НОЦ, их программы развития. Важно, что в работе НОЦ будут участвовать не только уже состоявшиеся исследователи, но и студенты, магистранты и аспиранты. Окончив вуз, они получают не только диплом, но и возможности самореализации в сфере исследований, приобретают опыт участия в разработке технологических решений для промышленного использования. Причем это могут быть как прорывные технологии мирового уровня, так и важные проекты регионального масштаба. Таким образом, НОЦ станут центрами концентрации, притяжения и развития человеческого капитала в регионах.

Другое важное направление нашей работы — цифровая трансформация системы высшего образования в целом и региональных вузов в частности. Именно на «Острове 10–22» этот масштабный процесс был запущен. Более 100 университетов в течение почти двух недель в интенсивном режиме знакомились с тем, как использовать передовые технологии в образовательном процессе и в управлении университетами. Также участникам были представлены лучшие образовательные практики.

Важным итогом «Острова» стало формирование вузовских команд, которые подготовили программы развития университетов и уже с этой осени начинают их реализацию в университетах. Мы надеемся, что именно эти люди станут движущей силой, дадут импульс для глубинных изменений и модернизации системы образования в своих регионах.

Современный университет — это вуз, который будет отвечать на запросы и потребности отрасли не только сегодня, но и через десять лет. Это университет, где студента готовят к успешной профессиональной или исследовательской деятельности. Современные вузы, если они хотят «оставаться в игре», должны подстраиваться под запросы общества, индустриальных партнеров, вводить дополнительные образовательные программы, причем не только для молодых людей, которые только окончили школу, но и для взрослых людей, которые хотят получать новые и актуальные компетенции в своей профессиональной области либо же вообще кардинально сменить сферу деятельности. Все это необходимо учитывать на пути изменений, на который мы уже вступили.

С рефлексией, но без экзамена

В июле на площадке Сколтеха прошел второй по счету «Остров» — образовательный интенсив, в рамках которого можно было на практике познакомиться с новыми инструментами, реализуемыми Университетом 20.35. В текущем году основными участниками стали команды вузов, которым предстояло найти прорывные решения для трансформации процесса обучения и преодоления разрыва между подготовкой специалистов и запросами рынка.



ПРЕДОСТАВЛЕНО УНИВЕРСИТЕТОМ НТИ «20.35»

В рамках образовательного интенсива «Остров 10–22» команды из российских вузов искали прорывные решения для трансформации процесса обучения

— технологии —

Штурм на «Острове»

Первый подобный интенсив прошел в прошлом году на площадке Дальневосточного федерального университета на острове Русский. В текущем году «Остров» был лишь фигуральным: 1,5 тыс. человек собрались в Сколтехе, чтобы за 12 дней (с 10 по 22 июля, что и отражено в названии) пройти интенсивный образовательный курс. Всего участниками стали 100 команд университетов и научно-образовательных центров из 72 регионов страны. Помимо Университета 20.35 в организации интенсива также приняли участие Минобрнауки, фонд «Сколково», Российская венчурная компания, Агентство стратегических инициатив и АНО «Цифровая экономика».

Если год назад главный фокус был направлен на подготовку новых кадров для цифровизации и технологического развития страны, то темой нынешнего года стала трансформация вузов, а главной задачей интенсива — создание и развитие управленческих команд высших учебных заведений, реализующих системные изменения в образовании и обеспечивающих технологический прорыв. Учебный процесс строился на основании рекомендаций искусственного интеллекта каждому из членов команды и формировании индивидуальной образовательной траектории. За всей этой системой следили «сборщики» цифрового следа, под которыми подразумевались все значимые и осмысленные отзывы о мероприятии, включая аудио, фото, конспекты и презентации, появившиеся как в соцсетях, так и во внутренней цифровой экосистеме.

Общее число мероприятий «Острова» превысило 2 тыс., в том числе было проведено 239 лабораторных модулей, 231 мастер-класс (в том числе более 50 по тематике искусственного интеллекта), а также лекции и практические занятия, направленные на формирование команд, создание проектов, решение задач включения вузов в реализацию технологического прорыва.

В первой половине дня участники посещали лаборатории, после — мастер-классы, а потом загружали цифровой след образовательного опыта или оставляли цифровые отзывы на мероприятия — «рефлексию». Курсы предлагались сразу несколькими факультетами — это «Сквозные технологии», «Рынки НТИ», «Управление, основанное на данных (CDO)», «Гуманитарный», «Образовательные технологии», «Лаборатория новых форматов ДПО», «Экосистемы и урбанистика», «Технологическое предпринимательство и трансфер технологий», «Практики будущего». Их организаторами стали не только институты развития, но и крупные компании, такие как Mail.ru Group, «Яндекс», Сбербанк, Acronis, «МегаФон», МТС, СИБУР, «Северсталь», «Лаборатория Касперского» и другие.

Но помимо образовательной программы «Остров» стал и пространством для нетворкинга — налаживания как горизонтальных, так и неформальных вертикальных связей. Как пояснил Василий Третьяков, генеральный директор Университета 20.35, пространство «Острова» специально задумано так, чтобы в нем рождались новые проекты и самоорганизовывались люди. «Тут очень плотная коммуникация, в дискуссию случайным образом включались ректоры, заместители министров и так далее. Это важно. Это происходит во всем здесь»,— подчеркнул он.

Обучение в пространстве свободы

Обучение на «Острове» было максимально индивидуализировано. «В нашем понимании того, как человек должен развиваться, он помещается в такую среду и обеспечивается такими инструментами, чтобы он мог своим развитием управлять сам,— рассказал главный методолог Университета Федор Слюсарчук.— Мы создаем пространство свободы, где человек может ставить себе цели и включаться в продуктивную деятельность в рамках некоей социальной общности, будучи обеспеченным информационными системами, которые позволяют принимать взвешенные решения о собственном развитии. И относительно этой деятельности строить свой образовательный запрос, свою образовательную траекторию». Поэтому, по его словам, одна из амбиций «Острова» — в практическом ключе — состоит в том, чтобы доказать: развитие человека возможно, даже если его не ожидает на выходе комиссия экзаменаторов и диплом об успешном окончании университета.

В обычных университетах человек, поступив на факультет, учится по программе, а эксперты предписывают ему образовательные активности. На «Острове» же не было фиксированного расписания, а участники могли выбрать из 35 мастер-классов в день. «Чтобы дать человеку выбор, нужно о них рассказать, что и делается через цифровую систему, а искусственный интеллект еще и считает количество людей на разных мастер-классах, чтобы распределить желающих,— поясняет Федор Слесарчук.— За заполнением очереди можно наблюдать онлайн, узнавая, какие возможности уже есть, а какие уже закрылись. За посещаемостью можно наблюдать по подключениям к сети Wi-Fi. А поскольку конкуренция за некоторые места высока, вводится уникальная система аукционов: у человека есть средства на его развитие, и он сам может делать ставки, стремясь попасть туда, куда хочет больше всего». Мы не отделяем образование от деятельности, говорит главный методолог проекта. «Человек развивается, когда прямо в образовательной среде может приступить к продуктивной, эффективной деятельности»,— отмечает господин Слюсарчук.

Кроме того, цифровизация системы помогает избежать конфликтов. Если один из лекторов недоволен, что на его мастер-класс пришло всего четверо участников — по количеству записавшихся можно установить, его это вина или просчет организаторов. Принять же решение о повторении мастер-класса можно, посмотрев на реакцию пользователей. Кроме того, в новой системе легко создать и анонсировать собственные мероприятия и оставить по ним подробный отклик. В цифровых системах команды могут видеть активность друг друга, карту ставок, видеть, как они могут взаимодействовать. Также можно увидеть ресурсы и проекты внутренних изменений других партнеров в подробном информационном пространстве. В итоге, по словам организаторов, «Остров 10–22» стал «новой образовательной моделью, прообразом того, как может трансформироваться образование в будущем».

Ксения Ильинская

КАК УЧАСТНИКИ «ОСТРОВА 10–22» УЧИЛИСЬ УПРАВЛЯТЬ КОСМИЧЕСКИМ КОРАБЛЕМ, И ЗАЧЕМ ЭТО БЫЛО НУЖНО

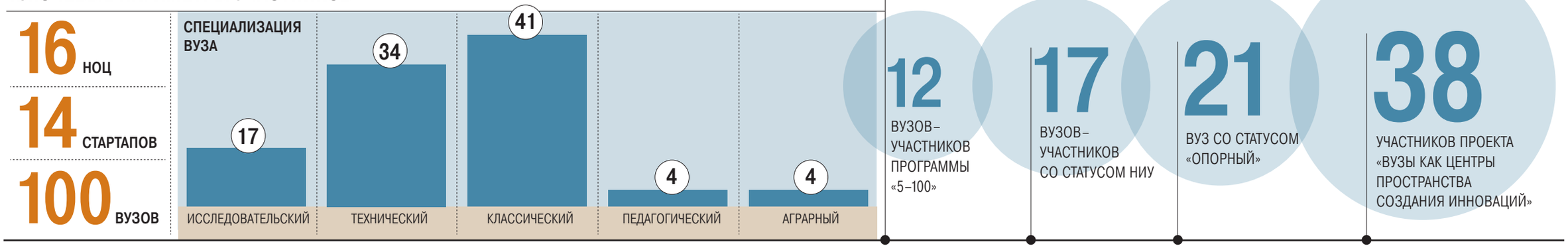
Каждый день участники тренировали навыки командного взаимодействия на симуляторе управления космическим кораблем GT-R:Space. Каждый брал на себя роль: капитана, инженера, пилота, канонира, ученого, связиста — и отвечал за отдельную функцию на корабле. Миссия симулятора построена так, что команда может победить только при слаженных действиях всех игроков.

Во время игры датчики фиксировали уровень стресса, а нейросеть распознавала эмоции игроков. Завершив миссию, игроки получали цифровой профиль команды: о действиях членов экипажа, их коммуникации и эффективности. Участники разбирали свой результат, а на следующий день могли поменяться ролями и сыграть еще раз, чтобы улучшить его.

Формат симулятора позволял поместить участников в экстремальные условия и оценить их способность действовать в условиях высокой неопределенности. Каждый экипаж искал ответ на вопросы: могут ли они добиться результата, насколько слаженно действуют, как приспосабливаются к стрессу и, главное, что надо изменить в командной работе, чтобы пройти миссию.

За время «Острова» команды сыграли 140 игровых партий. Результаты соревнования обновлялись в реальном времени и были видны всем участникам. Экипаж, занявший первое место в рейтинге, получил приглашение на следующий «Остров».

КЛЮЧЕВЫЕ ПАРАМЕТРЫ УЧАСТНИКОВ



Цифровые следопыты на «Острове»

— трансформация —

Цифровая трансформация вузов, которая стала темой «Острова 10–22», предполагает изменение не только содержания и формы донесения материала до слушателя, но и кардинальное изменение педагогического процесса как такового. На смену традиционному методисту приходит Education Data Engineer, владеющий педагогическим дизайном и аналитикой данных, главным же инструментом для такого специалиста будет сбор и анализ цифрового следа.

Методология цифровизации образования строится из нескольких ключевых составляющих: педагогический дизайн, построение индивидуальных траекторий и персонализация, а также сбор и анализ подтвержденных образовательных результатов, говорит руководитель направления «Развитие на основе данных» Университета 20.35 Андрей Комиссаров. Сам «Остров» служит тому примером и площадкой для эксперимента: одной из главных особенностей, отличающих его от любых других образовательных интенсивов, является сбор цифрового следа — значимых отзывов о мероприятии — аудио, фото, конспектов и презентаций, файловых артефактов и рефлексий. На основе анализа данных, загружаемых участниками, организаторы попытались оценить, что именно ученики усвоили из огромного потока информации и как это соотносится с ожиданиями преподавателей.

По словам Андрея Комиссарова, целью обучения должен стать переход обучающегося в новую деятельность в новом качестве. Поэтому существует принципиальная разница между обучением (teaching) и научением (learning), то есть тем, что преподаватель рассчитывает донести до слушателей, и тем, что они реально усваивают и понимают. «Речь идет не о „знаниях“ (или присвоенной информации для активного использования или пассивного хранения) а о „понимании“ (отрефлексированном встраивании в общую смысловую структуру, построении связей с другими тематическими областями) и о практическом овладении инструментами, необходимыми для перехода в деятельность»,— поясняет он.

За 12 дней «Острова» его участники загрузили около 40 тыс. файловых артефактов (чуть более 1 ГБ), которые должны были подтвердить их образовательный опыт, и около 20 тыс. «рефлексий». Для создания «рефлексии» участникам сначала предлагалось оценить посещенное мероприятие по десятибалльной шкале — это делали в среднем 45% обучавшихся. На второй вопрос — чему они научились в рамках модуля — отвечали 88,2% из них, наконец, 80% оставшихся отвечали на третий вопрос, выбирая из перечня компетенций, указанных преподавателем, то, чему, как они думали, они научились. Кроме того, участники загружали непосредственные результаты образовательной деятельности: написанный ими компьютерный код, презентации, конспекты, «дорожные карты», логи из системы взаимодействия команды и т. д. При этом организаторы пошли на эксперимент: изначально участников не информировали о необходимости сбора следа, и это «осознание» приходило к ним постепенно. Поэтому лишь в последние дни интенсива «грамотный» след (то, что реально подтверждает образовательный опыт, в отличие от «бесполезного») составил более 50%. «С учетом того что изначально никто не погружал участников в культуру работы с цифровым следом и этот опыт стал для них абсолютно новым, это, на мой взгляд, очень неплохой результат»,— говорит Андрей Комиссаров.

Анализом цифрового следа занималась команда из 25 человек, причем их работа началась задолго до старта «Острова». Предварительная подготовка стала результатом работы над ошибками: «На первом „Острове“ цифровой след собирался еще без общей проработанной методологии. Когда мы его собрали, мы поняли, что обработать его очень сложно. Сейчас мы делаем иначе: собираем ровно то, что нам нужно»,— рассказывает господин Комиссаров.

На этот раз дата-инженеры начали со сбора учебных планов и текстовых описаний утвержденных образовательных модулей. Кроме того, у преподавателей запрашивали предполагаемый ими образовательный результат (learning outcome), то есть перечень знаний и компетенций, которые участники должны приобрести по итогам курса. В результате была построена карта: в каких областях и на какой новый уровень понимания должны были выйти участники, какими инструментами и техниками овладеть. Тексты были подвергнуты семантическому анализу, на основе которого проводилась разметка образовательных результатов и связей между ними на основе иерархии предметных областей общего таксономического классификатора Университета 20.35.

Соотнесение реального цифрового следа образовательной деятельности с имеющейся разметкой, анализ онто-семантических ядер коммуникаций позволяет получить объективную картину усвоения знаний. Например, участники «Острова» продемонстрировали наибольшую глубину рефлексии в управленческо-образовательной сфере (партнерство образовательных организаций с бизнесом, стратегии развития вуза, организация учебного процесса), в управлении на основе данных и в сфере личной эффективности, тогда как в технической сфере и сквозных технологиях уровень осознанности оказался существенно ниже. Цифровой след также помогает индивидуализировать образование, поставив в центр конкретного человека. Анализируя трудности, с которыми сталкивается студент, наиболее подходящие ему форматы обучения и поведенческие особенности, можно направить его по персональной траектории обучения, позволяющей максимально реализовать его таланты.

В дальнейшем технологию предполагается масштабировать и встроить в систему вузовского образования. «То, что сегодня предлагается лишь в рамках интенсивов Университета 20.35, в будущем будет доступно вузам и другим образовательным организациям в формате автоматизированной разметки материалов с картированием результатов обучения для последующего сбора цифрового следа и построения индивидуальных образовательных траекторий»,— подчеркивает Андрей Комиссаров.

Между тем профессия Education Data Engineer (EDE), по мнению организаторов «Острова», в ближайшее время должна стать одной из самых популярных в области образования. «На интенсиве в команде сбора цифрового следа работали люди от 15 до 50 лет — и те, которым 15, и те, которым 50, ничего ранее про эту специальность не слышали. Мы проводим отбор по уровню мышления, по открытости новому и по тому, как они с этим новым могут работать путем формулирования грамотных поисковых запросов и структурирования полученных данных, пусть даже только в уме. Это самое главное. Второе — это коммуникация, ede-специалист очень много общается, он должен четко задавать вопросы, ясно излагать, чтобы его поняли»,— говорит господин Комиссаров.

В начале 2020 года Университет 20.35 планирует подать заявку на профессиональный стандарт образовательный «data-инженер» в Минтруд — пока же в России существует лишь одна магистерская программа, где готовят подобных специалистов, но многие вузы уже выражают желание готовить собственные кадры. EDE должен совмещать компетенции традиционного аналитика данных и учебного методиста, разбирающегося в процессе педагогического дизайна.

Софья Володина

«Это революция в измерении результатов образования»

Спецпредставитель президента по вопросам цифрового и технологического развития **Дмитрий Песков** в интервью Review рассказал о запуске Университета 20.35 и сервисах, которые будут доступны пользователям, а также спрогнозировал, как новые технологии изменят процесс получения образования.



ПРЕДОСТАВЛЕНО УНИВЕРСИТЕТОМ НТИ «20.35»

— интервью —

— Университет 20.35 в следующем году начнет работать в полноформатном режиме. Как деятельность Университета будет соотноситься с системой нацпроектов?

— Технологическая революция и революция, связанная с использованием данных, в корне меняют подходы к образованию, которые существовали последние несколько столетий. Наверное, это можно сравнить с изобретением книгопечатания. Сейчас появляется принципиально новая технология, которая позволяет массово выстраивать персональные образовательные траектории на основании цифрового следа, который накапливается человеком. Группа технологий, которые лежат в основе этой революции, может быть применима в совершенно разных сферах. От того, как мы учим наших детей в дошкольном возрасте, до массовой переподготовки пожилых людей. Также она может быть использована для принципиально новой модели подготовки специалистов для любой сферы, в которой есть образование. Поэтому задача Университета 20.35 — не стать одним из игроков, например, на рынке высшего образования, а максимально распространять эту принципиально новую технологию во всех сферах. Университет будет тестировать разные направления и двигаться в ту сторону, в которой у него будут заинтересованные партнеры.

— В каком направлении в таком случае будет развиваться Университет?

— Университет будет иметь три совершенно разные траектории развития. С одной стороны, он будет развиваться как агрегатор технологии, как держатель технологической платформы, которая собирает ведущие российские технологические решения в сфере образования и выводит их на мировые рынки. Университет будет продвигать российские образовательные технологии, в то же время на его площадке может появиться MBA-программа, направленная на лиц, принимающих решения об использовании новых технологий во всем мире.

Вторая часть стратегии — это выстраивание онлайновой платформы, которая маршрутизирует человека, дает ему рекомендации по его дальнейшему карьерному пути. Эта платформа также может работать одновременно и в мире, и в России. Здесь простая логика: чем больше своих данных вы загружаете, тем более точную рекомендацию получаете.

Третья же часть — это Университет 20.35 как российский институт развития, который работает в области человеческого капитала. Университет уже сейчас выбран центром компетенций по программе «Кадры для цифровой экономики», а опыт «Острова» показал, что Университет может выступать как уполномоченный агент министерств в отдельных вопросах, связанных с вовлечением российских университетов в технологическую повестку. В рамках «Острова» было заключено несколько тысяч соглашений — их нужно не просто мониторить, а обеспечивать их выполнение. Кроме того, к нам сейчас обращаются и другие министерства, и крупные корпорации, которые по итогам «Острова» хотели бы иметь похожие форматы для себя. Мы пока таких решений не приняли, но обсуждаем.

— В каком формате вы планируете работать с этими министерствами и корпорациями?

— Фактически это функция по подготовке команд изменений. Вопрос, какой будет пропорция между этими тремя направлениями, пока открыт: появляется адекватный партнер, понимаем, что можно действовать быстро, значит, мы работаем вместе. На самом деле ключевая характеристика при выборе направления развития — это точность и время принятия решений нашими партнерами.

— Кто уже находится в списке партнеров Университета?

— Есть базовый набор партнеров — это технологические компании, участники Национальной технологической инициативы (НТИ). Это также компании цифровой экономики. «Острова» бы не было, если бы в его подготовку не вложились крупные компании, которые там очень активно участвуют. Также это институты развития: «Сколково», РВК, «Роснано». Университет предлагает им функции аутсорсинга или, наоборот, совместного создания образовательных программ.

— Есть ли уже понимание, какая часть сервисов будет платной, а какая останется доступной для участников экосистемы?

— Во-первых, будет базовый функционал, который будет доступен для любого партнера и для любого гражданина. Это функционал прохождения диагностики, самооценки и получения соответствующих персональных рекомендаций. Он будет бесплатен и открыт для всех. Также бесплатным будет набор курсов по сквозным технологиям: он финансируется из средств Национальной технологической инициативы и национального проекта «Цифровая экономика». Часть сервисов может быть бесплатной для отдельных заказчиков. Например, в рамках программы «Кадры для цифровой экономики» у Университета есть задача по переподготовке государственных служащих. Очевидно, что для участников этих программ они тоже будут бесплатными.

Третье — это набор платных сервисов. То есть это партнерские программы с корпорациями, тут обычные контракты, если это взаимодействие с гражданами, то это обычная оплата, она тоже может быть частично компенсирована. В случае если Университет является оператором какого-то государственного гранта, например. Хотя мы бы хотели этой ситуации избегать. Например, сейчас начинает работать программа цифровых сертификатов, которая предполагает, что государство компенсирует 5 тыс. сертификатов на получение востребованных специальностей цифровой экономики. Но Университет не является участником этой программы, он является ее оператором. Там, где он является оператором, ради избегания конфликта интересов он не претендует на получение этих средств. Итого: у нас есть бесплатная модель, модель работы под заказ и обычное платное взаимодействие.

— В чем будет заключаться роль Университета 20.35 в формировании модели цифрового университета? Вузы уже могут подавать заявки на то, чтобы реализовать этот проект у себя?

— Мы являемся центром компетенций, но в стране не только Университет 20.35 обладает достаточными компетенциями. Есть множество разных аспектов образовательного процесса, которые Университет не охватывает. Например, мы не развиваем сервис управления расписаниями традиционных университетов, а во многих вузах это вполне себе цифруется. Также мы не претендуем на то, чтобы заниматься университетской бухгалтерией, контролем доступа в кампусы или управлением приемной кампанией в университеты. Предполагается, что Университет 20.35 может выступать в партнерстве с российскими университетами, которые станут победителями конкурса «Цифровой университет», предлагая им свою компетенцию, свои сервисы, сбор цифрового следа и рекомендации на его основе. Так сложилось, что ни у одного из существующих российских университетов аналогичных сервисов сегодня нет, в этом смысле у Университета 20.35 не конкурентная, а дополняющая позиция к любым другим, в том числе ведущим, университетам.

Модель цифрового университета предполагает, что те решения, которые будут разрабатывать победители конкурса, будут одновременно тестироваться и внедряться в десятках и даже сотнях других университетов. Здесь участие Университета 20.35 вместе с АНО «Платформа НТИ» и Агентством стратегических инициатив предполагает использование сети университетских пространств коллективной работы «Точка кипения» для тестирования модели цифрового университета для других вузов. Чтобы не получилось так, что государство выделило миллионы пяти ведущим университетам и все результаты там и остались. Мы говорим, что Университет может разработать эту систему, но он обязан будет поделиться ею и подключить к собственным сервисам другие университеты. Для этого в рамках «Острова» была разработана система соглашений, которые позволяют любому, даже относительно слабому региональному или отраслевому вузу включиться в эту работу.

— Какие выводы вы сделали по итогам сбора цифрового следа, который проводился в рамках «Острова»? Как их можно применить на практике?

— Анализ еще идет, нам рано про это говорить, но, конечно, мы сделали там много интересных наблюдений. Например, статистика показывает момент, когда человек по-настоящему принимает цифровую культуру. «Остров» всячески стимулировал сбор того, что у нас называлось «рефлексией», то есть обратной связи от участников, но формально интерфейсы позволяли загрузить как содержательную обратную связь, так и написать отписку, и мы это тоже анализировали.

Есть очень интересная кривая, показывающая, что в первые дни интенсива формальных отписок было существенно больше, но потом произошел коренной перелом, и количество содержательной обратной связи стало превышать количество ерунды, а в последние дни интенсива и вовсе резко выросло. Это показывает, что человек может говорить все, что угодно, но принятие цифровой культуры не происходит в формате лекций — в этом смысле читать лекции о «цифре» абсолютно бесполезно и даже вредно. Усвоить такой материал можно только через действия, использование конкретных механизмов, получение удовлетворения и удовольствия от процесса. Другие методы измерения рефлексий, которые мы собирали, показывают примерно тот же самый прогресс: человек сначала симулировал деятельность, потом отрицал ее, потом вынужден был ее принять, а потом научился получать удовольствие. В этом смысле, к сожалению, в условиях российской административной системы статистически доказана эффективность выражения про принуждение к инновациям.

«Принятие цифровой культуры не происходит в формате лекций — в этом смысле читать лекции о «цифре» абсолютно бесполезно и даже вредно»

Более того, есть не менее интересная статистика: мы записывали, что участники говорили про то, как они следуют рекомендациям искусственного интеллекта, и одновременно с этим смотрели, насколько они действительно им следуют. Интересно, что со временем количество людей, которые вслух заявляли о том, что они умнее, чем искусственный интеллект, и его рекомендациям не следуют, росло, но на деле этим рекомендациям следовало все больше и больше людей. То есть они ходили на те курсы, на которые их направлял искусственный интеллект (ИИ) — говорили, что не пошли и сделали выбор самостоятельно, но на самом деле они убеждались и следовали рекомендациям ИИ. Это такой социально-психологический барьер внедрения данной технологии.

— Как цифровой след может использоваться в обычных вузах?

— Например, самая радикальная вещь, которая использовалась на «Острове»,— это автоматическая семантическая карта того, как говорит или мыслит человек, группа или команда. Сегодня мы можем пройти тесты, сдать итоговые экзамены, написать текст в формате эссе, но у каждого из этих способов есть понятные недостатки: система тестов не смотрит на когнитивные способности человека, а эссе или анализ задачи либо оценивает гуманитарные способности, либо то, как человек мыслит технически. Экзамен — это вообще жесточайшая штука: если человек себя плохо чувствует, то он получает оценку, неадекватную накопленному результату. Поэтому в проектировании Университета мы сделали предположение, что есть четвертый способ — это оценка когнитивного стиля человека, то есть не того, чему он учился, а того, как он учился. Здесь становятся возможными не только субъективные замеры, но и объективные, а технология автоматического семантического анализа как раз позволяет понимать, как человек рассуждает о той предметной области, которую он изучает на старте и на финише, то есть какие термины он использует, насколько глубоко его понимание. Мы сможем анализировать взаимосвязь между терминами — широту, глубину, адекватность — и, самое главное, сможем измерять дельту, как эта широта и глубина понимания изменились в конце обучения по сравнению с его началом. Вот эта дельта — это и есть результат учебного процесса, и он открывает огромный голубой океан, это действительно образовательная революция с точки зрения именно измерения результатов образования.

Например, мы можем измерять успехи студентов не в их собственной дельте, а в дельте, привязанной к эталону. Представим, что мы договорились с двумя нашими ведущими экономистами — Владимиром Мау и Александром Аузаном, что замерим их как эталоны. А дальше сможем измерять всех студентов с экономических факультетов страны в «Мау» или «Аузанах». Эта технология тестировалась на «Острове» — понятно, что там есть множество ограничений, но только на этой технологии можно построить компанию, которая будет стоить несколько миллиардов долларов, а ее решения будут использоваться по всему миру практически в любых процессах.

— Получается, что многое будет зависеть от того, как будет формироваться база данных?

— Здесь может быть очень много подходов, мы спокойно работаем со всеми: где-то это семантический анализ, где-то это символьный анализ, где-то это анализ образов. Конечно, есть много барьеров — к примеру, многое зависит от качества звука. На прошлом «Острове» у нас был неудачный опыт: звук записывался с микрофонов, которые были расположены в аудитории, и степень распознавания полученного результата была относительно небольшой — она была ниже 90%, что означает, что для обработки такой информации нужно использовать человеческий фактор, а это очень дорого. В этом году часть студентов вместе с бейджами носили специальные звукозаписывающие устройства, которые записали звук очень хорошо, и распознавание шло автоматически. Но эта же технология всегда может использоваться как инструмент контроля, однако в эту сторону мы технологию развивать не будем — это уже вопрос этики.

— По итогам «Острова» не было экзамена. Как вы измеряли успешность прохождения курсов?

— Были защиты отдельных проектов. Но у многих ректоров, проректоров, деканов было определенное разочарование, что не было привычной им экзаменационной процедуры. В таком финальном экзамене уже не было необходимости, более того, у нас не было никакого общего рейтинга, потому что университеты совершенно разные, и команды совершенно разные, и цели у них совершенно разные. Довольно глупо мерить их какой-то общей линейкой.

— К этой модели в перспективе должны перейти все вузы? Когда это могло бы произойти?

— Мы надеемся, что да. Сколько времени на это уйдет — сложно сказать. Технологически в масштабах страны подобная модель может быть построена за пять-семь лет. Но это те пять-семь лет, которые пройдут от момента принятия соответствующего политического решения, при наличии достаточной зрелости среды. Пока это, наверное, было бы неправильно делать.

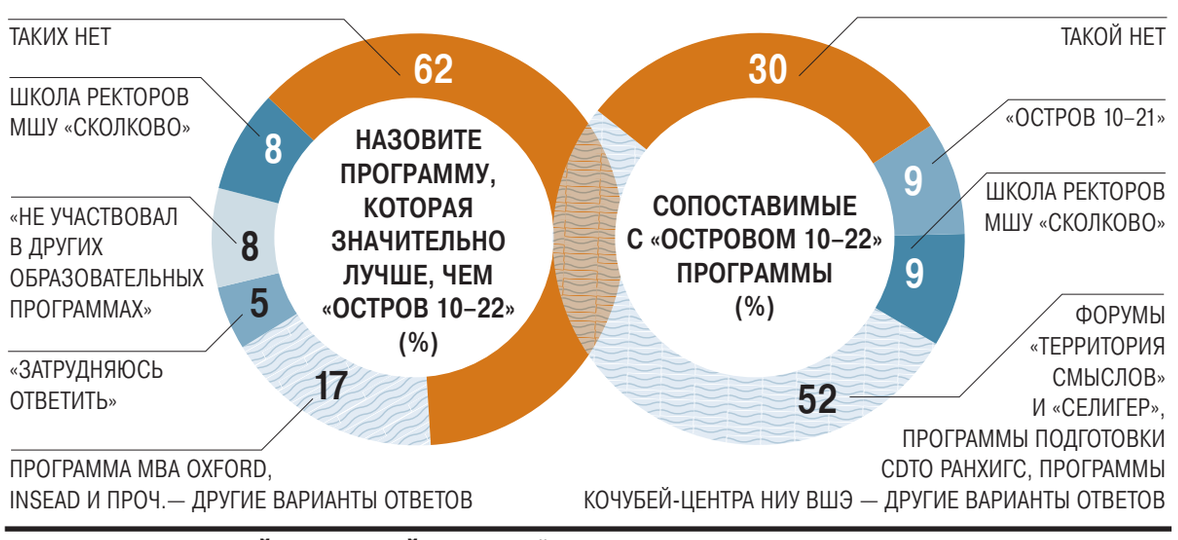
— Какие-либо из зарубежных вузов уже движутся в этом направлении?

— Движутся все, но у нас есть ряд конкурентных преимуществ. Почему мы чуть успешнее, чем другие? С одной стороны, за счет большего контроля государства над отраслью, с другой — за счет сформированного пространства доверия: вузы и институты развития добровольно скооперировались на платформе «Острова», никто никого не принуждал, ни у кого из участников интенсива не было собственных показателей эффективности. Это сочетание инструмента силы и инструмента доверия здесь очень хорошо сработало. В США такая модель невозможна, так как все конкурируют — у них этот обмен данными не произойдет. А у нас это вполне возможно.

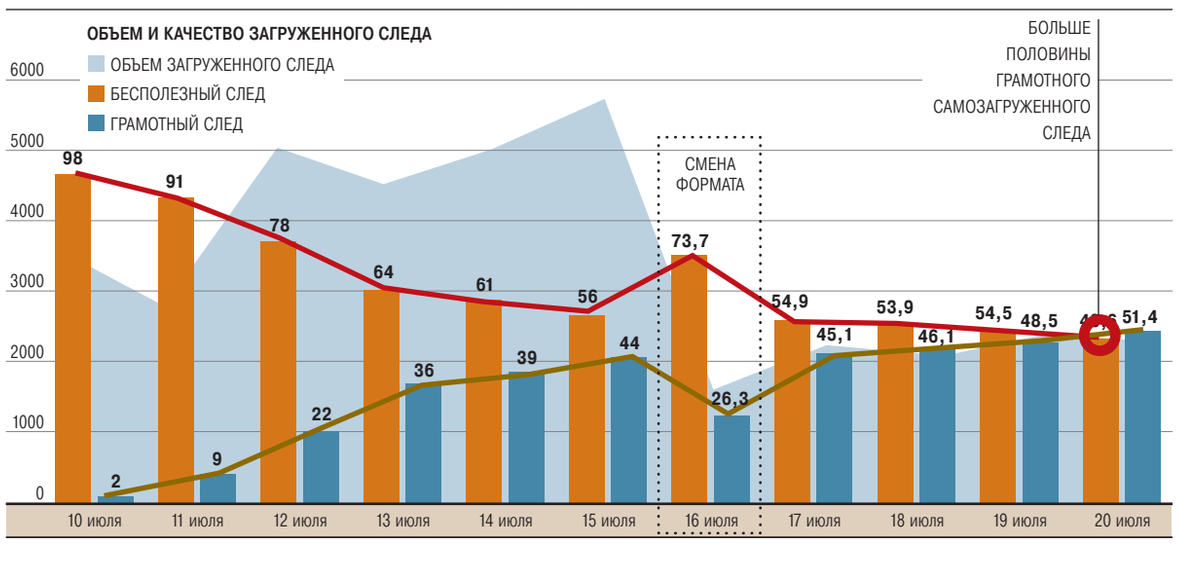
В истории с WorldSkills у нас произошло ровно то же самое. С одной стороны, была четко выраженная государственная воля, а с другой — участие независимого экспертного сообщества, которое позволяет проекту масштабироваться очень быстро. Сочетание этих двух факторов является ключом к успеху. Так что все движутся в том же направлении, но далеко не у всех получается достичь такого уровня глубины. С другой стороны, нам нужно учиться на этом зарабатывать. Это, безусловно, вызов для Университета на мировых рынках.

Интервью взяла Татьяна Едовина

«ОСТРОВ 10–22»: «ЛУЧШЕ НЕ БЫВАЕТ!»



САМОЗАГРУЖЕННЫЙ ЦИФРОВОЙ СЛЕД (ФАЙЛЫ)



Review **Университет 20.35**

Университеты в «облаках»

Вузам в регионах зачастую непросто конкурировать за привлечение лучших кадров и талантливых студентов, однако теперь у сотни российских университетов появится доступ к новейшим технологиям в области искусственного интеллекта, которые можно будет использовать как для обучения, так и для разработки индивидуальных образовательных треков.

— технологии —

Всего на площадке «Острова» ректоры участвовавших в интенсиве вузов подписали более 3 тыс. соглашений — как между собой о взаимодействии, так и с участниками экосистемы технологического развития. Они касаются как доступа к цифровому контенту и персональным рекомендациям по траектории развития, а также к цифровой платформе управления талантами, так и создания «Точек кипения» на базе университетов и интеграции в систему Олимпиады НТИ от Кружкового движения НТИ. В частности, 63 вуза присоединились к партнерской сети Университета 20.35, Платформы НТИ и АСИ и договорились сотрудничать в технологической повестке.

«Перевод в цифру — это в первую очередь переход на новую культуру — культуру организации деятельности. И, конечно, переход на новую методологию. Методология цифровизации образования строится из нескольких ключевых вещей: это педагогический дизайн, построение индивидуальных траекторий и вообще персонализация, а также сбор и анализ подтвержденных образовательных результатов»,— отмечает Василий Третьяков, генеральный директор Университета 20.35. Сейчас обучение дается фронтально, без погружения человека в деятельность, на одних лишь лекциях и освоении шаблонов, а изобретательности, самовыражению и творческому подходу зачастую не остается места, считает он.

Предполагается, что Университет 20.35 станет технологической платформой модернизации российских университетов и высшего образования, на которой они могут строить сетевое взаимодействие между собой, а также с системой дополнительного образования и другими участниками образовательного рынка и бизнеса, работать над созданием цифрового профиля студента, его цифровой моделью компетенций. То есть те технологии, которые сегодня доступны лишь в рамках интенсивов Университета 20.35, в будущем будут доступны вузам и другим образовательным организациям.

Вузы попали в сеть

Одним из основных результатов «Острова 10–22» стал крупнейший в мире сетевой образовательный проект, объединивший 100 российских университетов в разработке и продвижении технологий в области искусственного интеллекта и развития соответствующих компетенций у сотрудников вузов и студентов. Помимо Университета 20.35 в его реализации будут участвовать такие компании, как Mail.ru Group, «Крибрум», Skyeng, Bigdata team и GIL.

Предполагается, что объединение усилий университетов, частных и государственных организаций позволит, с одной стороны, повысить доступность и конкурентоспособность образования, с другой — обеспечить лидерство в использовании искусственного интеллекта. Отметим, именно этот набор технологий признается многими странами как одно из наиболее важных конкурентных преимуществ — стратегии по развитию ИИ утвердили практически все крупные страны: от Китая до Германии.

Проект подразумевает две части: во-первых, вузам уже с 1 сентября доступны образовательные модули, обеспечивающие освоение компетенций в области искусственного интеллекта. Также учебные заведения создадут условия для того, чтобы результаты освоения студентами персональных траекторий могли учитываться в базовых образовательных программах на основании цифрового следа и цифрового профиля обучающегося на платформе Университета 20.35. А Университет 20.35, в свою очередь, предоставит студентам и сотрудникам университетов бесплатный доступ к сервисам формирования персональных траекторий обучения в области искусственного интеллекта.

Во-вторых, в рамках проекта будут собираться данные для построения цифровых моделей компетенций специалистов в вузах и разрабатываться сервисы с рекомендациями от искусственного интеллекта. «Сбор цифрового следа требует новой культуры организации образовательно процесса, новых протоколов взаимодействия и нового уровня участия самих обучающихся в изменении образовательного процесса. Именно это мы и хотели показать на „Острове 10–22“, погружая „островитян“ в процесс сбора цифрового следа, работы с рефлексиями, знакомя их с анализом данных и образовательным дата-инжинирингом. А что получилось у нас на самом деле — увидим к концу года по тем результатам, которые продемонстрируют университеты-участники»,— отмечает руководитель направления «Развитие на основе данных» Университета 20.35 Андрей Комиссаров.

Еще один элемент — предметная разметка образовательных результатов — необходимое условие качественного сбора цифрового следа и визуализации реального опыта и прогресса учащихся.

Технологии объединили в сервисы

Еще одним важным направлением для вузов станет применение командами опыта, полученного на «Острове», и развитие цифровых сервисов. **В частности, для поддержки и реализации разработанных во время «Острова» проектов была запущена сервисная модель соглашений о взаимодействии всех участников экосистемы технологического развития. В каталоге собрано более 120 сервисов: продуктов, проектов, платформенных решений и франшиз от Минобрнауки, Университета 20.35, Платформы НТИ, АСИ, РВК, «Сколково», Центров компетенций НТИ, союза «Молодые профессионалы», Агентства международного сотрудничества, ВШЭ, МФТИ и других.** Их количество постоянно увеличивается за счет новых участников. Цифровая платформа каталога позволяет в режиме онлайн заключать соглашения в форме «франшизы» между поставщиками сервисов и вузами.

В частности, с 12 июля на «Острове» заработал сервис «Эксперт НТИ». Участники интенсива, желавшие включиться в работу рынков Национальной технологической инициативы и Центров компетенций НТИ, указывали направление своей экспертности, а также получали ее подтверждение от других участников «Острова». К концу образовательного интенсива была сформирована карта экспертности участников и команд.

Помимо этого, вузы смогут воспользоваться и сервисами-помощниками для перехода к модели «цифрового университета». Благодаря им образовательные учреждения смогут лучше подготовиться к участию в конкурсе на внедрение у себя такой модели. Сервисы были запущены на базе Университета 20.35 при использовании технологий искусственного интеллекта и включают сервисы цифрового контента, биржи компетенций, рекомендаций и отслеживания, цифрового следа, сервис диагностики и отбора.

Напомним, создание моделей «цифрового университета» предусмотрено нацпрограммой «Цифровая экономика». Модель «цифрового университета» будет состоять из нескольких блоков, включающих информационные системы управления университетом и сервисы онлайн-поддержки образовательного процесса. Для разработки, испытания и внедрения моделей «цифрового университета» российские вузы получат гранты до 100 млн руб., для этого им необходимо подготовить проект и представить его на отборочный конкурс. **«Используя сервисы Университета 20.35, вузы смогут усилить свои заявки на конкурс. Наши сервисы и технологии позволяют вузам экономить время и усилия на то, чтобы уже сегодня применять у себя лучшие мировые практики»,— пояснил технический директор Университета 20.35 Тарас Пустовой.**

Ксения Ильинская

СЕРВИСЫ УНИВЕРСИТЕТА 20.35

СЕРВИС ДИАГНОСТИКИ И ОТБОРА – цифровые диагностические инструменты для оценки компетенций и личных качеств. Позволяет оценивать схожесть людей, переносимость опыта развития между людьми, формировать сообщества и составы команд.

СЕРВИС ЦИФРОВОГО СЛЕДА – представление информации о человеке в различных моделях компетенций, опираясь на данные цифрового следа. Используется для визуализации развития человека и соотнесения развития конкретного человека с сообществом.

СЕРВИС РЕКОМЕНДАЦИЙ И ОТСЛЕЖИВАНИЯ – формирует рекомендации по следующему шагу развития. Позволяет человеку выбрать направления своего развития и определить онлайн / оффлайн активности, которые будут ему релевантны.

СЕРВИС ЦИФРОВОГО КОНТЕНТА – агрегация информации о существующем цифровом контенте и цифровом следе работы с ним, анализ потребностей в создании нового контента и формирование рекомендаций по развитию существующего.

СЕРВИС БИРЖИ ПОСТАВЩИКОВ КОМПЕТЕНЦИЙ – формирование базы данных о поставщиках компетенций и цифровом следе обучения, подбор образовательных активностей для интенсивов.

КАТАЛОГ СЕРВИСОВ ЭКОСИСТЕМЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО **2089** ПОДПИСАННЫХ СОГЛАШЕНИЙ

КОЛИЧЕСТВО **113** СЕРВИСОВ

КОЛИЧЕСТВО ВУЗОВ **90** ПОДПИСАВШИХСЯ НА СЕРВИСЫ

997 СОГЛАШЕНИЙ ПОДПИСАНО ВУЗАМИ ДРУГ С ДРУГОМ

РЕЙТИНГ СЕРВИСОВ

КОЛИЧЕСТВО ПОДАННЫХ ЗАЯВОК НА ПОЛЬЗОВАНИЕ СЕРВИСАМИ

720	**#1** Доступ к цифровому контенту
68	**#2** «Искусственный интеллект»
56	**#3** Доступ к цифровой платформе Кружкового движения НТИ для привлечения и сопровождения талантов
49	**#4** Сервис сбора и анализа цифрового следа
43	**#5** Площадка подготовки и проведения Олимпиады НТИ

ОЦЕНКИ ПО МЕРОПРИЯТИЯМ

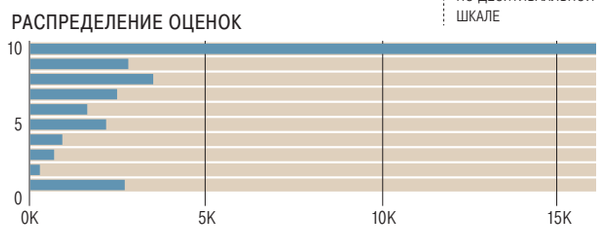
1252 МЕРОПРИЯТИЯ

1339 ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

32 648 ОЦЕНОК

8,37 СРЕДНЯЯ ОЦЕНКА ПО ДЕСЯТИБАЛЛЬНОЙ ШКАЛЕ

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОЦЕНОК



ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ПРОСТРАНСТВО:

16 ФАКУЛЬТЕТОВ

78 ЛАБОРАТОРИЙ

370 МАСТЕР-КЛАССОВ

9 РОЛЕЙ

568 ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ

38 549 ПЕРСОНАЛЬНЫХ ВЫБОРОВ, ПОДДЕРЖАННЫХ ИСКУССТВЕННЫМ ИНТЕЛЛЕКТОМ



1500 УЧАСТНИКОВ (С УЧЁТОМ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ КАТЕГОРИЙ)

ИНОСТРАННЫХ УЧАСТНИКОВ **25**

121 ТАЛАНТЛИВЫЙ ШКОЛЬНИК

1155 ЧЛЕНОВ КОМАНД ВУЗОВ

ИНДИВИДУАЛЬНЫХ УЧАСТНИКОВ **136**

20 ЧЛЕНОВ КОМАНД СТАРТАПОВ

103 ЧЛЕНА КОМАНД НОЦ

ОРГАНЫ ВЛАСТИ		КОРПОРАЦИИ И КОМПАНИИ		ИНСТИТУТЫ РАЗВИТИЯ И АКСЕЛЕРАТОРЫ	
71 РЕГИОН	**4** ФЕДЕРАЛЬНЫХ МИНИСТЕРСТВА	**118** КОМПАНИЙ	**28** ДИРЕКТОРОВ	**58** ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ ИНСТИТУТОВ РАЗВИТИЯ	**18** АКСЕЛЕРАТОРОВ

МНЕНИЕ

Александр Наумов,
ректор Костромского государственного университета:

— На «Острове» многие товарищи, особенно ректоры, жалуются на нормативные ограничения, препятствующие успешному развитию российской системы образования. Им можно ответить расхожей фразой: «Спасение утопающих — дело рук самих утопающих». В эти дни у нас есть уникальная возможность не только выявить барьеры, но и сформировать комплекс решений, расшивающих узкие места системы. «Остров» открывает принципиально новые возможности для нахождения университетами своего места в авангарде технологического прорыва России. Цели ясны, нужно определить задачи и приняться за работу. «Остров» запустил синергию во взаимодействии между университетами, теперь сетевые университетские коллаборации способны сами формировать повестку развития высшего образования страны, в том числе формируя запросы к Университету 20.35 и другим институтам развития.

Анатолий Косых,
ректор Омского государственного технического университета:

— С сентября мы начинаем внедрять сервисы Университета 20.35 и вводить эту форму работы со студентами университета в формате программы дополнительного образования «Проектное управление инновациями». Она предполагает проектный и образовательный треки в рамках, в которых реализуются индивидуальные образовательные траектории студентов. Результатом программы станет защита прототипов новых продуктов, соответствующих вызовам индустриальных партнеров. А уже в ноябре в Омске пройдет первый в России «Остров» для студентов и школьников Сибирского федерального округа. На «Острове» хочется отметить работу лаборатории по сквозным технологиям НТИ. Новая информация позволила существенно шире посмотреть на потенциал университета в кооперации не только с этими центрами, но также с другими вузами, работающими в смежных направлениях. Наш университет заключил партнерские соглашения с другими университетами России.

Образование попало в тренды

— итоги —

По итогам «Острова» команды вузов-участников разработали проекты, направленные на повышение эффективности обучения и формирование модели цифрового университета. При этом сопоставление программ вузов с запросами рынка показало необходимость повышения гибкости образования и смещения акцента на развитие «мягких» навыков.

Прохождение интенсива не предполагало сдачи какого-либо финального экзамена, однако еще в процессе обучения участники начали работу над собственными проектами. В итоге команды представили более 100 разработок по перестройке образовательных программ университетов, построению в городе и регионе экосистемы, обеспечивающей создание и вывод на глобальный рынок технологических продуктов, преодолению технологических барьеров, ускоренным образовательным программам по специальностям для цифровой экономики, запуску сетевых акселераторов, разработке заявок на получение статуса научно-образовательных центров.

Весь «Остров» был разделен на девять факультетов, два из них — «Сквозные технологии» и «Рынки НТИ» — были прямо связаны с работой Центров компетенций в рамках Национальной технологической инициативы. Остальные же были направлены на изменение образовательного процесса или развитие общих навыков.

На гуманитарном факультете участники занимались проектированием структуры цифрового профиля университета. Команды рассмотрели перечень индикаторов, которые стоит учитывать при определении стратегий развития абитуриентов, студентов, выпускников и молодых работников. По завершении всего курса они создали форсайт-карты развития своих вузов — для этого на трех временных горизонтах (2022, 2025, 2030 годы) были выявлены наиболее важные тренды. Также, по словам организаторов, по завершении работы факультета на „Острове“ несколько вузов договорились создать консорциум, участники которого готовы проектировать новые модели развития человеческого потенциала на основе развития цифрового профиля и анализа больших данных.

Слушатели Факультета управления, основанного на данных, работали с реальными кейсами — в частности, на факультете были разработаны проекты по прогнозированию спроса на образовательные программы с учетом трендов в НИОКР. Помимо этого участники построили карту внутренних компетенций вуза и карту компетенций по специальностям в области ИТ, а также разработали проект по управлению имиджем вуза, основанным на данных. В зависимости от своего базового набора знаний команды работали либо с готовыми инструментами, либо строили модели с применением машинного обучения. Финальным же проектом стало соревнование для участников, в рамках которого они предсказывали оценки студентов за диссертацию (в прошлом году на «Острове» слушатели предсказывали результат чемпионата мира по футболу). «Данные подсказывают и открывают то, что иногда хочется скрыть, и требуют изменения подходов к традиционному принятию решений»,— отметила руководитель центра цифрового развития Агентства стратегических инициатив Вера Адаева.

Организаторы лаборатории новых форматов дополнительного профессионального образования стремились показать вузам возможности для небюджетного заработка. Здесь было создано 18 модельных стратегий развития дополнительного профессионального образования. Большая часть университетских команд, разработавших стратегии, сделали акцент на распространение цифровых компетенций, технологии работы и защиты информации. Эти программы предусматривают достройку базовых стандартных отраслей цифровыми компетенциями дополнительного профессионального образования. Часть команд сфокусировались на повышении производительности труда, внедрении бережливого производства, проектного управления, развитии предпринимательства и даже виноделия.

Лидеры курса хотели показать своевременность отказа от жестких программ бакалавриата и переход, например, к набору краткосрочным программ. При этом часть курсов были посвящены стратегически вопросам, часть — прикладным: от расчетов финансовых показателей и стоимости маркетинговых бюджетов до оценки расходов на зарплаты конкретным сотрудникам. Студенты курса учились анализировать рынки, четко фокусироваться на конкретной целевой аудитории.

«Мы попробовали построить карту потребностей и ожиданий на четырех уровнях деятельности университета: абитуриент, студент, выпускник, работник. Увидели, что есть избыточность образования, то есть университет тратит много ресурсов на подготовку студента впустую, так как избыток не востребован ни студентом, ни работодателем. Университеты развивают hardskills, а востребованы и необходимы оказались softskills, которые считаются дополнительными. Поэтому многие студенты не могут трудоустроиться, у них есть лишнее, но нет нужного», отметил представитель одного из вузов-участников.

Ксения Ильинская

Тематическое приложение к газете «Коммерсантъ» (Review «Университет»). Учредитель: АО «Коммерсантъ». Адрес: 127006, г. Москва, Оружейный пер., д. 41. | **Владимир Желонкин** — генеральный директор АО «Коммерсантъ», главный редактор газеты «Коммерсантъ» | **Сергей Вишневский** — руководитель фотослужбы | **Рекламная служба:** Тел. (495) 797-6996, (495) 926-5262 | **Владимир Лавицкий** — руководитель службы «Издательский синдикат» | **Татьяна Едовина** — выпускающий редактор | **Ольга Еременко** — редактор | **Галина Дицман** — главный художник | **Екатерина Липатова, Галина Кожеурова** — фоторедакторы | **Екатерина Бородулина** — корректор | **Адрес редакции:** 121609, г. Москва, Рублевское ш., д. 28. Тел. (495) 797-6970, (495) 926-3301 | Ограничение: 16+